

**Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto**



**TRABALHO DE “PEDRA E CAL”**

**QTC - um ensaio transcultural para medir o risco  
psicossocial na Indústria da Rocha**

**Gina Coelho Marins**

Tese realizada no âmbito do

Programa Doutoral em Segurança e Saúde Ocupacionais - **DemSSO**

Orientadoras: Prof.<sup>a</sup> Doutora Liliana Cunha

Prof.<sup>a</sup> Catedrática Emérita Marianne Lacomblez

**Porto 2022**



## TRABALHO DE “PEDRA E CAL”

QTC - um ensaio transcultural para medir o risco psicossocial na Indústria da Rocha

Este Projeto contou com o apoio fundamental do Programa *Erasmus*, financiado pela Comissão da União Europeia, que viabilizou a parceria firmada com o Professor Doutor Nicola Careddu, do Departamento de Engenharia Civil, Ambiental e Arquitetura (DICAAR) da Universidade de Cagliari e com a empresa *Scancellia Marmi* em Orosei-Nuoro, Sardenha, Itália. Mas, sobretudo, o Projeto contou com o apoio do Ministério da Previdência Social e do atual Ministério da Economia do Brasil, na permissão do afastamento da pesquisadora – uma servidora pública federal - para fins de estudo de aperfeiçoamento relacionado com a atividade-fim do órgão que pertence, Instituto Nacional de Seguridade Social (até 2018) e a Perícia Médica Federal (a partir de 2019), respetivamente. A relevância e pertinência desta investigação foi reconhecida pelo Ministério do Estado, amparada pelo Artigo 1º do Decreto nº 91.800, de 18/10/1985, inciso II e Artigo 1º do Decreto nº 1.387, de 07/02/1995, inciso IV (Decreto nº 2.349, de 15.10.1999).





## RESUMO

O estudo desenvolve uma profunda investigação sobre as condições de trabalho na indústria das rochas em três países de reconhecida importância no ranking mundial da produção dos granitos e dos mármore. Verificou-se uma normalização patológica no trabalho que pode causar incapacidade por envelhecimento precoce dos trabalhadores. Existe uma acumulação do risco psicossocial (RP) nesse meio de trabalho mais intenso do que a própria poeira e o ruído que com ele concorrem em grau de nocividade. Paradoxalmente, inúmeras fontes de prazer emergem desses meios de trabalhadores, mas permanecem subutilizadas. A pluralidade do RP o torna mal compreendido e cria dificuldades para o discernir dos seus efeitos. O problema é que ele pode ser mais numeroso nos meios de trabalho do que todos os riscos reconhecidos juntos. Pode “desgovernar” a economia humana por alterar a cronobiologia, o sono, os níveis de pressão arterial, o humor, a cognição e por promover um efeito catalisador que acelera a degeneração “natural” das pessoas. O que está em jogo é a longevidade da força de trabalho. Para clarificar a questão, múltiplas análises criadas com junção de domínios diferentes foram necessárias, nas quais o trabalho real foi o objeto analisado e os trabalhadores da Indústria das Rochas, os instrumentos de análise. As primeiras análises contaram com um pequeno grupo de trabalhadores brasileiros, mas o estudo avançou para um caráter transcultural. Trabalhadores da mineração do mármore portugueses e italianos se voluntariaram para novas abordagens. Com orientação na tradição científica da Psicologia do Trabalho e do Modelo Operário Italiano, procurou-se compreender o trabalho para nele identificar, medir e controlar o RP. Como o trabalhador vivencia a nocividade do trabalho reiteradamente, a sua percepção assume importância particular, tendo em conta que o construto que se mede interage com o seu funcionamento mental dos expostos. Logo, não pode existir um instrumento de análise para medir o RP mais sensível e específico do que o trabalhador que o sente. O estudo objetiva especificamente conceber e validar uma escala para medir o RP, designada como Questionário do Trabalho Concreto (QTC). A singularidade do QTC reside nos seus propósitos de instruir políticas públicas nos âmbitos da Previdência e do Trabalho, mas sobretudo, no facto de que suas variáveis são formas reduzidas dos mesmos problemas colocados no terreno pelos brasileiros e portugueses. Para efeito de validação, fizemos uma análise fatorial exploratória (AFE) apenas com os brasileiros e a confirmatória com os europeus. O modelo bifatorial escrito pelos scores na AFE se confirmou apenas parcialmente. O mais interessante e valioso foi o confronto entre os pesos subjetivos da tematização e os scores fatoriais. Para dar significado a estrutura fatorial, compreender as correlações, explicar os outliers e seus efeitos na Média, compreender as estranhezas dos números e tudo mais que eles tentavam dizer, somente foi possível pela grande familiaridade com os dados brutos obtidos nas análises do trabalho com os trabalhadores. As balizas subjetivas podem direcionar as decisões tomadas na fatoração objetiva e apontar com alguma nitidez os efeitos provocados nos números pela complexidade do real do trabalho. A mineração é uma grande impulsionadora da economia, mas tem um passivo grande de que não cuida, quer no meio ambiente, quer na economia humana. Essa realidade pode ser mudada. Concebemos um dispositivo de medida especificamente orientado para renormalizar esses ambientes de trabalho e os tornar um meio mais favorável à saúde das pessoas.

### **Palavras-chaves:**

**Risco psicossocial; Quantificação compreensível; Normalidade; Trabalho; Rocha ornamental**



## ABSTRACT

The study develops an in-depth investigation into the working conditions in rock mining in three countries of recognized importance in the world ranking of the production of exotic granites and blue, white, pink and pearly marbles. There was a pathological normalization at work that can cause disability due to premature aging of workers. There is an accumulation of psychosocial risk (PR) in this work environment that is more intense than the dust and noise that compete with it in terms of harmfulness. Paradoxically, countless sources of pleasure emerge from these working-class environments but remain underutilized. The plurality of PR makes it poorly understood and creates difficulties in discerning its effects. The problem is that it can be more numerous in the workplace than all the recognized risks put together. It can "disrupt" the human economy by altering chronobiology, sleep, blood pressure levels, mood, cognition, and by promoting a catalytic effect that accelerates people's "natural" degeneration. What is at stake is the longevity of the workforce. To clarify the issue, multiple analyzes were necessary, in which the real work was the object analyzed and the workers of the Rock Industry, the instruments of analysis. The first analyzes relied on a small group of Brazilians, but the study advanced towards a transcultural character. Portuguese and Italian marble mining workers volunteered for new approaches. Based on the scientific tradition of Work Psychology and the Italian Working Model, we sought to understand the work in order to identify, measure and control the PR. As the worker repeatedly experiences the harmfulness of work, his perception takes on particular importance, taking into account that the construct that is measured interacts with the mental functioning of those exposed. Therefore, there cannot be an analysis instrument to measure PR that is more sensitive and specific than the worker who feels it. The study specifically aims to design and validate a scale to measure the PR, designated as the Concrete Work Questionnaire (CWQ). The uniqueness of the CWQ resides in its purposes of instructing public policies in the fields of Social Security and Labour, but above all, in the fact that its metric variables are reduced forms of the same problems posed on the ground by Brazilians and Portuguese. For validation purposes, we performed an exploratory factor analysis (EFA) only with Brazilians and a confirmatory one with Europeans. The bifactorial model written by the EFA scores was only partially confirmed. The most interesting and valuable was the confrontation between the subjective weights of thematization and the factor scores. To give meaning to the factor structure, to understand the correlations, to explain the outliers and their effects on the Average, to understand the oddities of the numbers and everything else they tried to say, was only possible due to the great familiarity with the raw data obtained in the analyzes of the work with the workers. The subjective beacons can guide the decisions taken in the objective factoring and point out with some clarity the effects caused in the numbers by the complexity of the real work. In short, the methodological association embraced in the trial complemented, strengthened and validated its own results. The QTC proved to be a measurement device specifically designed and oriented to transform these work environments and make them more favourable to people's health. We have designed a measurement device specifically designed to renormalize these working environments and make them more favourable to people's health. Mining is a major driver of the economy, but it has a large liability that it does not take care of, either in terms of the environment or the human economy. This reality can be changed. To promote a more comprehensible return of results, with practical application in the field examined, a standardized version of the CWQ was developed for the purposes of "scientific arbitration" of social use in support of Rock workers

### **Keywords:**

**Psychosocial Risk; Understandable quantification; Renormalization; Work; Ornamental rock**



## ABSTRACTO

El estudio desarrolla una Investigación en profundidad sobre las condiciones de trabajo en la minería de rocas en tres países de reconocida importancia en el ranking mundial de producción de granitos exóticos y mármoles azules, blancos, rosas y nacarados. Hubo una normalización patológica en el trabajo que puede causar incapacidad por envejecimiento prematuro de los trabajadores. Hay una acumulación de riesgo psicosocial (PR) en este ambiente de trabajo más intenso que el polvo y el ruido que compiten con él en términos de nocividad, paradójicamente, de estos ambientes de trabajo emergen innumerables fuentes de placer, pero quedan infrautilizadas. La pluralidad del RP lo hace poco comprensible y crea dificultades para discernir sus efectos. El problema es que puede ser más numeroso en el lugar de trabajo que todos los riesgos reconocidos juntos. Puede "perturbar" la economía humana alterando la cronobiología, el sueño, los niveles de presión arterial, el estado de ánimo, la cognición y promoviendo un efecto catalítico que acelera la degeneración "natural" de las personas. Lo que está en juego es la longevidad de la fuerza de trabajo. Para esclarecer la cuestión fueron necesarios múltiples análisis, en los que el trabajo real fue el objeto analizado y los trabajadores de la Industria de la Roca, los instrumentos de análisis. Los primeros análisis se basaron en un pequeño grupo de brasileños, pero el estudio avanzó hacia un carácter transcultural. Los trabajadores de la minería del mármol portugueses e italianos se ofrecieron como voluntarios para nuevos enfoques. Basados en la tradición científica de la Psicología de la Actividad y el Modelo de Obrero Italiano, buscamos comprender el trabajo para identificar, medir y controlar el RP. Como el trabajador experimenta reiteradamente la nocividad del trabajo, su percepción es reconocida como un hecho científico de particular importancia, teniendo en cuenta que el constructo que se mide interactúa con el funcionamiento mental de los expuestos. Por tanto, no puede haber un instrumento analítico para medir la RP más sensible y específico que el trabajador que la siente. El estudio tiene como objetivo específico diseñar y validar una escala para medir el RP, denominada Cuestionario de Trabajo de Concreto (CTC). La singularidad de la CTC reside en sus propósitos de instruir políticas públicas en los campos de la Seguridad Social y del Trabajo, pero, sobre todo, en el hecho de que sus variables son formas reducidas de los mismos problemas planteados en el terreno por brasileños y portugueses. Para fines de validación, realizamos un análisis factorial exploratorio (AFE) solo con brasileños y uno confirmatorio con europeos. El modelo bifactorial escrito por las puntuaciones AFE solo se confirmó parcialmente. Lo más interesante y valioso fue la confrontación entre los pesos subjetivos de tematización y las puntuaciones factoriales. Dar significado a la estructura factorial, comprender las correlaciones, explicar los valores atípicos y sus efectos sobre la Media, comprender las rarezas de los números y todo lo demás que intentaron decir, solo fue posible gracias a la gran familiaridad con la materia prima. datos obtenidos en los análisis del trabajo con los trabajadores. Los faros subjetivos pueden orientar las decisiones tomadas en la factorización objetiva y señalar con cierta claridad los efectos causados en los números por la complejidad de lo real de la obra. El QTC demostró ser un dispositivo de medición específicamente diseñado y orientado a transformar estos ambientes de trabajo y hacerlos más favorables a la salud de las personas. Hemos diseñado un dispositivo de medición específicamente diseñado para re-normalizar estos entornos de trabajo y hacerlos más favorables para la salud de las personas. La minería es un importante motor de la economía, pero tiene un gran pasivo del que no se ocupa, ya sea en términos ambientales o de la economía humana. Esta realidad se puede cambiar. Para promover una devolución de resultados más comprensible, con aplicación práctica en el campo examinado, se desarrolló una versión estandarizada del CTC con fines de "arbitraje científico" de uso social en apoyo a los trabajadores de Roca.

### **Palabras clave:**

**Riesgo psicosocial; Cuantificación comprensible; Renormalización; Trabajo; Roca ornamental**



## ABSTRAIT

L'étude développe une enquête approfondie sur les conditions de travail dans l'exploitation minière de roche dans trois pays d'importance reconnue dans le classement mondial de la production de granits exotiques et de marbres bleus, blancs, roses et nacrés. Il y avait une normalisation pathologique au travail qui peut entraîner une invalidité due au vieillissement prématuré des travailleurs. Il y a dans cet environnement de travail un cumul du risque psychosocial (RP) plus intense que la poussière et le bruit qui lui font concurrence en termes de nocivité. Paradoxalement, d'innombrables sources de plaisir émergent de ces milieux populaires mais restent sous-utilisées. La pluralité des RP la rend mal connue et crée des difficultés à discerner ses effets. Le problème est qu'ils peuvent être plus nombreux sur le lieu de travail que tous les risques reconnus réunis. Elle peut "perturber" l'économie humaine en modifiant la chronobiologie, le sommeil, les niveaux de tension artérielle, l'humeur, la cognition, et en favorisant un effet catalytique qui accélère la dégénérescence "naturelle" des personnes. Ce qui est en jeu, c'est la longévité de la main-d'œuvre. Pour clarifier la question, de multiples analyses étaient nécessaires, dans lesquelles le travail réel était l'objet analysé et les travailleurs de l'industrie du rock, les instruments d'analyse. Les premières analyses s'appuyaient sur un petit groupe de Brésiliens, mais l'étude avançait vers un caractère transculturel. Les ouvriers des mines de marbre portugais et italiens se sont portés volontaires pour de nouvelles approches. Sur la base de la tradition scientifique de la Psychologie du Travail et du Modèle Ouvrier Italien, nous avons cherché à comprendre le travail afin d'identifier, de mesurer et de contrôler le RP. Le travailleur faisant l'expérience répétée de la nocivité du travail, sa perception revêt une importance particulière, compte tenu du fait que le construit mesuré interagit avec le fonctionnement mental des personnes exposées. Par conséquent, il ne peut y avoir d'instrument d'analyse pour mesurer le RP plus sensible et spécifique que le travailleur qui le ressent. L'étude vise spécifiquement à concevoir et à valider une échelle de mesure du RP, désignée sous le nom de Questionnaire du Travail Concret (QTC). La singularité du QTC réside dans ses finalités d'instruction des politiques publiques dans les domaines de la Sécurité Sociale et du Travail, mais surtout, dans le fait que ses variables métriques sont des formes réduites des mêmes problèmes posés sur le terrain par les Brésiliens et les Portugais. À des fins de validation, nous avons effectué une analyse factorielle exploratoire (AFE) uniquement avec les Brésiliens et une confirmation avec les Européens. Le modèle bifactoriel écrit par les scores AFE n'a été que partiellement confirmé. Le plus intéressant et précieux a été la confrontation entre les poids subjectifs de la thématique et les scores factoriels. Donner un sens à la structure factorielle, comprendre les corrélations, expliquer les valeurs aberrantes et leurs effets sur la MOYENNE, comprendre les bizarreries des nombres et tout ce qu'ils ont essayé de dire, n'a été possible qu'en raison de la grande familiarité avec les données brutes obtenues dans les analyses du travail avec les travailleurs. Les balises subjectives peuvent guider les décisions prises dans la factorisation objective et pointer avec une certaine clarté les effets provoqués dans les chiffres par la complexité du réel de l'œuvre. Le QTC s'est avéré être un appareil de mesure spécifiquement conçu et orienté pour transformer ces milieux de travail et les rendre plus favorables à la santé des personnes. Nous avons conçu un appareil de mesure spécifiquement conçu pour renormaliser ces environnements de travail et les rendre plus favorables à la santé des personnes. L'exploitation minière est un moteur majeur de l'économie, mais elle a un grand passif dont elle ne s'occupe pas, que ce soit en termes d'environnement ou d'économie humaine. Cette réalité peut être changée. Pour favoriser une restitution plus compréhensible des résultats, avec une application pratique dans le domaine examiné, une version standardisée du QTC a été élaborée à des fins "d'arbitrage scientifique" à usage social en faveur des travailleurs de Roches.

### Mots clés :

**Risque psychosocial ; Quantification compréhensible ; Renormalisation ; Travail ; Roche ornementale**





## AGRADECIMENTOS

Ao coletivo de coautores

Este estudo não foi uma obra da autora, mas sim obra de muita gente. Existem muitos coautores, além dos que aparecem na capa. Por isso, preliminarmente o justo é reconhecer a participação ativa do coletivo de trabalhadores da indústria do mármore e do granito do Espírito Santo, de Vila Viçosa, de Borba e de Orosei essencial em todas as etapas de construção deste conhecimento. Obrigadíssimo! *Grazie mille!*

Às nossas orientadoras

Nossas reflexões resultam dos muitos diálogos com as mais generosas e magistrais orientadoras, que aceitaram nos guiar ao longo deste percurso acadêmico – Professora Doutora Liliana Cunha e a Professora Catedrática Marianne Lacomblez. Reconhecemos o contínuo suporte gentilmente oferecido, os apontamentos dos melhores livros na busca das máximas e dos pensamentos primordiais a nos ensinar estarmos sempre um passo a frente. Seguramente, sem este apoio sistemático - dos melhores conselhos aos ”puxões de orelha” necessários – seria impossível a conclusão desta pesquisa. Nossa eterna gratidão.

Aos Diretores do DemSSO da FEUP

Ao Professor Doutor J. S. Baptista, pela paciência, generosidade e as muitas dicas preciosas. À Professora Doutora Olívia M. C. Pinho, pelo carinho e dedicação ao longo do nosso doutoramento. À nossa colega de doutoramento Raquel Martins, impossível não reconhecer o contínuo suporte antes e durante o nosso percurso acadêmico. Muito obrigada a equipe DemSSO!

Ao DICAAR da Universidade de Cagliari, Sardenha-Itália

Em especial, ao Professor Dr. Nicola Careddu, eterna gratidão pela ajuda fundamental e assistência continuada na fase de Mobilidade *Erasmus* deste trabalho. Agradecemos sua paciência com “nosso italiano” no processo de adaptação do *QLC* e no âmbito das suas competências na “Arte Mineraria” e ainda, a atenção dedicada durante o período do *lockdown*.

Aos empresários da Mineração de Rochas

Somos gratos ao Sr. Benjamim Zampirolli, pela permissão concedida para conhecer - sem impor limites - o ambiente sensorial de todos os setores da Mineração Capixaba no Espírito Santo (ES). Tomaremos de empréstimo as palavras de uma professora para defini-lo: “Benjamin é Gironde e Gironde é Benjamim.”

Somos particularmente gratos aos descendentes da família Vincenzo Scancella pela oportunidade da fase de mobilidade do Programa *Erasmus*. O acolhimento que recebemos da empresa *Marmi Scancella* em todos os seus níveis hierárquicos sem absolutamente nenhuma exceção, superou nossas melhores expectativas.

Somos gratos aos empresários do sul do estado do ES e do Alentejo português pela permissão para o acesso aos trabalhadores, durante o horário laboral, para a aplicação do QTC, mas que em face do compromisso de confidencialidade assumido, não serão mencionados.

Ao Ministério Público do Trabalho - Regional Cachoeiro/ ES

Agradecemos ao Procurador Doutor Djailson M. Rocha pela força, confiança, incentivo e parceria. Somos agradecidos e conscientes da dimensão do seu apoio incondicional para a concretização da devolução democrática do estudo que permitiu a socialização do conhecimento aos trabalhadores brasileiros e portugueses. Somos especialmente gratos também ao gestor do Projeto “MPT em Quadrinhos”, Wendell Táboas e toda a equipe técnica, nossa parceria ultrapassou em muito os limites acadêmicos.

Aos atores sociais da nossa “entidade virtual de ideias”

Foi uma honra as oportunidades concedidas por nossa “entidade virtual de ideias” multiprofissional de atores-chaves, por ordem alfabética: Amarildo Oliveira; Basílio Machado; Carly Cruz; Cláudia G. Cunha; Eduardo Martins; Eliza Thomaz; Emanuele Atzei; Enildo Moreira; Fernando Neves Cerqueira; José Covas; José Geraldo Aguiar; José Lourenço Gomes – o Baiano; José Irineu; Marcílio Machado; Maria Cecília Silva; Messias Pizetta; Micheline Moraes Aarão Costa; Leonardo L. da Silveira; Norberto Estellita Herkenhoff Júnior (e seus alunos da equipe de aplicação do QTC); Nuno Gonçalves; Núria F. Castro; Olívia Tirello; Reginaldo Celia; Sá Bandeira; Sílvia Alencar; Risa Negri; Roque Calsoni; Tales Machado;

Vagner Moro; Victor Basilio Risso; Wanderlei Oliveira e Wylis Lyra. O aporte da experiência vivenciada por cada um - no âmbito das competências, dos interesses, dos conceitos, dos conhecimentos disciplinares acadêmicos e profissionais -, foi fundamental para a compreensão do macro contexto do trabalho na Indústria da Rocha Ornamental e seus reflexos nas condições de trabalho.

Aos meus familiares

Aos meus pais, irmãos, irmãs e filhos, muitíssimo obrigada por suportarem meu longo período de ausência física para estudar e, ao mesmo tempo, se manterem sempre ao meu lado.

Aos leitores ofereço um *regalo* que se aplica a nós para toda a vida...

*“Se não receio o erro é porque estou sempre disposto a corrigi-lo.”*

Bento de Jesus Caraça (1901-1948). Vila Viçosa, Portugal.



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABIROCHAS - Associação Brasileira da Indústria de Rochas Ornamentais

ACT - Análise coletiva do trabalho

ACP - Análise de componentes principais

AFC - Análise fatorial confirmatória

AFE - Análise fatorial exploratória

AT - Análise temática

CNAE - Classificação nacional de atividade económicas (Brasil)

CTPS - Carteira do Trabalho e da Previdência Social (Brasil)

CID 10 - Classificação internacional de doenças e problemas relacionados à saúde da OMS

CLT - Consolidação das leis trabalhistas (Brasil)

DEC 3048/ 99 - Decreto 3048, de 06-05-1999, o Regulamento da Previdência Social do Brasil.

DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral

EPI - Equipamentos de proteção individual

EPC - Equipamentos de proteção Coletiva

ES - Espírito Santo

FAP - Fator acidentário de prevenção

FINDES - Federação das Indústrias do Estado do Espírito Santo

FUNDACENTRO - Fundação Jorge Duprat e Figueiredo (Brasil)

GHE – Grupo homogêneo de exposição

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística do Brasil

INCA - Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva

INSAT - Inquérito Saúde e Trabalho

INSS - Instituto Nacional do Seguro Social (Brasil)

IRO - Indústria da rocha ornamental

ME - Ministério da Economia (Brasil)

MOI - Modelo Operário Italiano

MPS - Ministério da Previdência Social (Brasil)

MPT - Ministério Público do Trabalho (Brasil)

MS - Ministério da Saúde (Brasil)

MTE - Ministério do Trabalho e Emprego (Brasil)

NTEP - Nexó técnico epidemiológico previdenciário (Brasil)

NR1 - Norma regulamentadora das disposições gerais sobre saúde e segurança no trabalho (Brasil)

NR11 - Norma regulamentadora dos requisitos de segurança em operações com transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais. Apêndice I - Regulamento técnico de procedimentos para movimentação, armazenagem e manuseio de chapas de mármore, granito e outras rochas (Brasil)

NR15 - Norma regulamentadora das atividades e operações insalubres (Brasil)

NR17 - Norma regulamentadora da ergonomia e regulamento sobre levantamento, transporte e descarga individual de materiais (Brasil)

NR22 - Norma regulamentadora da segurança e saúde ocupacional na mineração (Brasil)

ONU - Organização das Nações Unidas

OMS - Organização Mundial da Saúde

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde

OIT - Organização Internacional do Trabalho

PMF - Peritos médicos federais (Brasil)

PPP - Perfil profissiográfico previdenciário (Brasil)

RP - Risco Psicossocial

RR - Riscos Reconhecidos

SB-FQ - Subescala Frequência

SB-INT - Subescala Intensidade (ou Grau de incômodo)

SINDIMARMORE – Sindicato dos Trabalhadores do Mármore e Granito do Estado do Espírito Santo

SINDIROCHAS - Sindicato da Indústria de Rocha Ornamental, Cal e Calcários do Espírito Santo

SUS - Sistema Único de Saúde do Brasil

SSO - Saúde e Segurança Ocupacionais

TRT17 - Tribunal Regional do Trabalho do Estado do Espírito Santo , Brasil





## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexos 1– Raízes bibliográficas das variáveis do QTC

Anexo 2 – Guião de visitas *in loco* aos pátios das Indústrias das Rochas Ornamentais

Anexo 3 – Dossier de aprovação pela Comissão de Ética em Pesquisa em Humanos da Universidade do Porto, Portugal.

Anexo 4 – Termo de Consentimento Informado.

Anexo 5 – Guião das entrevistas exploratórias com trabalhadores

Anexo 6 – Refinamento do QTC com os trabalhadores alentejanos

Anexo 7 – Variáveis do QTC

Anexo 8 – Lista de ocupações concretas da amostra

Anexo 9 – Questionário do trabalho concreto QTC rochas, BR / PT

Anexo 10 – *Questionario di lavoro concreto QLC roccia*, IT

Anexo 11 – SPSS - Visualização das variáveis originais



## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Figura 1.</i> Brasil, 2019: auxílios por incapacidade com e sem nexos causal.....                  | 94  |
| <i>Figura 2.</i> Os Pilares do FAP .....                                                              | 95  |
| <i>Figura 3.</i> Brasil, 2019: auxílios por incapacidade por Capítulo CID-10. ....                    | 97  |
| <i>Figura 4.</i> Brasil, 2016-2018: auxílios por incapacidade com e sem nexos por região. ....        | 99  |
| <i>Figura 5.</i> Brasil e ES (abril-2020 e abril-2021): peso das exportações de rochas (em mil t).112 |     |
| <i>Figura 6.</i> Brasil, 2016-2019: auxílios incapacidade por CNAE sem nexos causal. ....             | 114 |
| <i>Figura 7.</i> Brasil, 2016-2019: auxílios incapacidade por CNAE com nexos causal.....              | 115 |
| <i>Figura 8.</i> ES, 2015-2017: auxílios por doenças/acidentes de trabalho por CNAE. ....             | 116 |
| <i>Figura 9.</i> ES, 2016-2018: auxílios por doença/ acidente de trabalho no CNAE da IRO.....         | 117 |
| <i>Figura 10.</i> Lista de codificação dinâmica .....                                                 | 196 |
| <i>Figura 11.</i> Planilha <i>Excel</i> original de codificação temática .....                        | 198 |
| <i>Figura 12.</i> Estrutura temática com pesos ponderados por polaridade .....                        | 199 |
| <i>Figura 13.</i> Diagrama do processo de seleção das variáveis. ....                                 | 201 |
| <i>Figura 14.</i> Opção de resposta do QTC.....                                                       | 207 |
| <i>Figura 15.</i> Brasil, 2001-20015: ritmo da exportação de chapas.....                              | 213 |
| <i>Figura 16.</i> Competitividade global na IRO (2015 a 2017) .....                                   | 213 |
| <i>Figura 17.</i> Peso em rochas exportadas nos meses abril 2020 e abril 2021. ....                   | 214 |
| <i>Figura 18.</i> Relações sociais e Autonomia: pesos ponderados por polaridades.....                 | 215 |
| <i>Figura 19.</i> A porta aberta do <i>Laboratorio</i> sardo .....                                    | 229 |
| <i>Figura 20.</i> Estado civil da amostra total ( $N = 301$ ).....                                    | 239 |
| <i>Figura 21.</i> Histórico laboral da amostra ( $N = 301$ ) .....                                    | 243 |
| <i>Figura 22.</i> Setor industrial de atuação da amostra ( $N=301$ ). ....                            | 245 |
| <i>Figura 23.</i> Formação técnica profissional da amostra ( $N = 301$ ).....                         | 246 |
| <i>Figura 24.</i> Gráfico Boxplot da SB-FQ ( $N= 259$ ). ....                                         | 260 |
| <i>Figura 25.</i> AFE/ SB-FQ: retenção de fatores - <i>Scree plot</i> .....                           | 264 |
| <i>Figura 26.</i> AFE SB-FQ ( $N= 259$ ): Componentes em espaço rotacionado.....                      | 267 |
| <i>Figura 27.</i> Gráfico Boxplot da AFE da SB-INT ( $N= 259$ ) .....                                 | 277 |
| <i>Figura 28.</i> AFE/ SB-INT ( $N= 259$ ): retenção de fatores - <i>Scree plot</i> .....             | 280 |
| <i>Figura 29.</i> AFE/ SB-INT ( $N= 259$ ): componentes em espaço rotacionado. ....                   | 281 |
| <i>Figura 30.</i> Gráfico Boxplot AFC SB-FQ ( $N = 42$ ).....                                         | 287 |
| <i>Figura 31.</i> AFC SB-FQ ( $N=42$ ): <i>Scree Plot</i> .....                                       | 289 |

|                                                                                    |            |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <i>Figura 32. SB-FQ (N=42): Gráfico de componentes em espaço rotacionado. ....</i> | <i>290</i> |
| <i>Figura 33. Gráfico Boxplot SB-INT (N = 42) .....</i>                            | <i>292</i> |
| <i>Figura 34. O ruído onnipresente na pedreira .....</i>                           | <i>301</i> |
| <i>Figura 35. Brasil, 2017: perfil tecnológico das serrarias. ....</i>             | <i>303</i> |
| <i>Figura 36. Talha-bloco: ruído, umidade, sobrecarga e repetitividade .....</i>   | <i>304</i> |
| <i>Figura 37. O fio com diamantes refrescados com água contínua .....</i>          | <i>306</i> |
| <i>Figura 38. Áreas de convívio e refeitórios em pequenas IRO no ES .....</i>      | <i>311</i> |
| <i>Figura 39. EPC na resinagem: aspersores de fumos. ....</i>                      | <i>313</i> |
| <i>Figura 40. Forno, máscara eficaz e automação na movimentação da chapa .....</i> | <i>320</i> |
| <i>Figura 41. Meu colega de trabalho é um robô: resinagem automatizada .....</i>   | <i>324</i> |
| <i>Figura 42. Máquina “pica-pau” na limpeza .....</i>                              | <i>332</i> |
| <i>Figura 43. Máquina pesada no transporte do bloco .....</i>                      | <i>332</i> |
| <i>Figura 44. Fonte de prazer na limpeza: “brincadeira” de meninos .....</i>       | <i>333</i> |
| <i>Figura 45. O braço mecânico assume a carga e o coletivo o coordena .....</i>    | <i>334</i> |
| <i>Figura 46. Bico de aço quebrado da lâmina do tear. ....</i>                     | <i>338</i> |
| <i>Figura 47. Fixação da haste com prensa manual no furo horizontal. ....</i>      | <i>344</i> |
| <i>Figura 48. Máquinas modernas com cabines climatizadas. ....</i>                 | <i>375</i> |
| <i>Figura 49. Fontes de prazer no trabalho. ....</i>                               | <i>378</i> |
| <i>Figura 50. Em que pé está o descaso pelos “pés descalços” .....</i>             | <i>403</i> |
| <i>Figura 51. Confronto das estruturas: AT e AFE SB-FQ no fator score 1 .....</i>  | <i>408</i> |
| <i>Figura 52. Confronto das estruturas: AT e AFE SB-INT no fator score 1 .....</i> | <i>411</i> |
| <i>Figura 53. Perfuração a seco no granito com martete manual. ....</i>            | <i>426</i> |

## ÍNDICE DE TABELAS

|                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 1 <i>Campo 15 do PPP: Lacunas nas Instruções de Preenchimento</i> .....            | 90  |
| Tabela 2 <i>Empresas do Brasil, 2019: Faixas do FAP</i> .....                             | 93  |
| Tabela 3 <i>Perfil Tecnológico das Serrarias do Espírito Santo</i> .....                  | 113 |
| Tabela 4 <i>Cronograma do Processo Metodológico</i> .....                                 | 175 |
| Tabela 5 <i>Corpus de Dados</i> .....                                                     | 178 |
| Tabela 6 <i>Análises Coletivas de Trabalho (n=20)</i> .....                               | 179 |
| Tabela 7 <i>Planilha de codificação dinâmica</i> .....                                    | 197 |
| Tabela 8 <i>QTC: estrutura das subescalas com itens por eixo</i> .....                    | 203 |
| Tabela 9 <i>Riscos reconhecidos: itens específicos e gerais</i> .....                     | 210 |
| Tabela 10 <i>Recompensas: temáticas balizadoras com polaridade positiva</i> .....         | 219 |
| Tabela 11 <i>Razão N:K para Amostra dos Brasileiros por Subescala</i> .....               | 238 |
| Tabela 12 <i>Idade dos Trabalhadores por Nacionalidade</i> .....                          | 240 |
| Tabela 13 <i>Situação Funcional dos Trabalhadores por Nacionalidade</i> .....             | 240 |
| Tabela 14 <i>Idade de Ingresso no Mercado de Trabalho</i> .....                           | 241 |
| Tabela 15 <i>Nível de Instrução (N= 301)</i> .....                                        | 242 |
| Tabela 16 <i>AFE/ SB-FQ (N= 259): Estatísticas dos Itens</i> .....                        | 253 |
| Tabela 17 <i>SB-FQ (N= 259): Estatísticas do Eixo RR</i> .....                            | 254 |
| Tabela 18 <i>SB-FQ (N= 259): Estatísticas de Item-total do Eixo RR</i> .....              | 255 |
| Tabela 19 <i>SB-FQ (N= 259): Estatísticas do Eixo HT</i> .....                            | 256 |
| Tabela 20 <i>SB-FQ (N= 259): Estatísticas de Item-total do Eixo HT</i> .....              | 256 |
| Tabela 21 <i>SB-FQ (N= 259): Estatísticas do Eixo RS</i> .....                            | 256 |
| Tabela 22 <i>SB-FQ (N= 259): Estatísticas de Item-total do Eixo RS</i> .....              | 257 |
| Tabela 23 <i>SB-FQ (N= 259): Estatísticas do Eixo RT</i> .....                            | 258 |
| Tabela 24 <i>SB-FQ (N= 259): Estatísticas de Item-total do Eixo RT</i> .....              | 258 |
| Tabela 25 <i>SB-FQ (N= 259): Estatísticas do Eixo JT</i> .....                            | 259 |
| Tabela 26 <i>SB-FQ (N= 259): Estatísticas de Item-total do Eixo JT</i> .....              | 259 |
| Tabela 27 <i>SB-FQ (N= 259)/ Variáveis Soma: Estatísticas Descritivas</i> .....           | 259 |
| Tabela 28 <i>AFE/ SB-FQ (N= 259): Testes de Normalidade</i> .....                         | 260 |
| Tabela 29 <i>AFE/ SB-FQ (N= 259): Correlações Lineares das Variáveis Soma</i> .....       | 261 |
| Tabela 30 <i>AFE/ SB-FQ (N= 259): Teste Bartlett e KMO</i> .....                          | 262 |
| Tabela 31 <i>SB-FQ (N= 259): Matriz Anti imagem de Variância-Covariância e Correlação</i> | 262 |

|                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 32 SB-FQ (N = 259): Matriz de Comunalidades .....                                  | 263 |
| Tabela 33 AFE SB-FQ (N= 259): Variância Total Explicada .....                             | 264 |
| Tabela 34 SB-FQ (N= 259): Matriz de Componentes.....                                      | 265 |
| Tabela 35 AFE/ SB-FQ (N= 259): Matriz de Componente Rotativa <sup>a</sup> .....           | 265 |
| Tabela 36 SB-FQ (N= 259): Matriz de Transformação de Componente.....                      | 266 |
| Tabela 37 AFC/ SB-FQ: Matriz de Coeficiente de Score de Componente.....                   | 268 |
| Tabela 38 AFE/ SB-FQ (N= 259): Matriz de Correlações Reproduzidas e de Resíduos .....     | 270 |
| Tabela 39 AFE/ SB-INT (N= 259): Estatísticas dos Itens.....                               | 271 |
| Tabela 40 AFE/ SB-INT (N= 259): Estatísticas do Eixo Incómodo-RR.....                     | 272 |
| Tabela 41 AFE SB-INT (N= 259): Estatísticas de Item-total do Eixo Incómodo-RR .....       | 272 |
| Tabela 42 AFE SB-INT (N= 259): Estatísticas do Eixo Incómodo-HT .....                     | 273 |
| Tabela 43 AFE SB-INT (N= 259): Estatísticas de Item-total do Eixo Incómodo-HT .....       | 273 |
| Tabela 44 AFE SB-INT (N= 259): Estatísticas do Eixo Incómodo-RS .....                     | 273 |
| Tabela 45 AFE SB-INT (N= 259): Estatísticas de Item-total do Eixo Incómodo-RS.....        | 274 |
| Tabela 46 AFE SB-INT (N= 259): Estatísticas do Eixo Incómodo-RT .....                     | 274 |
| Tabela 47 AFE SB-INT (N= 259): Estatísticas de Item-total do Eixo Incómodo-RT .....       | 274 |
| Tabela 48 AFE SB-INT (N= 259): Estatísticas do Eixo Incómodo-JT.....                      | 275 |
| Tabela 49 AFE SB-INT (N= 259): Estatísticas de Item-total do Eixo Incómodo-JT .....       | 275 |
| Tabela 50 SB-FQ (N= 259) /Variáveis Soma: Confiabilidade e Estatísticas Descritivas ..... | 275 |
| Tabela 51 AFE SB-INT (N= 259): Testes de Normalidade.....                                 | 276 |
| Tabela 52 AFE SB INT (N= 259): Matriz de Correlações Lineares das Variáveis Soma .....    | 277 |
| Tabela 53 AFE/ SB INT: Teste KMO e Bartlett.....                                          | 278 |
| Tabela 54 SB-INT (N= 259): Matriz Anti Imagem de Covariância e Correlação.....            | 278 |
| Tabela 55 SB-INT (N= 259): Matriz de Comunalidades .....                                  | 279 |
| Tabela 56 AFE SB-INT (N= 259): Variância Total Explicada .....                            | 279 |
| Tabela 57 AFE SB-INT (N= 259): Matriz de Componentes .....                                | 280 |
| Tabela 58 AFE SB-INT (N= 259): Matriz de Componente Rotativa <sup>a</sup> .....           | 280 |
| Tabela 59 AFE/ SB-INT (N= 259): Matriz de Transformação de Componente .....               | 281 |
| Tabela 60 AFE SB-INT (N= 259): Matriz de Coeficiente de Score de Componente .....         | 282 |
| Tabela 61 AFE SB-INT (N= 259): Correlações Reproduzidas.....                              | 283 |
| Tabela 62 Modelo Bifatorial escrito pelos Scores.....                                     | 284 |

|                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 63 AFC SB-FQ (N = 42) Variáveis Soma: Confiabilidade e Estatísticas Descritivas ..... | 287 |
| Tabela 64 AFC SB-FQ (N = 42) Matriz de Correlações Lineares das Variáveis Soma.....          | 288 |
| Tabela 65 AFC SB-FQ (N=42): Valores Próprios e Variância Total Explicada .....               | 289 |
| Tabela 66 AFC/ SB-FQ (N = 42): Matriz de Coeficiente de Score de Componente.....             | 291 |
| Tabela 67 AFC/ SB-INT (N = 42): Matriz de Correlações Lineares das Variáveis .....           | 293 |
| Tabela 68 AFC/ SB-INT (N = 42): Matriz de Comunalidades.....                                 | 293 |
| Tabela 69 AFC SB-INT (N = 42): Valores Próprios e Variância Total Explicada .....            | 294 |
| Tabela 70 AFC/ SB-INT (N = 42): Matriz de Coeficiente de Score de Componente.....            | 295 |
| Tabela 71 Modelo do Fatorial do QLC com amostra da Europa .....                              | 297 |
| Tabela 72 O ruído está por toda a parte, é tudo muito barulhento.....                        | 305 |
| Tabela 73 Incómodo provocado pelo ruído.....                                                 | 305 |
| Tabela 74 Respirar ar com poeira.....                                                        | 306 |
| Tabela 75 O sistema de ventilação permite boa troca de ar... fumos/ poeira .....             | 313 |
| Tabela 76 Umidificação nas atividades em que a poeira é produzida.....                       | 314 |
| Tabela 77 Incómodo provocado pela poeira no ar .....                                         | 315 |
| Tabela 78 Trabalhar exposto ao calor do maçarico .....                                       | 319 |
| Tabela 79 Risco de contato accidental de agente químico na pele e nos olhos.....             | 322 |
| Tabela 80 Respirar ar com odor forte de produto químico.....                                 | 323 |
| Tabela 81 Trabalhar a céu aberto em dias de muita chuva .....                                | 327 |
| Tabela 82 Incómodo ... por trabalhar a céu aberto com chuva .....                            | 328 |
| Tabela 83 Incómodo provocado por calor .....                                                 | 329 |
| Tabela 84 Trabalhar com o uniforme ... sujo e molhado o dia inteiro.....                     | 330 |
| Tabela 85 Incómodo ... trabalhar todo sujo e molhado o dia todo .....                        | 330 |
| Tabela 86 Risco de lesão nos olhos por fagulhas ... aço ou pedras. ....                      | 339 |
| Tabela 87 Fazer transporte manual ...ou esforço físico excessivo.....                        | 341 |
| Tabela 88 Incómodo provocado por esforço físico excessivo .....                              | 342 |
| Tabela 89 Trabalho exposto à vibração ... transmitida máquina.....                           | 343 |
| Tabela 90 Incómodo ... por trabalhar exposto à vibração .....                                | 343 |
| Tabela 91 Trabalhar sem ...EPI ou com EPI que não me protege.....                            | 345 |
| Tabela 92 Tenho que estar disponível para fazer horas extras.....                            | 346 |
| Tabela 93 No último ano, .... excesso de horas-extras .....                                  | 347 |

|                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 94 <i>As pausas são insuficientes ou mal organizadas</i> .....                                      | 355 |
| Tabela 95 <i>Fazer “coisas inseguras” ... por trabalhar muito rápido</i> .....                             | 355 |
| Tabela 96 <i>Trabalhar tão rápido... mal sobra tempo para pensar</i> .....                                 | 355 |
| Tabela 97 <i>No dia a dia não existe “um lugar certo”</i> .....                                            | 358 |
| Tabela 98 <i>Ninguém “jamais fica sem fazer nada”</i> .....                                                | 363 |
| Tabela 99 <i>Ter que interromper a sua atividade ao meio para ajudar ... outro setor</i> .....             | 364 |
| Tabela 100 <i>Trabalhar com número insuficiente de funcionários</i> .....                                  | 364 |
| Tabela 101 <i>Trabalho sozinho em tarefas. ..arriscadas quando deveria estar acompanhado</i>               | 365 |
| Tabela 102 <i>A empresa valoriza ... a experiência dos funcionários</i> .....                              | 366 |
| Tabela 103 <i>A empresa investe nos funcionários... oferece cursos técnicos</i> .....                      | 367 |
| Tabela 104 <i>Ter que interromper a sua atividade ... fazer tarefas de eletricista</i> .....               | 368 |
| Tabela 105 <i>Ter que interromper a sua atividade ... fazer atividades de mecânico industrial</i><br>..... | 369 |
| Tabela 106 <i>É fácil receber apoio dos colegas nas dificuldades, lidar com ... tecnologias</i> ....       | 369 |
| Tabela 107 <i>É fácil receber apoio do encarregado ... trocar ideais, lidar com tecnologia</i> ....        | 372 |
| Tabela 108 <i>O encarregado se interessa pela opinião do trabalhador</i> .....                             | 372 |
| Tabela 109 <i>Ter oportunidade de fazer coisas criativas no trabalho, que ... dão prazer</i> .....         | 374 |
| Tabela 110 <i>Trabalhar com máquinas de baixa tecnologia ou manutenção precária</i> .....                  | 376 |
| Tabela 111 <i>A empresa investe em segurança... informações ... riscos e treinos</i> .....                 | 377 |
| Tabela 112 <i>O Mapa de Risco ... é confiável</i> .....                                                    | 377 |
| Tabela 113 <i>O trabalhador participa do mapa de risco do posto de trabalho</i> .....                      | 378 |
| Tabela 114 <i>Incómodo por dividir a carga do trabalho com colegas ... tarefas em equipe</i> ...           | 381 |
| Tabela 115 <i>Incómodo... interromper a sua atividade ao meio para ajudar noutro setor</i> ....            | 381 |
| Tabela 116 <i>Incómodo ... fazer coisas diferentes... trabalhar em todos os setores</i> .....              | 381 |
| Tabela 117 <i>Incómodo ... trabalhar sob ... vigilância permanente</i> .....                               | 382 |
| Tabela 118 <i>Incómodo .... estar disponível para fazer horas extras</i> .....                             | 383 |
| Tabela 119 <i>Incómodo provocado por falta de treinos de segurança</i> .....                               | 384 |
| Tabela 120 <i>O funcionário pode recusar ... local mais arriscado</i> .....                                | 385 |
| Tabela 121 <i>Presenciar ... novato ser escolhido ... tarefas mais penosas e ... perigosos</i> .....       | 385 |
| Tabela 122 <i>No dia a dia a hierarquia ... trata os funcionários com grande respeito</i> .....            | 386 |
| Tabela 123 <i>Mapa da Sílica por setor económico no Brasil, ano 2010</i> .....                             | 427 |



## ÍNDICE

|                                                                                            |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>INTRODUÇÃO.....</b>                                                                     | <b>49</b>  |
| <b>1 ORIGEM E PROBLEMÁTICA: LA MEDICINA È MALATA.....</b>                                  | <b>65</b>  |
| 1.1 VOCAÇÃO ÉTICA-SOCIAL DO MÉDICO .....                                                   | 67         |
| 1.1.1 Medicina do trabalho: impasses a vencer.....                                         | 68         |
| 1.1.2 Medicina da Previdência classicamente reparadora .....                               | 71         |
| 1.2 SUBNOTIFICAÇÃO DE DOENÇAS DO TRABALHO NA PREVIDÊNCIA .....                             | 76         |
| 1.3 LACUNAS NAS FERRAMENTAS OFICIAIS DA PREVIDÊNCIA.....                                   | 84         |
| 1.3.1 Mapa de risco: um quadro empoeirado.....                                             | 85         |
| 1.3.2 Comunicação de Acidente do Trabalho.....                                             | 87         |
| 1.3.3 Perfil Profissiográfico Previdenciário.....                                          | 90         |
| 1.3.4 Um indicador de intervenção psicossocial da Previdência .....                        | 92         |
| 1.4 INCAPACIDADE POR PROBLEMA MENTAL EM NÚMEROS .....                                      | 97         |
| 1.5 UM GUIA COMPREENSÍVEL PARA POLÍTICAS PÚBLICAS .....                                    | 100        |
| <b>2 O SUJEITO E O OBJETO DO ESTUDO NO CENÁRIO DA<br/>INDÚSTRIA DA ROCHA.....</b>          | <b>105</b> |
| 2.1 PROTAGONISTA DE PAPEL INSTRUMENTAL .....                                               | 107        |
| 2.2 CONTEXTO HISTÓRICO, CULTURAL, ECONÓMICO E SINISTRALIDADE NA<br>INDÚSTRIA DA ROCHA..... | 108        |
| 2.2.1 População da amostra: dados epidemiológicos.....                                     | 110        |
| 2.2.2 Vocação geológica e vetor de identidade cultural do coletivo.....                    | 110        |
| 2.2.3 Sinistralidade no trabalho nas Rochas .....                                          | 113        |
| 2.3 TRABALHAR COM ARTE MINERARIA .....                                                     | 118        |

|          |                                                                                     |            |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>3</b> | <b>RISCO PSICOSSOCIAL NO TRABALHO: COMPREENDER PARA VER, MEDIR E CONTROLAR.....</b> | <b>127</b> |
| 3.1      | O TRABALHO QUE ANALISAMOS .....                                                     | 129        |
| 3.1.1    | Dimensões do Trabalho.....                                                          | 129        |
| 3.1.2    | Trabalho decente é de “pedra e cal” .....                                           | 130        |
| 3.1.3    | Organização do trabalho real: a gestão operária .....                               | 131        |
| 3.2      | A CENTRALIDADE DO TRABALHO.....                                                     | 134        |
| 3.3      | SAÚDE NÃO SE DELEGA.....                                                            | 136        |
| 3.4      | SAÚDE: UM “LUXO BIOLÓGICO”.....                                                     | 138        |
| 3.5      | O MECÂNICO DO MOTOR HUMANO QUE SOMOS.....                                           | 141        |
| 3.6      | TÉCNICA E PRÁTICA: CONJUGAR DOMÍNIOS DIFERENTES .....                               | 143        |
| 3.7      | ANÁLISES DO TRABALHO NO PLURAL .....                                                | 145        |
| 3.8      | PERSPETIVA HISTÓRICA DO RISCO PSICOSSOCIAL.....                                     | 147        |
| 3.9      | O RISCO PSICOSSOCIAL.....                                                           | 154        |
| 3.9.1    | Definição oficial: OIT e OMS .....                                                  | 154        |
| 3.9.2    | A lista fechada dos “riscos reconhecidos” .....                                     | 155        |
| 3.9.3    | Origem e mecanismo de ação do risco psicossocial .....                              | 156        |
| 3.9.4    | Duração da exposição e limites de tolerância do risco psicossocial.....             | 156        |
| 3.9.5    | Como medir o risco psicossocial.....                                                | 157        |
| 3.9.6    | Estatuto de risco mede a frequência e a intensidade .....                           | 162        |
| 3.9.7    | A pluralidade do risco psicossocial .....                                           | 163        |
| 3.9.8    | Efeito catalisador de degeneração precoce das pessoas .....                         | 163        |
| <b>4</b> | <b>MÉTODO MISTO COMO MÉTODO .....</b>                                               | <b>171</b> |
| 4.1      | UM MODO DE ANALISAR O CERNE DA ATIVIDADE .....                                      | 173        |
| 4.2      | A APROXIMAÇÃO AO TERRENO .....                                                      | 176        |

|       |                                                                   |     |
|-------|-------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.2.1 | <i>Corpus de dados do ensaio</i> .....                            | 176 |
| 4.2.2 | <i>Análise coletiva do trabalho com experts brasileiros</i> ..... | 179 |
| 4.3   | CARACTERÍSTICAS DA ESCALA .....                                   | 184 |
| 4.3.1 | Estatística de experiências reais .....                           | 184 |
| 4.3.2 | Validade preditiva .....                                          | 185 |
| 4.3.3 | QTC: mede o risco e não o dano.....                               | 186 |
| 4.3.4 | Dois parâmetros diferentes do risco: a presença e o incômodo..... | 188 |
| 4.3.5 | A ferramenta ideal para medir o risco psicossocial.....           | 191 |
| 4.3.6 | QTC: modelo de administração .....                                | 192 |
| 4.4   | ANÁLISE TEMÁTICA: ALICERCE DOS ITENS .....                        | 194 |
| 4.4.1 | Seleção das variáveis .....                                       | 199 |
| 4.5   | ESTRUTURA: SUBESCALAS, EIXOS E VARIÁVEIS .....                    | 201 |
| 4.5.1 | Variáveis nominais e ordinais.....                                | 203 |
| 4.5.2 | Opções de resposta.....                                           | 206 |
| 4.5.3 | Eixo 1 - “Riscos Reconhecidos” do meu trabalho.....               | 208 |
| 4.5.4 | Eixo 2 - O Tempo e o horário do trabalho .....                    | 211 |
| 4.5.5 | Eixo 3 - Relações sociais, divisão do e suporte no trabalho ..... | 214 |
| 4.5.6 | Eixo 4 - Recompensas no meu trabalho.....                         | 217 |
| 4.5.7 | Eixo 5 - Justiça no Trabalho.....                                 | 220 |
| 4.6   | REFINAMENTO DUPLO COM ALENTEJANOS .....                           | 222 |
| 4.6.1 | Aplicação do QTC: uma troca pedagógica.....                       | 225 |
| 4.7   | ADAPTAÇÃO DO QLC NO LABORATORIO SARDO .....                       | 228 |
| 5     | ANÁLISE FATORIAL DO TRABALHO CONCRETO .....                       | 235 |
| 5.1   | A AMOSTRA.....                                                    | 237 |
| 5.1.1 | Dimensão da amostra .....                                         | 237 |
| 5.1.2 | Perfil sociodemográfico com estrutura familiar .....              | 239 |
| 5.1.3 | Recursos protetores da amostra .....                              | 241 |
| 5.2   | ANÁLISE FATORIAL EXPLORATÓRIA COM AMOSTRA DO BRASIL .....         | 253 |

|          |                                                                                            |            |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.2.1    | <b>AFE da Subescala Frequência (SB-FQ) com os Brasileiros (N = 259).....</b>               | <b>253</b> |
| 5.2.2    | <b>AFE da Subescala Intensidade (SB-INT) com os Brasileiros (N = 259) .....</b>            | <b>271</b> |
| 5.2.3    | <b>Súmula do Modelo Fatorial QTC com amostra do Brasil (N=259) .....</b>                   | <b>284</b> |
| 5.3      | <b>ANÁLISE FATORIAL CONFIRMATÓRIA COM EUROPEUS .....</b>                                   | <b>286</b> |
| 5.3.1    | <b>AFC da Subescala Frequência com os Europeus (N=42).....</b>                             | <b>286</b> |
| 5.3.2    | <b>AFC da Subescala Intensidade com os Europeus (N = 42) .....</b>                         | <b>292</b> |
| 5.3.3    | <b>Súmula do Modelo Fatorial do QLC com amostra da Europa (N = 42) .....</b>               | <b>297</b> |
| 5.4      | <b>DIAGNÓSTICO CLÍNICO DO TRABALHO .....</b>                                               | <b>300</b> |
| 5.4.1    | <b>Riscos Reconhecidos (RR).....</b>                                                       | <b>301</b> |
| 5.4.2    | <b>O Horário e o Tempo no meu trabalho .....</b>                                           | <b>345</b> |
| 5.4.3    | <b>Relações sociais na distribuição e no suporte do trabalho .....</b>                     | <b>366</b> |
| 5.4.4    | <b>Recompensas do trabalho .....</b>                                                       | <b>373</b> |
| 5.4.5    | <b>Justiça no trabalho .....</b>                                                           | <b>379</b> |
| <b>6</b> | <b>ARBITRAGEM CIENTÍFICA PARA UM DEBATE SOCIAL</b>                                         |            |
|          | <b>RACIONAL .....</b>                                                                      | <b>393</b> |
| 6.1      | <b>ESTATUTO DE RISCO DO RISCO PSICOSSOCIAL .....</b>                                       | <b>395</b> |
| 6.2      | <b>MÉTODO MISTO É UM MÉTODO.....</b>                                                       | <b>399</b> |
| 6.3      | <b>NÚMEROS LIBERTOS DE REFLEXÕES.....</b>                                                  | <b>402</b> |
| 6.4      | <b>CONJUGAR A EXPERIÊNCIA PRÁTICA COM A TÉCNICA NA ANÁLISE DO RISCO PSICOSSOCIAL .....</b> | <b>407</b> |
| 6.5      | <b>DESINFORMAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA NA REGIÃO DA LIDA.....</b>                                 | <b>413</b> |
| 6.6      | <b>MAIS CULTURA DA SEGURANÇA, MENOS DENÚNCIA DA INSEGURANÇA</b>                            | <b>417</b> |
| 6.7      | <b>FORMAÇÃO PROFISSIONAL É NO LABORATORIO .....</b>                                        | <b>420</b> |
| 6.8      | <b>NOVAS TECNOLOGIAS: NOVOS RISCOS E INTENSIFICAÇÃO DOS ANTIGOS</b>                        |            |

|          |                                                                              |            |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 6.9      | POLIVALÊNCIA EQUACIONADA: NOS TERMOS ECONÓMICOS, FISIOLÓGICOS E LEGAIS ..... | 430        |
| 6.10     | A FEMINIZAÇÃO PARA ACENDER A RENORMALIZAÇÃO .....                            | 433        |
| 6.11     | QTC: UM GUIA INTERVENIENTE COMPREENSÍVEL .....                               | 435        |
| 6.12     | MAIS RIQUEZAS PRIVADAS E SOCIAIS. MENOS RESÍDUOS E EXCLUÍDOS.                | 437        |
| <b>7</b> | <b>CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E PERSPETIVAS FUTURAS .....</b>                    | <b>441</b> |
| 7.1      | CONTRIBUTO PARA A INDÚSTRIA DA ROCHA E SEUS TRABALHADORES                    | 443        |
| 7.2      | CONTRIBUTOS PARA A SOCIEDADE E POLÍTICAS PÚBLICAS .....                      | 444        |
| 7.3      | LIMITAÇÕES DO ESTUDO .....                                                   | 446        |
| 7.3.1    | Limitações do QTC.....                                                       | 447        |
| 7.3.2    | Outras limitações .....                                                      | 451        |
| 7.4      | PERSPETIVAS PARA INVESTIGAÇÃO FUTURA.....                                    | 451        |



## INTRODUÇÃO

O estudo tem sua origem nas “observações clínicas” (Dejours, 2015) feitas pela autora<sup>1</sup>, por mais de uma década, num terreno muito particular: o setor médico pericial da Previdência Social e da Justiça do Trabalho, no estado brasileiro do Espírito Santo.

Igualmente aos seus pares, os mais de três mil peritos médicos federais (PMF) do Brasil, a autora coleta um conhecimento privado, que cada trabalhador que examina tem, acerca da sua vivência cotidiana no trabalho que faz e dos efeitos que esse trabalho provoca na sua saúde.

Mais concretamente, do contato desta dupla – perito e trabalhador - emergem em tempo real infinitas informações clínicas, acerca das condições de trabalho, que não são lançadas na plataforma *online* da Previdência Social. A bem da verdade, não existe uma unidade social e nem um ambiente digital estruturado, do ponto de vista organizacional, para receber, controlar e tornar toda essa informação genuinamente operacional. A única opção para registrar tal informação relevante é partilhar o mesmo espaço destinado aos dados da anamnese clínica, protegido pelo sigilo médico. Com efeito, apenas o registo de algumas variáveis quantificáveis podem ser recuperadas, que são as variáveis específicas do ato pericial de natureza puramente reparadora, por exemplo: o CID10, a fixação de datas para cálculo de valores respetivos às concessões dos auxílios entre outros.

Em suma, o modelo de exame pericial previdenciário não dá visibilidade ao registo das informações sobre as condições de trabalho transmitidas por aqueles que a experimentam reiteradamente (Volkoff, 2011b). Consequentemente, todo esse conhecimento é perdido, por ser deixado à margem da plataforma recuperável para efeito de anuário estatístico da Previdência (Barbosa-Branco et al., 2012).

Na prática, se quer faz parte das atribuições do cargo do PMF atividades de estudo e/ ou de análise da matriz de dados epidemiológicos que ele mesmo constrói, e, portanto, “o perito

---

<sup>1</sup> A autora é médica do trabalho e servidora pública, vinculada à Perícia Médica Federal (PMF), com experiência acumulada nas perícias médicas governamentais (previdenciárias e trabalhistas) e integrando equipas de Saúde e Segurança Ocupacionais em diferentes setores económicos, nomeadamente, nas indústrias das rochas ornamentais e da britagem, nas moageiras e cimenteiras, na siderurgia e pelletização, nos terminais portuários e retro portuários, na indústria da madeira e da transformação de aves e suínos.

médico pouco conhece o produto do seu próprio trabalho” (Pinto, Braga, & Roselli-Cruz, 2012 p. 2847). Além disso, as ações intervenientes de inspeção e de auditoria médica nos ambientes de trabalho, tanto avaliações qualitativas como quantitativas, não são realizadas pelo PMF habitualmente – apesar de constituírem atribuições do seu cargo<sup>2</sup>. Como resultado direto, muitos peritos passam a ter apenas uma ideia aproximada do trabalho, dos riscos ocupacionais e das questões que julgam: a caracterização denexo causal de doenças (Pinto et al., 2012) e o enquadramento da exposição ao ambiente insalubre para fins de aposentadoria especial (Rodrigues & Iguti, 2021). Na generalidade, tais conclusões periciais são pautadas fundamentalmente em provas documentais produzidas exclusivamente pelas empresas, sem contar com a participação dos trabalhadores (Lerouge, 2010).

Não obstante, trabalhadores com incapacidade motivada por doenças com nexo causal de difícil caracterização (por exemplo: transtornos mentais, doenças cardiovasculares, cânceres ocupacionais, doenças digestivas entre outras) inflam as estatísticas previdenciárias, e, paralelamente, a subnotificação de possíveis doenças do trabalho.

Incontáveis riscos ocupacionais, nomeadamente os riscos psicossociais, o risco ergonómico e outros de nomes “enigmáticos”<sup>3</sup> (produtos químicos) deixam de ser registados na matriz previdenciária. O conhecimento dos trabalhadores sobre a presença dos riscos no trabalho que fazem e as percepções das consequências na sua saúde por exposição a esses riscos (Dejours, 2016; Tonelli, 2007; Vogel, 1995) é considerado habitualmente irrelevante. Não é levado em conta pelas equipas de SSO que, “integrar várias formas de conhecer uma mesma realidade pode construir um conhecimento mais completo dela, mais científico, mais capaz de informar ações e avaliar resultados” (Andéol, 2021, p. 200, tradução livre).

A relevância e a pertinência do presente estudo reside justamente este facto, a constatação da ausência de uma normativa da Previdência específica para a avaliação técnica [ou quantificação] do Risco Psicossocial no Brasil. Uma lacuna que pode favorecer a subnotificação

---

<sup>2</sup> De acordo com o § 3º, Art. 29 da Lei nº 11.907/ 2009, Seção V; Medida Provisória n. 871 de 18-01-2019. <https://www.in.gov.br/web/dou/-/medida-provisoria-n-871-de-18-de-janeiro-de-2019-59850520>

<sup>3</sup> Muitas vezes, as informações da segurança empresarial são insuficientes para o acesso livre pelos trabalhadores e nomeadamente com limites de exposição “questionáveis”. Muitas empresas não consideram a dimensão real do grupo de expostos e o tempo concreto da exposição.



de acidentes e doenças do trabalho nomeadamente daquelas cujo silêncio epidemiológico pode refletir mais uma complexidade na caracterização do nexo causal do que uma baixa prevalência e incidência, de que são exemplos: o cancro ocupacional (Instituto Nacional do Câncer [INCA], 2012; Volkoff, 2011b), os transtornos mentais e as doenças cardiovasculares (Matos & Hostensky, 2016; Silva et al., 2012).

Entretanto, o grande propósito do estudo não é promover um levantamento epidemiológico ou algo do gênero. É a pretensão contribuir com os fundamentos científicos para instruir políticas públicas com meio de ações coletivas antecipadas de promoção da saúde e prevenção da progressão das doenças, e, nomeadamente daquelas que figuram entre as principais motivações concessórias dos auxílios por incapacidade.

Para o alcance destes objetivos, o estudo tem como escopo específico compreender, identificar e medir o Risco Psicossocial, presente no ambiente de trabalho da Indústria da Rocha Ornamental (IRO), por intermédio do desenvolvimento com validação de uma escala de medida, que se propõe designar por Questionário do Trabalho Concreto - QTC.

Realçamos que a investigação não se limita a criar uma mera escala para avaliação de risco ocupacional, restrita a uma monitoração estatística. A singularidade do QTC reside na sua especificidade para o contexto das Rochas e na sua pretensão de ser um guia consequente, com aplicabilidade prática no terreno, sujeito a atualizações periódicas para instruir formulações normativas acerca das interseções entre a saúde e o trabalho, nos âmbitos da Previdência e da Justiça do Trabalho.

Cabe abrir um parêntesis para justificar a escolha da IRO como cenário de fundo do nosso ensaio.

A Mineração das Rochas se confunde com a própria história da ocupação territorial em todos os contextos que analisamos. Inequivocamente, minerar a rocha é um importante vetor na construção da identidade social da população que habita e trabalha neste meio de trabalho. Contudo, a grande expressão do ponto de vista do seu impacto cultural-económico coexiste com uma sinistralidade elevada e com indicadores organizacionais graves (Holz, 2014; Mendes, 2014; Mezadre, 2013; Triginelli & Cunha, 2013; Melo & Zago, 2012; Moulin & Moraes, 2010;

Pacheco, 2010; Moulin & Minayo-Gomez, 2008; Moulin et al., 2001) que ratificam a pertinência e a relevância da nossa escolha em examinar de perto o trabalho concreto na IRO.

É importante aclarar sobre as razões que nos levaram a avaliar o Risco Psicossocial (RP) na IRO, um tipo de risco que não se enquadra na noção unicausal de risco e que comumente não faz parte “da lista fechada de riscos reconhecidos” (Vogel, 2015), prioritária nas avaliações de risco efetuadas neste setor da economia.

Acontece que os riscos psicossociais nos meios de trabalho podem ter maior expressão do que todos os riscos reconhecidos juntos (Légeron, 2008). É fácil compreender isso, tendo em conta que este risco pode emergir de uma multiplicidade de situações no trabalho (Gollac & Bodier, 2011), ao passo que os riscos reconhecidos geralmente têm uma única fonte geradora. De interesse é perceber que o que confere a natureza psicossocial a um risco é sua origem, que reside na complexidade e na pluralidade das situações reais de trabalho (Lacomblez, 2015; Lacomblez & Vézina, 2008), como já referido.

A origem plural, característica do RP (Légeron, 2008), frequentemente suscita alguma confusão para o discernir dos seus efeitos (Gollac & Bodier, 2011). Talvez “justificasse o uso do singular, risco psicossocial, já que falamos de risco cardiovascular quando nos referimos ao modelo médico” (Légeron, 2008, p. 810, tradução livre), pois equívocos conceituais podem reduzir ainda mais a sua visibilidade nos meios de trabalho.

O RP tem muito a ver com o propósito do QTC de guiar um percurso delineado para fomentar uma arbitragem científica racional e equânime em políticas públicas nesta matéria – a incapacidade dos trabalhadores e seus elos com a saúde e a segurança ocupacionais que experimentam (Le Bianic & Vatin, 2007).

Para efetuarmos um ponto de situação sobre o estado da arte desta área científica, procurou-se fazer uma releitura ampliada das dimensões que atravessam o estudo: a saúde, o trabalho, as condições de trabalho e o risco psicossocial.

Dessa abordagem científica exploratória, extraímos bases muito justas e honestas para a orientação deste estudo. Redescobrimos muitos conceitos teóricos fundamentais e, surpreendentemente, os mais inovadores eram os mais antigos (Leplat, 2020; Carnevale, 2011; Imbert & Mestre, 2011; Canguilhem, 2009; Oddone, 2007; Vogel, 1995; Wisner, 1974).

Defendemos a ideia de que o trabalho ocupa um espaço central na vida das pessoas (Wisner, 1974), e, por isso, “nunca é neutro em relação à saúde, e favorece seja a doença, seja a saúde” (Dejours, 2015, p. 215). Mas, sobretudo, é a “normalidade” (Dejours, 2015, pp. 215-217) vigente nesse trabalho que pode influenciar positiva ou negativamente o estado de saúde das pessoas expostas.

O conceito da “normalidade” apesar de ter surgido nos tempos difíceis das Grandes Guerras (Canguilhem, 2009) é ainda muito contemporâneo. O crucial é percebermos que a “normalidade” saudável num meio de trabalho precisa ser construída por todos os níveis hierárquicos que nele habitam (Mascaro, 2020). Não se trata de um conceito puramente teórico. É algo dinâmico que se conquista, se perde, se destrói e se reconstrói a cada dia de nossas vidas, dentro e fora do trabalho (Caponi, 1997).

No presente estudo analisamos a “normalidade” instituída no trabalho concreto na IRO, com ênfase nos riscos psicossociais, menos perceptíveis nas avaliações tradicionais.

Embora a nocividade do RP tenha sido oficialmente comprovada há quase quatro décadas (International Labour Organisation, 1984), ele ainda é pouco considerado nas avaliações de riscos ocupacionais tradicionais. No entanto, múltiplas “análises” do trabalho [no plural] (Silva, 2006) podem ser realizadas pelos técnicos para sua identificação, mas com a participação ativa dos trabalhadores.

Múltiplas análises foram efetuadas por meio do uso de uma linguagem comum – um requisito basilar que nos permitiu darmos fluidez ao diálogo que promovemos com os trabalhadores (Andéol, 2021; Ferreira, 1998).

Contudo, a experiência operária frequentemente não é reconhecida pela técnica como um “dato científico” (Tonelli, 2007, p. 6), o que condiciona [e explica] a não delegação ao operário do direito de cuidar da sua própria saúde (Oddone et al., 2020; Vogel, 2016).

Paradoxalmente, a prática é a fonte de onde a técnica extrai os seus pilares. Logo, a “incredulidade” dos técnicos parece traduzir uma questão mais política do que científica (Gollac, 2012), que faz regredir a visibilidade das condições de trabalho e suas chances de melhoria (Gollac, Volkoff, & Wolff, 2014; Volkoff, 2011b).

Tomando em consideração a preocupação do estudo em dar visibilidade ao risco psicossocial no trabalho, conhecer a gestão operária do real do trabalho (Duarte, 2017; Dejours, 2016, 2006; Prévot-Carpentier, 2013) e a importância que esse trabalho tem para o trabalhador nos âmbitos doméstico e social (Rolo, 2015; Karam, 2003; Schwartz, 1996; Dejours et al., 1993), é fundamental antes de avançarmos na identificação dos RP, na compreensão dos seus significados e dos efeitos que provocam nas pessoas (Gollac & Bodier, 2011).

Primeiramente, é importante definirmos o trabalho que analisamos e a reconhecemos a existência de um desvio incontornável entre as duas noções de trabalho: o prescrito e o real (Ferreira, 2016).

“A actividade é sempre um encontro com micro-variações (ao nível dos equipamentos, dos materiais, das condições reais de trabalho, dos constrangimentos emergentes) e, neste sentido, é requerido o seu ajustamento às condições propostas, a cada momento. O desvio entre o prescrito e o real, ... assumido como irrevogável é aqui consubstanciado: qualquer tentativa de antecipação da actividade encontra os seus limites no momento em que ela ocupa o seu lugar, ou seja, no trabalhar” (Cunha, 2011, p. 80).

Caracterizamos este “desvio” de incontornável, tendo em conta a discrepância “entre aquilo que podem aos trabalhadores para fazerem e aquilo que eles realmente fazem” (Rolo, 2015, p. 120). Existe invariavelmente uma componente imprevisível na atividade de trabalho, pautada na diversidade das situações “e por constrangimentos, em parte, sempre inantecipáveis”(Cunha, 2011, p. 57). E, isso ganha uma importância muito particular quando se lida com uma matéria prima natural, o granito e o mármore. É ela - a rocha - que define a cadência da atividade, o processo e pode até mudar o *modus operandi*. A imprevisibilidade é quase uma regra nas atividades de quem lida com a rocha. Quem configura esta característica pode ser a beleza dos movimentos da rocha, donde emergem alguns momentos de prazer no trabalho. Ou ainda, pode advir da dureza da rocha, da presença de cristais, do seu peso, das suas trincas que inesperadamente surgem, tornando a labuta mais perigosa.

Se nos referimos com uma maior ênfase em relação à atividade, não significa que desconsideramos a prescrição, o planeamento, mesmo porque, a prescrição tem um papel importantíssimo no desenvolvimento da atividade (Brito, 2021, 289). Aliás, a falta da prescrição é uma outra questão que se coloca pela sua importância para o trabalho ser seguro

na IRO, nomeadamente, no setor extrativista. Falhas no planeamento prescrito podem provocar acidentes e doenças graves.

Em suma, nossa pretensão é a produção de um conhecimento ligado ao trabalho real, tomando em consideração que a prescrição é apenas uma das suas partes e não, a única. O que nos interessa é a atividade de trabalho que se aprende com a experiência, ou melhor, o desejável é produzir uma ciência plena, completa “tal como ela acontece em contexto real” (Cunha, 2011). Entretanto, renovar a própria prescrição pode ser também uma necessidade.

De olhos desvendados pelos postulados da tradição científica da Psicologia da Atividade, da Ergonomia da Atividade e do Modelo Operário Italiano decidimos não atropelar a etapa exploratória com os beneficiários diretos do estudo - os trabalhadores.

Olhar o terreno de perto teria que ser o fio condutor – o marco inicial - no desenvolvimento da escala, o QTC. “Os números” poderia não ter significado sem uma ancoragem sólida no terreno (Volkoff, 2010) e sem compreender o trabalho real profundamente incorreríamos no risco de produzir uma estatística sem pertinência ou supérflua (Lacomblez & Vézina, 2008). Sobretudo, se os métodos de quantificação têm por natureza a redução, não pode ser bom que a realidade seja vista por uma única perspetiva já de antemão reduzida (Faverge, 2015a).

Não encontramos estudos anteriores de utilidade como modelo de referência para a análise do risco psicossocial (RP), conduzidos com operários da IRO. As escalas existentes são compostas por variáveis estandardizadas, sendo orientadas para a generalização e “validadas” com amostra de setores da economia bem diferentes da IRO (Lacomblez & Vézina, 2008). Portanto, não atendem aos propósitos do QTC.

Diante ao exposto, decidimos trilhar por um caminho novo e conceber uma escala de medida específica para o contexto das rochas, tendo como itens formas reduzidas das questões vistas no terreno (Volkoff, 2010).

Foi assim que o ensaio começou pela aproximação da realidade do trabalho (Leplat, 2014; Wisner, 1995a, 1995b) com um pequeno grupo homogêneo de operários da IRO do estado brasileiro do Espírito Santo ( $n=20$ ), antes de nos lançarmos no universo das estatísticas. Realizamos seis Análises Coletivas do Trabalho (Ferreira, 2015b), nas quais escutamos atentamente a linguagem operatória do coletivo para que pudéssemos “ver” (Ferreira, 2015a;

1998) e compreender o real do trabalho que faz. A postura que assumimos, durante as ACT, foi a de uma troca com os trabalhadores, “um confronto de saberes sem hierarquia predefinida” (Lacomblez, 2015, p. 109, tradução livre). Em pequenos grupos realizamos juntos múltiplas análises das atividades de produção e de recuperação do seu cotidiano (Faverge, 2015a). De modo analógico esses experts nos transferiram seu vasto conhecimento prático, que definitivamente não possuíamos, e, de seguida, o tornamos acessível num formato digital.

Por um processo de codificação e tematização (Braun & Clarke, 2006), transmutamos um robusto material qualitativo gravado em mais de dois mil excertos codificados, os supostos RP do terreno. De seguida, atribuímos um peso ponderado e uma polaridade para cada excerto, a medida em que eram lançados numa lista dinâmica digital<sup>4</sup>. Muitas fusões foram necessárias para reduzir a informação até nela restar apenas uma estrutura temática de grandes eixos principais de RP. De posse desse alicerce sólido formulamos um critério de elegibilidade simples para a seleção das variáveis. Confrontamos as raízes primárias [tematização] com as raízes bibliográficas, sendo que no processo de seleção privilegiou-se as questões comprovadamente com maior grau de certeza em termos de impacto na saúde, conforme o conhecimento científico global.

As raízes bibliográficas que mais influenciaram a seleção das variáveis do QTC, bem como a formulação dos itens e opções de resposta foram o relatório do Ministério do Trabalho da França *Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser* (Gollac & Bodier, 2011), o Inquérito Saúde e Trabalho – INSAT (Barros-Duarte, Cunha, & Lacomblez, 2007) e a versão portuguesa do inquérito da *European Trade Union Institute* (ETUI), designado Avaliação dos riscos no local de trabalho (Boix & Vogel, 2009).

Era para ser um estudo conduzido apenas na IRO do estado do Espírito Santo, no Brasil. Entretanto, as próprias dificuldades que deparamos na pesquisa de campo nos levaram a dar alguns passos mais a frente e assumirmos novos desafios, não previstos no cronograma inicial.

Um dos avanços do estudo aconteceu na etapa de refinamento da escala, quando trabalhadores originários da Indústria do Mármore do Distrito de Évora, no Alentejo português se

---

<sup>4</sup> Usamos formulações simples numa planilha do *Excel*.

voluntariaram para uma abordagem dinâmica, designada como “reflexão falada” (Barros-Duarte et al., 2007). Uma primeira versão com adaptações às variações linguísticas do português de Portugal e do Brasil, foi aplicada a título de Teste Piloto em mais uma pequena amostra de trabalhadores alentejanos. De seguida, a versão refinada foi aplicada aos trabalhadores brasileiros do estado do Espírito Santo.

Na versão final da escala luso-brasileira, o QTC é a escala principal composta por duas subescalas, sendo ambas para medir apenas os parâmetros de um risco e não dos seus efeitos na saúde.

Como a força de cada tipo de RP é mais difícil de se avaliar, o uso de indicadores adicionais foram necessários (Gollac, 2012; Gollac & Bodier, 2011). Por isso, o QTC propõe identificar a presença do RP e a intensidade percebida pelo trabalhador de cada um dos tipos identificados.

Tomando em consideração que uma escala concebida, sem um modelo de referência deve ser testada pelas ferramentas das estatísticas, optamos pela análise fatorial exploratória (AFE). Não escolhemos esta ferramenta apenas por ser a mais comumente usada nesses casos, mas, pela pretensão de descobrir algo latente, a partir das correlações entre as nossas variáveis originais, para reduzir nossos dados a um número menor de variáveis não observáveis. Quer dizer, um algo a mais subjacente que ainda não observamos (os fatores). Mas, nomeadamente pela possibilidade “atraente” de podermos “atribuir um *score* (quantificação) ao fator latente” (Maroco, 2003, p. 261), em tese, ao risco psicossocial. Enfim, a nossa opção pela AFE foi tecnicamente correta.

Fizemos uma AFE consideramos apenas a amostra do Brasil. Um modelo quantificável bifatorial foi escrito pelos *scores*. Para confirmar (validar) esse modelo, estritamente quantitativo, era preciso aumentar a dimensão da amostra dos portugueses. Como não conseguimos acesso a novas amostras em Portugal, dentro do limite do tempo consumido, procuramos noutros países.

Surpreendentemente, uma indústria de mármore da Sardenha nos deu a permissão para livre acesso aos trabalhadores, uma oportunidade ímpar não obtida no Brasil nem em Portugal. Munidos da motivação necessária, em parte incitada pelo acolhimento excecional da indústria sarda, decidimos aceitar o desafio de avançar na pesquisa para um carácter transcultural.

A amostra total (N=301) se transformou num “grupo homogêneo” de trabalhadores do Brasil, depois de Portugal e por último, da Itália, os trabalhadores sardos originários da Indústria do Mármore da *Comuna* de Orosei, situada na ilha italiana.

Para além dos objetivos específicos de adaptação ao contexto da Sardenha para a conceção da versão *QLC*, observações espontâneas dos homens no trabalho da pedreira e do processamento foram feitas. A experiência sarda aconteceu num genuíno *laboratorio*, repleto de trabalhadores em movimento (Teiger, 2015b), que possibilitou “revermos com os olhos” tudo aquilo que anteriormente “vimos com os ouvidos” (Ferreira, 2015a). Com a abordagem da ACT compreendemos profundamente o trabalho real, mas, com o uso dos olhos, dos ouvidos, do tato e do olfato conseguimos perceber novas microdimensões da realidade com menor esforço.

Na sequência, começamos a aplicar o *QLC* aos trabalhadores, quando de súbito surge a Pandemia. Logo criamos uma solução para a interrupção abrupta da pesquisa, que durou quase 60 dias. Passamos a aplicar o *QLC* por meio do *WhatsApp* para os trabalhadores até conseguirmos equiparar a dimensão das amostras dos portugueses e dos italianos. Com a amostra da Europa (sardos e alentejanos) efetuamos a análise fatorial confirmatória (AFC).

Nesse plano metodológico, promovemos um confronto entre os resultados do método exploratório, com ativa participação dos trabalhadores, e, do método mais quantitativo aplicado aos mesmos atores. Contudo, sem atribuir ao último método a “governança” (Duarte & Dejours, 2020) ou qualquer nível de autoridade além do conferido ao primeiro (Volkoff, 2010).

Definimos e justificamos, nas perspetivas teórico-metodológicas subjacentes, os contributos do ensaio para avivar o debate das condições de trabalho e da necessidade de se avaliar o RP que delas emergem.

Apresentamos um modelo reprodutível de como se pode conceber e com quem se deve fazer uma investigação-intervenção fecunda. E, apesar da multidimensionalidade em causa, como se pode reduzir os dados a uma determinada dimensão e ainda assim (re)conhecer seu significado. Observamos que a linguagem da matemática, se ancorada na palavra de quem os seus números representam, pode desempenhar um “papel de árbitro” (Gollac, 1997, p. 33, tradução livre) mais fiel e a favor da cultura da segurança.



A confirmatória (AFC) com amostra da Europa refutou uma das subescalas do modelo fatorial de referência e confirmou perfeitamente a outra.

No desenrolar do conjunto das análises multivariadas que compõe a AFE, observamos que a tematização qualitativa preliminar que fizemos pode explicar a realidade examinada muito bem, e, razoavelmente bem o comportamento dos *outliers*, do *alpha*, das correlações, das componentes em espaço rotacional e dos *scores* fatoriais. Porém, o modelo fatorial, se aplicado como método único, especificamente para medir este risco multidimensional [o risco psicossocial] e num contexto laboral poliprofissional, não pode explicar a realidade.

Quanto ao modo de apresentação dos resultados do modelo fatorial, suas equações matemáticas não são compreensíveis para aplicação prática no terreno.

Nessa conjuntura, a Análise fatorial pode encontrar mais utilidade em abordagens isoladas unidimensionais para reflexões adicionais ajustadas às necessidade particulares do coletivo e da IRO em seus novos *inputs*, a semelhança das observações de estudos muito antigos (Faverge, 2015a).

Complementarmente, efetuamos a descrição da condição normativa do trabalho que vigora nos três contextos laborais que examinamos, ou seja, a “normalidade” do trabalho (Canguilhem, 2009), a qual designamos como “Diagnóstico Clínico do Trabalho”. O referido diagnóstico foi elaborado a partir do confronto entre os resultados mais objetivos (frequências e médias das variáveis originais) e as medidas mais subjetivas (tematização). É a devolução dos resultados, específicos da pesquisa de campo, com apontamentos claros e precisos para instruir ações corretivas dos pontos críticos identificados e ampliação dos possíveis preditores de saúde que também emergem do trabalho concreto nas Rochas.

Não obstante, o maior contributo do estudo para a IRO é a versão atual do QTC, um guia interveniente, compreensível, dinâmico, específico para medir o RP e que incorpora e confere funcionalidade ao essencial da teoria que o ancora.

O QTC realça a centralidade do trabalho na vida das pessoas (Wisner, 1995a), sendo a razão de colocar no centro das preocupações o diagnóstico da normalidade do trabalho para sua renormalização (Canguilhem, 2009). Para ajustar-se a este fim, o QTC foi concebido na visão

da “estatística aberta” (Volkoff, 2010), sendo que todos os seus itens constituem formas reduzidas dos problemas colocados no terreno pelos seus próprios beneficiários diretos.

Para além de ser reprodutível, o QTC necessita de testes repetitivos com novas amostras. Mas, sobretudo, ter sempre portas abertas para novos *inputs*, próprios das reviravoltas do trabalho, pois no QTC a necessidade concreta deve guiar os reexames do terreno e não o *alpha* de Cronbach (Faverge, 2015; Lacomblez, 2015; Volkoff, 2010; Boix & Vogel, 2009; Gollac & Volkoff, 1996).

O QTC normalizado é o resultado de uma multiplicidade de análises efetuadas pela conjugação dos domínios da experiência operária, da psicologia da atividade e da estatística, sendo o maior contributo do estudo em respostas às necessidades observadas no terreno.

Um modelo técnico para “quantificar” o RP, específico para a IRO, tal a lacuna do PPP requer. Entretanto, a metodologia da sua conceção é aplicável noutros setores económicos.

Um guia pronto de interesse para os âmbitos da Previdência e da Justiça do Trabalho em ações intervenientes futuras das equipas de SSO e, nomeadamente dos peritos médicos federais no Brasil. Um contributo com fundamentação técnico-científica mais fidedigna acerca dos elos entre saúde & trabalho e as motivações dos auxílios por incapacidade que deles podem resultar.

A pesquisa foi organizada em sete Capítulos articulados e suas estruturas respetivas são agora apresentadas.

O Capítulo 1 apresenta a origem e contextualização da problemática em investigação. Discute-se acerca do diálogo entre os trabalhadores com incapacidade e a medicina nos âmbitos previdenciário e trabalhista, com ênfase na vocação ética-social dos peritos médico federais e nas ferramentas previdenciárias para registo dos riscos ocupacionais. Sobretudo, discute-se o registo e o controle da informação em saúde e segurança, com destaque nas lacunas deixadas nalgumas ferramentas governamentais da Previdência do Brasil. De seguida, comparamos as observações atuais da Ciência do Trabalho com os dados do Anuário Estatístico da Previdência. Realçamos a progressão dos transtornos mentais e da sua participação, nas motivações concessórias dos auxílios por incapacidade e por invalidez e a vulnerabilidade multifatorial na caracterização do nexo das doenças com o trabalho no âmbito da Previdência.

Sinteticamente, sua leitura mostra que as motivações que deram origem ao presente estudo se assemelham às razões da escolha de Berlinguer e Delogu (1959) para o título da sua antiga obra: *La Medicina è Malata* (como citado por Berlinguer et al., 1988, p.1).

No Capítulo 2, apresentamos o protagonista e o cenário de fundo da investigação com ênfase nos aspectos de interesse ao objeto de análise: o trabalho concreto nas Indústrias das Rochas.

O Capítulo 3 é dedicado ao Risco Psicossocial e aos dois direitos sociais que atravessam nosso estudo: o trabalho e a saúde. Este Capítulo é composto por três partes:

A primeira parte é uma síntese das leituras que fizemos das obras de autores imprescindíveis, enquanto buscávamos as raízes bibliográficas para a concepção da escala. Sua escrita implicou lançarmos mão de muitas expressões<sup>5</sup> originárias da ergonomia francófona e do movimento operário italiano (MOI). Formulamos uma mescla entre as ideias de autores mais contemporâneos com outros já não presentes entre nós, mas que têm em comum um enorme interesse pela Humanidade. Redescobrimos seus conceitos fundamentais, ligados aos direitos sociais que atravessam o estudo: a saúde e o trabalho. A segunda parte propõe um breve recorte histórico da trajetória percorrida pelo RP para seu aceite na legislação brasileira, com ênfase nas redescobertas, nos marcos científicos de maior importância e seus autores. A terceira parte é integralmente dedicada ao RP. Suas definições, os tipos de RP já identificados pela comunidade científica, os métodos de análise, o mecanismo de ação, os limites de tolerância e os efeitos que provoca na saúde.

O Capítulo 4 mostra nossas opções metodológicas em duas partes: o modo de concepção da escala, os conceitos que ela incorpora, suas características principais, a pesquisa de campo exploratória, a concepção da escala, o refinamento, sua estrutura final (eixos e itens) e a adaptação do QLC

A primeira parte é de natureza introdutória, onde explicitamos as razões das nossas opções metodológicas e o cronograma que ilustra as etapas do processo metodológico elegível. A

---

<sup>5</sup> A partir do Capítulo 3, passamos a utilizar repetidamente tais expressões, de que são exemplos: *contrainte*, grupo homogêneo de exposição, validação consensual, nocividade, laboratório, etc. A nosso ver, a elaboração de um glossário padrão não reproduziria todo o conteúdo por elas absorvido e originário dos contextos históricos vividos pelas sociedades francesa e italiana. Optamos por aclarar seus significados oportunamente no texto da tese.

segunda parte detalha o desenvolvimento do QTC (e das suas versões QTC.PT e *QLC*) com ênfase nas balizas deixadas pela tematização dos dados qualitativos para a seleção das variáveis. Complementarmente, traz a etapa de aplicação do QTC que se transformou numa experiência de troca entre alunos e trabalhadores e descreve a aproximação nos terrenos: no Brasil, em Portugal e na Sardenha.

O Capítulo 5 é a íntegra da apresentação dos nossos resultados, mas salientamos que eles representam muito mais as características de uma amostra do que da escala.

Organizamos os resultados em três partes. A Parte 1 mostra as características do perfil sociodemográfico e ocupacional, com ênfase na estrutura familiar e nos recursos protetores da nossa amostra. A Parte 2 é o conjunto de técnicas multivariadas que constitui a Análise Fatorial. Mostramos todas as etapas da Análise Fatorial Exploratória (AFE) com a amostra do Brasil e de seguida a Análise Fatorial Confirmatória (AFC) com a amostra da Europa para efeito de “validação estatística”. O assunto da Parte 3 é o Diagnóstico Clínico do Trabalho.

O Capítulo 6 não é um afunilamento derradeiro para encerrar o assunto do estudo como um ponto final. Pelo contrário, objetiva marcar a abertura de um espaço para reflexão e transformação do que o estudo sugere.

O assunto que se aborda no Capítulo é assumido como uma questão social (Gollac, 2012) e, portanto, não é de interesse exclusivo do trabalhador e do empregador, pois diz respeito a toda a sociedade e ao Estado. Embora seja uma pretensão que as informações aqui colocadas possam servir de referência a outros pesquisadores, o seu debate deve ter âmbito amplo (Volkoff, 2011b), não pode ser restrito ao mundo académico e aos técnicos. Além do mais, o cenário científico que o ensaio evoca é composto por muitos coautores (Lacomblez, 2015; Silva & Lacomblez, 2008) e, entre eles figura com protagonismo o trabalhador da rocha.

Um Capítulo que propõe vincular e ao mesmo tempo representar cientificamente um último passo “metodológico” do que foi construído ao longo dos Capítulos anteriores. É um tipo de devolução dos resultados obtidos – os mais gerais e os específicos -, mas, expressa no formato de uma “arbitragem científica” (Le Bianic & Vatin, 2007) para uso social, na qual se pode perceber de um modo compilado não apenas os pesos subjetivos e os *scores* mais objetivos, tratados nos Capítulos 4 e 5 e as influências do nosso referencial teórico (Capítulo 3).

É importante repetir que, o conhecimento do presente estudo foi construído em parceria com mais de três centenas de coautores e, portanto, assumimos uma demanda social cientes das responsabilidades que dela resultam (Jackson, 2004).

Reconhecemos ainda que não seria possível uma conclusão única ser representativa de todos os resultados, desafios assumidos e suas consequências. Mas, nada além do que intencionalmente nos propusemos a fazer neste estudo poderemos beneficiar e devolver aos coautores e à Ciência. Para a informação ser compreensível aos seus beneficiários principais, deve ser transmitida numa linguagem clara e mais descomplica do que as equações matemáticas fatoriais.

Por isso, definimos nossas contribuições como indicadores racionais para instruir ações governamentais, empresariais e sindicais destinadas ao processo da renormalização do ambiente de trabalho da IRO, que o transforme num lugar mais seguro e favorável ao estado de saúde dos seus beneficiários diretos e indiretos.

Nossos resultados não podem ser generalizados, e, sobretudo, não refletem nossas opiniões. Derivam das observações de uma amostra transcultural de representantes legítimos dos trabalhadores das Rochas. Contudo, mais pessoas podem estar expostas no dia a dia de sua labuta ao mesmo acúmulo de RP observado como nossa amostra. E, identificamos nos meios de trabalho da IRO normas patológicas que podem afetar a saúde e a segurança daqueles que o habitam. É possível renormalizá-la para uma norma de saúde se os trabalhadores tiverem os meios para conquistá-la.

Nessa linha de pensamento, o que sugerimos não é uma crença cega nos nossos números, mas a crença no que os olhos e os ouvidos dos técnicos podem ver e escutar a qualquer tempo, se assumirem em suas ações uma postura “sem hierarquia predefinida” (Lacomblez, 2015, p. 109, tradução livre) e olhar de perto a realidade ao lado dos trabalhadores.

Devemos esclarecer que, não temos a pretensão de incorporar “novos” valores à medicina do trabalho, mas temos a pretensão de contribuir no resgate dos seus valores intelectuais, éticos e morais. Resgatarmos as verdades nos termos da informação médica ocupacional, que nos primórdios de sua origem lhe deram alma, mas que foram esquecidas ou apagadas por razões não muito claras. Apesar de o estudo ter o estatuto de uma pesquisa, está estreitamente associado aos nossos projetos futuros intervenientes, com ênfase nas esferas previdenciária e

trabalhista. Em razão dessa sua natureza consequente, não é a pretensão encerrá-lo por ora. Assumimos tudo que foi feito até o momento como uma etapa inicial da abertura de um caminho para reflexões com potencial transformador, no que o estudo sugere.

Privilegiamos abordagens mistas sem recuar diante da complexidade dos métodos, nem pelo fator tempo. Avançamos para um caráter transcultural, cientes de que seria consequente. Devemos ainda dizer que, foi intencional. Reconhecemos os limites do QTC, mas são grandes os seus propósitos de guiar políticas públicas extramuros acadêmicos e nesta mesma direção colocamos o compromisso técnico e ético que assumimos para a devolução democrática.

Seu último Capítulo é a conclusão de tudo que foi posto nos anteriores, mas não é uma ruptura. É um Capítulo que conclui um ciclo e abre outro para lançar nossas perspectivas e planos futuros.

Ainda que o estudo tenha tornado patente a presença de muitos tipos de riscos psicossociais, não traz uma palavra final da dimensão da sua existência na realidade do trabalho nas Rochas. Não traz também uma descoberta inovadora irrefutável para auferir sua medida, absolutamente não temos tão ambiciosa pretensão. O próprio QTC não traz uma ideia tão inovadora, mas renova/ revitaliza ideias antigas. Como à semelhança do dinâmico e consequente mapa de risco, o protagonista no QTC é também o próprio “criador iterativo” (Wisner, 1995a, p. 17, tradução livre) da atividade de trabalho e a quem principalmente se delega a inserção dos novos *inputs*, necessários às atualizações do instrumento (Oddone, 2020).

Nossas redescobertas foram talvez mais significativas do que nossas “novas” descobertas. Porém, deixamos portas abertas para debates de âmbito mais amplo sobre as condições de trabalho na IRO. O dispositivo de recolha da informação em saúde ocupacional – QTC - tem potencial de transformar a condição de trabalho nesse setor industrial bem mais favorável ou menos desfavorável possível para os trabalhadores.

“A visibilidade das condições de trabalho deve ser continuamente estabelecida, ou restabelecida” (Volkoff, 2011b, p. 1, tradução livre), tendo em conta que as situações reais de trabalho são inesgotáveis e efêmeras. Contudo, não podem ser efêmeros os compromissos sociais das empresas, das equipas de SSO e da sociedade como um todo (Volkoff, 2011b).

Concluimos o presente estudo. Temos agora que fazer todo o empenho valer a pena, o que implica, além da devolução atual, novas validações, novas amostras e novos estudos.

# 1 ORIGEM E PROBLEMÁTICA: *LA MEDICINA È MALATA*

*La Medicina è Malata*: um juízo antigo, mas tão contemporâneo. O título da obra de Berlinguer e Delogu (1959), *La Medicina è Malata*, coloca uma questão que parece ser ainda contemporânea e que explica porque seus autores a cada ano reescreviam o mesmo livro, mudando “apenas o título, alguns números e a ordem dos capítulos” (como citado por Berlinguer et al., 1988, p.1).





## Introdução

O presente ensaio se ancora nos referenciais teóricos da ergonomia da atividade (Sznclwar, 2006), da psicologia da atividade (Lacomblez, 2015), da psicodinâmica (Araújo & Rolo, 2011) e do modelo operário italiano (Oddone et al., 2020). Tais tradições científicas têm singularmente de especial o reconhecimento do valor agregado pela experiência operária às análises do trabalho (Oddone, 2007). Reconhecem que o operário que vive no trabalho é um “fisiologista prático” (Imbert & Mestre, 2011, p. 11) e “o criador iterativo da sua tarefa” (Wisner, 1995a, p. 17, tradução livre).

O trabalhador é assumido como um *expert* nato para lidar com as questões da sua própria saúde. Tal qual “o médico é membro nato da Saúde do Trabalhador” (Pinto et al., 2012, p. 2847). A união do conhecimento desses atores sociais – médico e trabalhador - pode fazer evoluir o debate das condições de trabalho (Andéol, 2021; Volkoff, 2011b).

### 1.1 VOCAÇÃO ÉTICA-SOCIAL DO MÉDICO

Muito embora a medicina do trabalho tenha sua origem no Século XVII em Itália<sup>6</sup> e com um primeiro registo no mundo do ano de 1830 em Inglaterra<sup>7</sup>, ainda se encontra em processo evolutivo com histórias sendo contadas em muitas versões. Partilhámos da versão escrita por homens conscientes de que a consolidação da saúde do trabalhador é dependente da vocação ética-social dos médicos que labutam no mundo do trabalho, nas esferas Trabalhista e da Previdência. Sobretudo, os postulados “construídos por homens que buscam viver. Livres” (Mendes & Dias, 1991, p. 348). Livres de certos “acordos tácitos que vem empurrando os indivíduos, de forma massiva e subliminar, para o enquadramento neuro-químico das populações – fenómeno ... resultante da aliança entre o Estado, a polícia e os profissionais de saúde” (Karam, 2003, p. 473).

---

<sup>6</sup> O médico italiano Bernardino Ramazzini, considerado o pai da medicina do trabalho, publica em 1700 o livro - as doenças dos trabalhadores, cujos escritos são embasados nas experiências dos operários que escutou e observou em franca atividade (Bedrikow & Bandini, 2018; Vasconcellos & Gaze, 2013).

<sup>7</sup> O primeiro registo de medicina do trabalho surgiu na Revolução Industrial. Em 1830, por iniciativa do próprio empresário do setor têxtil Robert Dernham, um médico foi contratado para se responsabilizar pela prevenção de danos na saúde dos trabalhadores por efeito do trabalho e estabelecer modos de prevenção (Mendes & Dias, 1991).

### 1.1.1 Medicina do trabalho: impasses a vencer

Dos primeiros modelos de medicina do trabalho formais em meados do século XIX na Europa, passando pela criação da Organização Internacional do Trabalho (OIT) em 1919 com a Recomendação 97 em 1953<sup>8</sup> (Selligmann-Silva et al., 2010; Mendes & Dias, 1991) até aos dias atuais muita coisa evoluiu em termos de normativas, visando a proteção dos trabalhadores.

Em 1943, a Consolidação das Leis do Trabalho no Brasil levou, de forma mais enfática, a entrada dos profissionais da saúde nos ambientes de trabalho. Contudo, o modelo de medicina do trabalho era centrado na figura do médico, como gestor único de autoridade e responsabilidade plena na Saúde. Uma atuação médica pautada em dados objetivos e que crescia a medida em que o diálogo entre médicos e trabalhadores involuía.

Conforme a Convenção nº. 161/85 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), relativa aos serviços de saúde no trabalho, os profissionais das equipas da Saúde e Segurança no Trabalho – denominados como “representantes” desses serviços -, têm como encargo, a responsabilidade em assessorar o empregador e os trabalhadores sobre a conservação da sua saúde, mediante a promoção do meio ambiente de trabalho decente e das adaptações do trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores. Além disso, esses “representantes” são designados como “as pessoas reconhecidas como tais em virtude da legislação ou da prática nacionais”(OIT, 1985). Não obstante, as políticas assumidas pelos serviços de saúde do trabalho, terceirizados ou não, distam das diretrizes traçadas pela OIT, que os designam como “serviços investidos de funções essencialmente preventivas”(OIT, 1985).

Nos caminhos percorridos pela medicina do trabalho alguns conflitos de interesses e questão de cunho político funcionaram ora como entraves, ora como alavancas.

Em Portugal, curiosamente a medicina do trabalho tem muito a ver com a silicose.

---

<sup>8</sup> Recomendação sobre a “Proteção da saúde dos trabalhadores”, originária da Conferência Internacional do Trabalho/ OIT, que instava aos Estados membros da OIT a que fomentassem a formação de médicos do trabalho qualificados e o estudo da organização de serviços de medicina do trabalho.

Enfrentar a problemática das doenças profissionais, mas, nomeadamente da silicose, "obrigou o Governo de Salazar a encarar a questão do controlo médico, da medicina do trabalho" (Leitão, 2019, p. 5). Consequência quase direta desta demanda social foi o Decreto-lei n.º 44308, estabelecendo que "para as minas, estabelecimentos industriais e outros locais em que exista o risco de silicose devem ser organizados serviços médicos... a silicose não só apresenta taxas de morbilidade e mortalidade importantes, como constitui causa de incapacidades ... sua prevenção médica constitui... necessidade social que se impõe satisfazer com brevidade (preâmbulo do Decreto-lei)" (Leitão, 2019, p. 5).

Em 1963, o ensino da medicina do trabalho passou a ser assegurado como especialização do Curso de Medicina Sanitária na área da Medicina do trabalho<sup>9</sup>. Em 1967, o Decreto-Lei n.º 47511 instituiu a obrigatoriedade para as empresas de organizar e custear os seus serviços de medicina do trabalho, privativos ou não e em função do número de trabalhadores (Leitão 2019).

Sobretudo, é importante notar a semelhança do pensamento *imbertiniano* com o modo de pensar dos governantes da época em Portugal, “pelo menos alguns dos altos quadros da Administração das Corporações e Previdência Social, que entendiam a medicina do trabalho como um dos meios que permitiria defender a dimensão humana da organização do trabalho e a defesa do trabalhador e da sua dignidade, desde logo, porque tende a harmonizar o máximo de rendimento com o mínimo de desgaste biológico (preâmbulo do decreto-lei)” (Leitão, 2019, p. 5).

Destaca-se a contribuição da Sociedade Portuguesa de Medicina do Trabalho (SPMT) para o desenvolvimento da saúde ocupacional neste país desde 1965, nomeadamente pelos esforços na inclusão desta área da medicina no leque de especialidade que consta na Portaria n.º 251/2011<sup>10</sup>, com a aprovação do programa de formação de especialização de medicina do trabalho pelo Secretário de Estado da Saúde na Portaria n.º 307/2012.

---

<sup>9</sup> Decreto n.º 45160, de 25 de julho de 1963 assegura o Curso de Medicina do Trabalho pelo Instituto de Higiene Dr. Ricardo Jorge e, em 1966, com a criação da Escola Nacional de Saúde Pública e de Medicina Tropical (Decreto-lei n.º 47102 de 16 de julho), o curso é transferido para esta nova instituição.

<sup>10</sup> Recuperado em: <https://www.spmtrabalho.org/40-anos-spmtr>.

Entretanto, na prática, um "médico indiferenciado"<sup>11</sup> pode ser acusado de violação do código deontológico pela Ordem dos Médicos, se assumir as atribuições restritas às especialidades médicas, com exceção das atribuições das especialidades de saúde pública, perícia médico-legal e medicina do trabalho. Uma situação que afeta a prática e a dignificação do “saber médico”, pois confere a esses especialistas um papel subalterno entre as demais especialidades.

No Brasil, a medicina do trabalho foi reconhecida pelo Conselho Federal de Medicina (CFM) como especialidade médica no ano 2003, mas, uma reorganização do seu pensar político e filosófico faz-se mister para definir melhor como e para onde querem caminhar no futuro.

Na prática, certos profissionais no Brasil, sem qualificação e/ ou pouco comprometidos com a Saúde do Trabalhador, oferecem a prestação de um serviço de saúde ocupacional que pode colocar em risco a dignidade e prestígio da especialidade. Além disso, a legislação pertinente pode dar margem a uma interpretação equivocada do direito a este ato médico.

Começamos pelo item 7.3.2 da norma regulamentadora - NR7<sup>12</sup>, que dispõe sobre as competências do “médico coordenador”, que apesar de ser o encarregado legal pela realização dos exames médicos ocupacionais, lhe é facultado o direito de encarregar os mesmos a outro profissional médico e, ao qual, presume-se familiarizado com os princípios da patologia ocupacional e suas causas, bem como com o ambiente, as condições de trabalho e os riscos a que está ou será exposto cada trabalhador examinado.

A legislação brasileira prevê duas categorias para os profissionais da medicina do trabalho, os médicos coordenadores e os examinadores, sendo os últimos aqueles que na prática realizam os exames clínicos ocupacionais. Paradoxalmente, a legislação exige certificado de especialista

---

<sup>11</sup> Significa médicos sem especialidade, que se constituem em 1/3 dos clínicos contratados por prestação de serviços em Portugal. A previsão do Sistema Nacional de Saúde (SNS) é que o número de médicos indiferenciados pode duplicar até 2021. Há uma baixa oferta de vagas nas especialidades e sem alternativas, esses médicos ficam sujeitos às ofertas das empresas e do governo. Recuperado em: <https://www.publico.pt/2018/07/15/sociedade/noticia/se-nada-mudar-em-2021-havera-o-dobro-dos-medicos-indiferenciados-1837562>

<sup>12</sup> Norma regulamentadora NR7 do Brasil - Programa de controle médico de saúde ocupacional Publicação D.O.U. Portaria MTb n.º 3.214, de 08 de junho de 1978

em medicina do trabalho para o primeiro, mas nada exige do segundo. Neste aspeto, em nada difere da situação portuguesa.

O facto da não comprovação da especialização por parte do “médico examinador” (o médico indiferenciado em Portugal), ou seja, do profissional que lida diretamente com o trabalhador - vis-à-vis -, confere um patamar de inferioridade ao especialista em medicina do trabalho e de reduzida relevância à avaliação de saúde ocupacional que faz (Soares, 2015).

Verdadeiros "aviltamentos trabalhistas" (Soares, 2015) vem acontecendo dentro de certas Clínicas de Medicina do Trabalho terceirizadas por empresas - onde muitos médicos recém-formados são contratados para a prestação de serviço sob o título de "examinadores", sem que lhes seja exigida a comprovação da familiaridade com as patologias do trabalho e muito menos com a complexidade das situações concretas do trabalho. As relações trabalhistas estabelecidas com tais médicos podem ser suspeitas ou conflituosas, dada a sua subserviência e subordinação aos empregadores, ou seja, as empresas de prestação de serviços de saúde ocupacional que os contratam.

### 1.1.2 Medicina da Previdência classicamente reparadora

No Brasil, a partir da segunda década do século XX, as reivindicações dos trabalhadores por mecanismos de seguridade social levaram a incorporação na agenda de negociações entre empregados e empregadores, a pauta da atenção à saúde no trabalho. Paulatinamente, sobreveio o surgimento de uma nova vertente da assistência médica no Brasil e associada ao complexo previdenciário - a medicina previdenciária.

Ao longo de boa parte do século XX – e juntamente com a trajetória histórica da Previdência<sup>13</sup>, a medicina previdenciária frutificou. Porém, em crescente separação da área da saúde pública

---

<sup>13</sup> Em 1888, no Brasil imperial já tinha despontado o embrião de um sistema previdenciário, ainda que restrito aos trabalhadores de interesse do império (correios, imprensa nacional, ferrovias, marinha, casa da moeda e alfândega). Mas, o marco histórico da previdência brasileira foi a Lei Eloy Chaves de 1923, que levou a criação da Caixa de Aposentadoria e Pensão (CAP) para os ferroviários de cada uma das companhias ferroviárias do país, tendo a gestão dos fundos a cargo da iniciativa privada. Com efeito, o CAP foi um marco consequente, pois abriu um precedente na tradição jurídica da *common law*. Logo a equidade foi reivindicada e o benefício teve que contemplar mais setores económicos. Em 1930, o Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio passou a incorporar a Previdência e até 1934, o benefício já se estendia aos portuários, telegráficos, servidores públicos e mineradores. Na sequência, o CAP foi abolido e criado o Instituto de Aposentadoria e Pensão (IAP) em nível nacional, agora

estabelecendo com esta relações de natureza muito mais excludente do que de complementaridade (Pontes, Reis, & Fonseca, 2011).

Na atualidade, o perito médico previdenciário é designado como perito médico federais (PMF) e têm uma carreira autônoma de Estado<sup>14</sup>, vinculada diretamente à União. Tem muitas atribuições de natureza extrajudicial, no âmbito de todo o serviço público federal e, portanto, não mais restrito à esfera previdenciária. No entanto, a demanda por perícias de natureza reparadora na Previdência é tão grande que ocupa toda ou quase toda a sua jornada de trabalho.

Com efeito, o PMF tem pouca ou nenhuma atuação de caráter preventivo direcionado aos dois direitos sociais<sup>15</sup> constitucionais que examina: a saúde e o trabalho, ainda que o objeto do seu trabalho seja fazer um julgamento que incluiu o nexo causal da incapacidade dos trabalhadores.

Do ponto de visto estratégico, o perito médico federal desfruta de uma confortável posição pela sua desvinculação com a hierarquia das empresas e ainda possuir encargos legais (poderes) para fundamentar ações em prol da consolidação da saúde do trabalhador, mas que subutiliza.

Um instrumento legal é o Artigo 76 do Decreto 3.048/99<sup>16</sup>, que confere ao PMF o direito e o dever de afastar do trabalho, precocemente o trabalhador com incapacidade física ou mental por ele atestada e garantir, de imediato, um seguro social providencial à vítima, tão logo tenha evidência da sua incapacidade e, mesmo que, se quer tenha havido o requerimento formalizado do auxílio, junto à Previdência pela organização. Outro exemplo é o Artigo 338 do Decreto

---

voltado para as ocupações e não mais para o setor económico e ainda, sob gestão do governo federal. Como medida de racionalização administrativa da União, sem com isso alterar a tendência de estender a cobertura da saúde para toda a população, o IAP foi extinto e criado o Instituto Nacional de Previdência Social (INPS) e este último, por sua vez, foi substituído mais tarde pelo Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS). Consequente às pressões sociais pela Reforma sanitária, às Conferências nacionais e internacionais em defesa da dimensão social da Saúde - um direito universal e dever do Estado -, o INAMPS foi desmembrado da Saúde e passou a funcionar separadamente. E, assim nasceu o Instituto Nacional de Seguro Social (INSS) e o Sistema Único de Saúde (SUS) (Pontes, Reis, & Fonseca, 2011).

<sup>14</sup> Criação da PMF, recuperar em <http://www.anmp.com.br/noticia/nasce-a-pericia-medica-federal>.

<sup>15</sup> Artigo 6º do Capítulo II - Dos Direitos sociais. Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. “São direitos sociais a educação, a saúde, o trabalho, (...), a previdência social, (...) a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição”. Recuperado de: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)

<sup>16</sup> Trata-se do Decreto 3048 de maio de 1999 que aprovou o Regulamento da Previdência Social do Brasil Recuperado em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D3048.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3048.htm)

3.048/99, que dispõe sobre as responsabilidades das empresas na adoção e uso de medidas coletivas e individuais de proteção à segurança e saúde do trabalhador, sujeito aos riscos ocupacionais. Ancorado na redação dos seus parágrafos 2º e 4º, o PMF tem a garantia legal e poder para agir por meio de ações de fiscalização orientadas para aclarar acerca das possíveis interseções entre a saúde e o trabalho.

§ 2º Os médicos peritos da Previdência Social terão acesso aos ambientes de trabalho e a outros locais onde se encontrem os documentos referentes ao controle médico de saúde ocupacional, e aqueles que digam respeito ao programa de prevenção de riscos ocupacionais, para verificar a eficácia das medidas adotadas pela empresa para a prevenção e controle das doenças ocupacionais ...

§.4º Os médicos peritos da Previdência Social deverão sempre que constatarem o descumprimento do disposto neste artigo, comunicar formalmente aos demais órgãos interessados ... inclusive para aplicação e cobrança da multa devida.

O PMF pode investigar *in loco* os pátios das organizações para fins de melhor caracterização de nexo causal, sem sofrer qualquer tipo de intimidação e ainda, na qualidade de servidor federal lhe compete o direito e dever de comunicar eventuais descumprimentos de disposições legais para aplicação de cobrança de multa devidas, contribuindo na coleta de dados fidedignos e úteis à proposição de ações judiciais regressivas, cabíveis contra empresas negligentes (Artigo 341 e parágrafo único do Decreto 3048/99).

Com efeito, o PMF perde uma oportunidade ímpar de poder decisivo na salvaguarda de três direitos sociais dos trabalhadores, pois sua atividade é centrada apenas no direito reparador de um seguro social. Não são desenvolvidas ações de investigação para que o PMF conheça o produto do seu próprio trabalho. O perito médico não têm autonomia temporal no seu trabalho para acessar/ analisar a informação relevante da matriz epidemiológica que ele mesmo constrói (Pinto et al., 2012). Por conseguinte, deixa de adquirir uma percepção mais próxima das condições patogênicas ocupacionais incapacitantes que julga (Barbosa-Branco et al., 2012). Além disso, raras são as oportunidades concedidas para que conheça os processos produtivos, os ambientes e as condições para o trabalho, notadamente, dos setores econômicos situados na região da agência onde atua. Noutras palavras, o elemento de trabalho do PMF é a doença e não a saúde, um modelo que não atende a necessidade da sociedade (Pinto et al., 2012).

O problema pode residir na inadequação do modelo pericial oferecido aos trabalhadores, uma medicina previdenciária “desconstruída” do espaço da saúde pública, de onde se originou. (Pontes, Reis, & Fonseca, 2011). Autores enfatizam “a importância de uma política pública interarticulada entre Saúde, Previdência e Trabalho ... contextualizada e mais voltada para a reabilitação” (Selligmann-Silva, 2012, p. 556). Ignora-se que a própria “perda da capacidade laboral pode estar mesclada com certas necessidades sociais em grupos de indivíduos que por algum motivo encontram-se fora da máquina produtiva” (Gonçalves, 2010, p. 1).

A bem da verdade, o PMF “não revela protagonismo de ações de prevenção de doenças ou promoção à Saúde do Trabalhador” (Pinto Júnior, Braga, & Roselli-Cruz, 2012, p. 2846). Há uma atrofia da vocação social e ética da PMF, que tem a ver com a sua sobrecarga de trabalho, a baixa autonomia sobre a organização temporal e processual do seu próprio trabalho (Lise, El Jundi, Silveira, Coelho, & Ziulkoski, 2013; Melo & Assunção, 2003) entre outros impedimentos e que a conduz à desmotivação em suas ações proativas.

Não faltam normas internas ou leis ao PMF para renormalizar a sua própria atividade profissional, mais ajustadas às instâncias que representa e alinhadas aos interesses da sociedade trabalhadora, se posicionando ao lado dela e nunca apartado dela.

No ano 2001, foi implantado em Portugal o Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses - o INMLCF<sup>17</sup>, um modelo organizacional que concentrou a gestão de todos os institutos médico-legais periciais num órgão único<sup>18</sup>. No ponto de vista organizacional, o INMLCF assemelha-se às proposições e ideais de isenção e autonomia do novo modelo implantado no Brasil para a PMF. O INMLCF é um modelo independente, autônomo, oficial, vinculado ao Ministério da Justiça e autossustentável de medicina legal. Foi aprovado pela

---

<sup>17</sup> Recuperado em: <https://eportugal.gov.pt/entidades/instituto-nacional-de-medicina-legal-e-ciencias-forenses>

<sup>18</sup> O INMLCF é um modelo independente, autônomo, vinculado ao Ministério da Justiça, que indica o seu presidente entre o rol dos legistas que o integra. Assemelha-se às proposições e ideais da PMF do Brasil, salvo em termos de amplitude das suas atribuições, nomeadamente, a vasta gama de ações na medicina forense<sup>18</sup>. Destaca-se que, entre as atribuições do INMLCF situam-se os exames e perícias em pessoas para descrição e avaliação dos danos provocados no corpo ou na saúde, no âmbito do direito penal, civil e do trabalho. No Brasil, no âmbito do direito do trabalho há previsão<sup>18</sup> para a PMF assumir a competência sobre os exames e perícias, além do âmbito previdenciário (Lise et al., 2013).



Comunidade Europeia e, posteriormente, adotado pelos Estados-membros. Um pormenor, a Austrália não só adotou o modelo português, como o aperfeiçoou (Lise et al., 2013).

## **1.2 SUBNOTIFICAÇÃO DE DOENÇAS DO TRABALHO NA PREVIDÊNCIA**

A longa distância existente entre a prescrição e o trabalho real do perito médico federal (PMF) pode provocar consequências negativas para o perito, por exemplo, a desmotivação e conflitos de valores (Pinto et al., 2012), mas, também, para o segurado que examina. Uma delas pode ser a subnotificação de doenças do trabalho.

Um estudo retrospectivo paulista (Silva et al., 2014), analisou a associação entre a caracterização ou descaracterização do NTEP e a queixa acidentária. Conforme o tipo de diagnóstico da doença incapacitante, o nexo causal com o trabalho é favorecido ou não pelos operadores do NTEP – quer dizer, os PMF.

Os casos de incapacidade por distúrbios osteomusculares ocupam os lugares cimeiros de deferimento da caracterização de NTEP positivo (*OR* 7,45; *IC* 95% 4,88-11,38). Entre as patologias com maiores taxas de descaracterização do NTEP, o primeiro lugar é ocupado pelos transtornos mentais e comportamentais (44,5%) e o segundo lugar pelas doenças cardiovasculares (40,6%), ambas patologias com prevalência elevada na população geral e ténues limites no nexo com o trabalho.

A bem da verdade, a taxa de descaracterização do nexo presumido pelo setor pericial, ou seja, de descaracterização do nexo positivo indicado pelo NTEP<sup>19</sup> foi da ordem de 59,0% dos casos. Se for desejado verdadeiramente “garantir a justiça social a cada trabalhador lesionado em decorrência do ... trabalho e impedido de ser produtivo para a sociedade” (Silva et al., 2014), o modelo NTEP tem que ser aprimorado para sua correta aplicação e a delonga na reformulação e atualizações da ferramenta pode conduzi-la ao desuso.

Contudo, a desigualdade na caracterização do nexo consoante a queixa clínica pode refletir também a inadequação do modelo de atendimento da medicina pericial atual (Lise et al., 2013; Barbosa-Branco et al., 2012; Pinto et al., 2012; Melo & Assunção, 2003).

---

<sup>19</sup> Nexos positivos pelo sistema feitos pelo cruzamento do código Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE) e o CID-10.

É possível que a prestação de serviço pericial da PMF atue de modo suficiente e apropriado para a caracterização de doenças de menor complexidade, tendo como exemplos, as fraturas, as luxações, a perdas auditivas, dentre outras patologias (Silva & Fischer, 2014). Mas, não contam com o mesmo grau de adequação e suficiência, os casos com exigência de abordagens mais aprofundadas, por exemplo, os transtornos mentais e os cardiovasculares. Tais patologias, incluem obrigatoriamente a avaliação do RP (Silva et al., 2014; Barbosa-Branco et al., 2012; Gonçalves, 2010), conforme as diretrizes traçadas pelo Conselho Federal de Medicina (CFM) e os procedimentos traçados nos casos das doenças relacionadas ao trabalho pela Organização Pan-Americana da Saúde e Ministério da Saúde do Brasil (Ministério da Saúde [MS]/ Organização Pan-Americana da Saúde[OPAS], 2001).

O Artigo 2º da Resolução CFM nº 1.488/1998 do Conselho Federal de Medicina no Brasil<sup>20</sup> dispõe que, para o estabelecimento seguro donexo causal de uma doença com o trabalho, além de proceder com o exame clínico (físico e mental) do trabalhador, o médico deve considerar: a história clínica e ocupacional - decisiva em qualquer investigação de nexo causal; o estudo do local e da organização do trabalho; os dados epidemiológicos e a literatura atualizada; a ocorrência de quadro clínico ou subclínico em trabalhador exposto a condições agressivas; a identificação dos “riscos reconhecidos” (físicos, químicos, biológicos, mecânicos, etc.) e riscos estressantes, e por fim, o depoimento e a “experiência” dos trabalhadores.

De notar que a Resolução, apesar de datar de 1998, defende conceitos basilares e primordiais para a boa prática da Medicina do trabalho. Incentiva a analisar o local e a organização do trabalho para nexo seguro e destaca um risco de natureza subjetiva no trabalho, que designou de “riscos estressantes”. O Artigo 2º não deixou claro os métodos para identificar “os riscos estressantes e organização do trabalho”, muito embora tenha deixado um caminho aberto para a entrada dos métodos da psicodinâmica, da ergonomia da atividade e das ideias do Modelo Operário Italiano (Oddone, 2007) para a legislação médica brasileira ao considerar que, deve-se escutar “o depoimento e a experiência dos trabalhadores”.

---

<sup>20</sup> No Brasil, o CFM dispõe de normas específicas para médicos que atendam o trabalhador. Recuperado de: [http://www.portalmédico.org.br/resolucoes/cfm/1998/1488\\_1998.htm](http://www.portalmédico.org.br/resolucoes/cfm/1998/1488_1998.htm)

Um ponto crítico da perícia médica federal é que grande parte dos peritos médicos não conhecem os ambientes de trabalho, mesmo aqueles próximos às Agências onde atendem os trabalhadores que examinam e têm que emitir julgamentos sobre (in)capacidade e nexos causais (Pinto et al., 2012). O PMF lida com trabalhadores incapacitados no dia a dia de múltiplos setores da economia, mas dispõe de pouco tempo para escutá-los com atenção sobre o trabalho que fazem e em que condições (Ferreira, 2015a). Um ato médico que consome um tempo incompatível com o modelo de atendimento pericial atual.

O investimento em formação do PMF, em termos de conhecimento do mundo do trabalho, não constitui uma realidade. Neste aspeto particular, a prestação de serviço do PMF sofre duras críticas da sociedade (Siano et al., 2010), e, também, da medicina do trabalho (Barreto, 2003).

Em termos de aparato técnico para o setor pericial previdenciário – especificamente – para o atendimento dos trabalhadores com incapacidade por transtornos mental ou comportamental relacionado ao trabalho, a perícia médica federal pode contar apenas com as Diretrizes de Conduta Médico-Pericial em Transtornos Mentais do INSS/ Ministério da Previdência Social do Brasil (Ministério da Previdência Social [MPS], 2007). O objetivo desta obra é normatizar os procedimentos médicos-periciais na área de psiquiatria para atender uma necessidade específica do setor, que é a de estabelecer critérios objetivos de avaliação médico-pericial em termos do diagnóstico, da decisão e dos prazos de concessão.

Na realidade, o modelo de atendimento pericial destinado aos trabalhadores com problemas mentais sob suspeita ou alegação de nexos com o trabalho, requer muito mais do que a uniformização de condutas. Em face da magnitude da incapacidade por “doença mental” que se estatísticas da Previdência global uma reestruturação mais aprofundada (teórica e prática), sede facto for desejado a averiguação do nexos presumido no ato pericial.

Em relação ao problema do assédio moral, nas Diretrizes (MPS & INSS, 2007) foi dado ênfase nas suas origens (relações sociais, condições de trabalho e problemas organizacionais prolongados) e a orientação é a caracterização do nexos com fixação do CID 10 Z60.5.

Um enfoque similar foi dado aos casos da Síndrome de *Burnout*<sup>21</sup> (Z73.0) e do Transtorno por estresse pós-traumático<sup>22</sup> (F43.1), para os quais as Diretrizes orientam a caracterização positiva do nexos com o trabalho. A orientação é quase invariavelmente conceder o benefício, fixar o nexos e além disso, em muitos casos é sugerido encaminhar para reabilitação profissional (MPS & INSS, 2007). Quando isso ocorre, cria-se um outro problema que é a baixa efetividade da reabilitação profissional para estes grupos de indivíduos. Muitos não encontram espaço para expressão de sua potencialidade, necessidades sociais ou adequação para sua incapacidade (Gonçalves, 2010). A Síndrome de *Burnout*, o nexos causal é facilitado pela projeção global que a doença conquistou no mundo científico e na Media e sua associada com a alcoolização, hipertensão arterial e o infarto agudo do miocárdio (Alves, Chor, Faerstein, Werneck, & Lopes, 2009). Os casos de estresse pós-traumático, também contam com um aspeto facilitador para caracterizar o nexos causal, pois os sintomas são bem definidos e surgem como uma reação aguda ao estresse por exposição a um agente ou evento traumático ou catastrófico com vinculação ao trabalho.

Em relação aos quadros depressivos, as estimativas oficiais da OIT mostram que a depressão afeta mais de 350.000 de pessoas, sendo considerada uma das principais causas de perdas económicas por incapacidade globalmente (ILO, 2016). Além disso, a depressão é associada ao “comportamento suicida, morte prematura e a causa de incapacidade prolongada com longas concessões de auxílios” (ILO, 2016, p. 7). As conexões entre o suicídio e as condições de trabalho (Dejours, 2010) e o suicídio tendo como palco da tragédia o local de trabalho (Waters, 2014) já foram observadas.

No entanto, os sintomas depressivos em grande parte dos casos não surgem repentinamente, tal e qual ocorre na Síndrome de *Burnout*. Na depressão relacionada ao trabalho, a exposição ocupacional ao risco psicossocial precede o início dos sintomas por um tempo variável, que pode ser mais longo (ILO, 2016). Vários estudos mostram o risco de depressão aumentar em

---

<sup>21</sup> Síndrome do esgotamento profissional ou Síndrome de *Burnout* (Z73.0). O quadro é de tensão emocional grave, de caráter crônico e relacionada ao trabalho. Condição de estresse que conduz o indivíduo ao esgotamento por exaustão. Evolui lenta e insidiosamente, neste aspeto difere do estresse pós-traumático, que surge repentinamente. Uma reação crônica ao estresse.

<sup>22</sup> Transtorno de estresse pós-traumático (F43.1) O indivíduo desenvolve sintomas típicos e bem definidos, após exposição a um agente ou evento estressante, traumático ou catastrófico. Uma reação aguda ao estresse.

até quatro vezes nos trabalhadores expostos aos riscos estressantes no trabalho e a associação entre depressão e a sobrecarga no trabalho, de que são por exemplos: as longas horas de trabalho, as altas demandas físicas, psicológicas ou emocionais (ILO, 2016).

Paradoxalmente, nas Diretrizes da PMF não é feita qualquer menção acerca da possível relação dos casos de incapacidade por transtorno de humor com o risco psicossocial presente no trabalho, o que contrasta não apenas com a comunidade científica sobre a matéria, mas com as conclusões dos estudos fundamentados nas próprias estatísticas da Previdência do país (Barbosa-Branco et al., 2012). A obra não incluiu na lista de fatores etiológicos para os transtornos depressivos - primários ou reativos - os riscos psicossociais ou quaisquer outros riscos presentes no trabalho. Ao contrário, incluiu diversos fatores etiológicos individuais para o quadro depressivo e praticamente isenta o trabalho de qualquer relação com a depressão.

Deve-se diferenciar o transtorno depressivo primário da depressão reativa. A depressão reativa pode ser por eventos ... como traumas, luto, catástrofes, existência de doenças graves, violência social e também, pode se originar do uso de certos medicamentos, como anti-hipertensivos (metildopa), quimioterápicos e imunossupressores. Não há uma só causa, única e exclusiva. Na gênese das depressões, encontram-se fatores genéticos, neuro-químicos, neuro-endócrinos e o desequilíbrio no ciclo biológico (MPS& INSS, 2007, p. 30).

Para além da depressão, têm-se ainda muitas outras manifestações clínicas do sofrimento mental e físico dos trabalhadores, provocados ou agravados pelas condições do trabalho. A neurastenia e a ansiedade seriam exemplos. Mas, levando-se em conta que na fase inicial a expressão do sofrimento mental-físico do trabalhador pode constituir-se por sintomas infrapatológicos (Barreto, 2003), a probabilidade do deferimento a um pedido de auxílio para afastamento do trabalho é remota (MPS & INSS, 2007).

Nos casos de incapacidade com quadro clínico de Neurastenia, a conduta médico-pericial pode ser o indeferimento ou um breve afastamento do trabalho. De acordo com as referidas Diretrizes, “quando a Neurastenia – CID10 F48 - é o CID principal, e o segurado é empregado (diferenciar do autônomo), os 15 dias fornecidos pela empresa são suficientes para a reversão do quadro” (MPS & INSS, 2007, p. 40).

No entanto, tais condutas divergem das recomendações da comunidade científica global<sup>23</sup> que defende que “a ocorrência de um caso de Síndrome de Fadiga relacionada ao trabalho deve ser considerado como “Evento Sentinela”, orientando a investigação do posto de trabalho e intervenções psicossociais de suporte ao grupo de trabalhadores de onde o acometido proveio” (MS/ OPAS, 2001, p. 186). A propósito, a associação entre as falhas nos tempos do trabalho (que impedem o trabalhador de obter descanso suficiente com intensificação da carga laboral) e o maior risco de fadiga e de acidentes de trabalho é um conhecimento científico consolidado e antigo (Imbert & Mestre, 2011; Quéinnec, 2007; Gollac & Volkoff, 1996).

Na verdade, nas referências bibliográficas das Diretrizes dos peritos médicos federais (MPS & INSS, 2007) não consta se quer a Normativa Técnica sobre as Doenças relacionadas ao trabalho do Ministério da Saúde do Brasil/ Organização Pan-Americana da Saúde/Brasil, publicada em 2001, tendo em conta que o ano de publicação das Diretrizes, em 2007.

O problema dos transtornos mentais e comportamentais relacionados ao consumo nocivo do álcool (CID-10 F10) constitui outro alvo de subnotificação, que pode ter motivações mais políticas do que científicas (Skogen et al., 2019).

As associações entre o risco psicossocial no trabalho e as doenças relacionadas ao álcool já foram apontadas há algumas décadas:

O trabalho é considerado um dos fatores psicossociais de risco para o alcoolismo crônico. O consumo coletivo de bebidas alcoólicas associado às situações de trabalho pode ser decorrente de prática defensiva ... uma forma de viabilizar o próprio trabalho. Uma frequência maior de casos de alcoolismo tem sido observada em determinadas ocupações ... atividades em que a tensão é constante e elevada, como nas situações de trabalho perigos ... Havendo evidências epidemiológicas de excesso de prevalência de alcoolismo crônico em determinados grupos ocupacionais ... poderá ser classificada ... um nexó epidemiológico, de natureza probabilística (MS/ OPAS, 2001, pp. 175-176).

---

<sup>23</sup> De acordo com a Organização Pan Americana da Saúde, a Neurastenia (inclui síndrome de fadiga) CID-10 F48.0 pode ser definida como “Síndrome de Fadiga relacionada ao trabalho é a presença de fadiga constante, acumulada ao longo de meses ou anos em situações de trabalho em que não há oportunidade de se obter descanso suficiente ... Epidemiologia – Riscos ocupacionais conhecidos: ritmos de trabalho acelerados, sem pausas ou com pausas sem as devidas condições para repousar e relaxar; jornadas de trabalho prolongadas... e jornada de trabalho em turnos alternados. ...pode haver a interação de diversos desses fatores entre si, ao longo de meses ou anos” (MS/ OPAS, 2001, pp. 184-186).

Nas Diretrizes (MPS & INSS, 2007), a orientação para a conduta médico-pericial se resume no parágrafo: “A simples presença do uso de álcool, por si só, não significa a existência de incapacidade laborativa, uma vez que o importante é a sua repercussão no desempenho das atividades” (MPS, 2007, p. 18).

No entanto, a conduta pericial é bastante reducionista e pouco clara, em termos informacionais e científicos. Seu conteúdo se mostra desalinhado do conhecimento mais atual da comunidade científica nacional e global, nomeadamente do que se designa como “alcoolização patológica” (Karam, 2003; Cook & Skog, 1995), como reconhece o léxico próprio das diretrizes dos órgãos oficiais internacionais (Organización Mundial de la Salud, 1994).

O objeto da perícia médica na Previdência é a capacidade de trabalho, e, portanto, a detecção precoce dessa “alcoolização patológica” (Skog, 2006; Karam, 2003; Cook & Skog, 1995) pode ser o momento exato para uma ação interveniente na condição do trabalho nos casos devidos.

O âmago da questão do macro contexto do álcool e da morbidade das populações reside exatamente no consumo *per capita* da população saudável – este é o guia para instruir políticas públicas globais<sup>24</sup> (Skog, 2006; Cook & Skog, 1995)

A Previdência Social de um país não pode agir diferente do pensamento da Ciência global e manter-se limitada a uma conduta reparadora, sem ações proativas na origem do dano. Há risco de corroborar com a absolvição do nexo relacionado à precarização no trabalho (Marins, Cunha, & Lacombelz, 2019) e transferir para a sociedade um passivo vultuoso em perdas económicas, secundário aos “mais de 200 códigos da classificação da CID-10, identificadas como doenças e injúrias relacionadas ao álcool” (WHO, 2014, pp. 13, 46-47).

Um problema que ganha ainda mais relevância, se tomarmos em consideração um dos maiores “gargalos” da Previdência no país: a reabilitação profissional (Gonçalves, 2010). Numa dimensão longitudinal, muitos indivíduos com chances reduzidas de reabilitação, por

---

<sup>24</sup> O alvo principal nas ações das políticas públicas é exatamente a “alcoolização” dos indivíduos sãos e extensivo aos seus familiares ( World Health Organization [WSHO], 1994, p. 17). Um problema de saúde pública de base populacional, e, portanto, as abordagens não podem ser orientadas ao indivíduo isolado mais paliativa do que preventiva (Room, Babor, & Rehm, 2005).



incapacidade ligada ao problema do álcool, podem derivar da inabilidade nas ações médicas na fase precoce da alcoolização.

Em São Paulo, estudo conduzido com coletores de lixo urbano mostrou uma relação estreita entre álcool e o trabalho em mais de 90% dos entrevistados (Mabuchi et al., 2007). Outros estudos com dados da Previdência do Brasil, sugerem a existência da subnotificação de doenças classificadas pelo código F10 da CID-10 com trabalhadores da construção civil (Mello & Barbosa-Branco, 2014), e, entre os casos de incapacidade por transtorno mental e comportamental o grupo F10 foi o de maior expressão no setor da mineração (Barbosa-Branco et al., 2012). Em conclusão, a etapa da “alcoolização” é o instante ideal para o PMF fazer a diferença entre reparar um dano e proteger a longevidade da capacidade de trabalho das pessoas e não na etapa tardia do “alcooolismo”, pois o prognóstico das situações são definitivamente diferentes (Skog, 2006; Karam, 2016, 2003; Cook, & Skog, 1995).

As Diretrizes de Conduta Médico-Pericial constituem uma referência, indubitavelmente, derivada de uma pesquisa longa, aprofundada, que aborda a compreensão do papel dos benefícios por incapacidade no sistema previdenciário, os princípios que permeiam as teorias da sociedade: justiça, necessidade e igualdade. Tem subjacente um estudo multidisciplinar conduzido com preocupações com o rigor, precisão e prudência para um fim específico: uniformizar a partir da normatização com critérios de objetividade as condutas médicas-periciais nos casos de incapacidade por problemas psiquiátricos. A obra atendeu uma demanda antiga da própria categoria sem suporte técnico, o que constituiu como uma mais-valia. Porém, seus referenciais teóricos dever ser revistos, carecem de reflexões mais amplas com inclusão de proposições teóricas mais contemporâneas e ajustadas à vocação ética-social da categoria, que se pretende capacitar, formar (ou moldar) com uniformidade técnica.

### 1.3 LACUNAS NAS FERRAMENTAS OFICIAIS DA PREVIDÊNCIA

No Brasil, uma sucessão de condutas equivocadas, no sentido de ocultar, de inadequar e de subestimar a importância da notificação da exposição ao risco psicossocial ocupacional nos próprios instrumentos governamentais previdenciários (CAT<sup>25</sup>, NTEP e PPP<sup>26</sup>), bem como nas ferramentas normativas da legislação trabalhista do país (ASO<sup>27</sup> e Mapa de risco<sup>28</sup>) caminham no sentido contrário ao da promoção da consolidação das leis trabalhistas e da integridade física-mental dos trabalhadores. Certas normativas previdenciárias são favoráveis à subnotificação do nexo com o trabalho.

Por um lado, “a legislação brasileira tem colocado em destaque a dimensão subjetiva do trabalho como elemento central nas avaliações de riscos ambientais” (Matos & Hostensky, 2016, p. 146). Por outro lado, a subnotificação de doenças e acidentes do trabalho se mantém altamente favorecida pelas “falhas técnicas” de muitas ferramentas oficiais e que repercutem a jusante nos seus principais indicadores objetivos de intervenção em contexto laboral – o Fator Acidentário Previdenciário (FAP) e o Nexo técnico epidemiológico previdenciário (NTEP).

É atribuição legal do Perito Médico Federal (PMF) a averiguação e fixação do nexo causal com o trabalho, nos casos de incapacidade por doença ou acidente, quando ocultado pelo médico do trabalho da organização ou na ausência desse. Contudo, as dificuldades enfrentadas por esses profissionais para o estabelecimento do nexo causal são antigas e perduram há 30 anos<sup>29</sup>, como

---

<sup>25</sup> A Comunicação de Acidente de Trabalho: documento previdenciário emitido para fins de reconhecimento do acidente de trabalho e/ ou doença ocupacional e, que, deve ser cadastrado junto à Previdência Social, com ou sem afastamento do trabalho (MPS, 2013; 1999). Recuperado de: <https://www.inss.gov.br/servicos-do-inss/comunicacao-de-acidente-de-trabalho-cat/> e [http://www.previdencia.gov.br/forms/formularios/form002\\_instrucoes.html](http://www.previdencia.gov.br/forms/formularios/form002_instrucoes.html)

<sup>26</sup> Perfil Profissiográfico Previdenciário.

<sup>27</sup> Avaliação de Saúde Ocupacional - ASO, conforme norma regulamentadora brasileira NR 7/ Programa de Controle Médico Ocupacional - PCMSO. Recuperado de: [http://www.anamt.org.br/site/upload\\_arquivos/sugestao\\_de\\_conduta\\_13120151011297055475.pdf](http://www.anamt.org.br/site/upload_arquivos/sugestao_de_conduta_13120151011297055475.pdf)

<sup>28</sup> Recuperado em: <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR5.pdf>

<sup>29</sup> “A Previdência Social tem uma dificuldade muito grande de fazer o registro de acidentes e doenças profissionais. Hoje, os acidentes de trabalho no Brasil contam em torno de 1 milhão e 100 mil. Estes são aqueles comunicados pelo patronato e registrados pelo governo. Esse número oficial, para corresponder a um quadro real, deve ser no mínimo dobrado... as estatísticas... contam somente a massa segurada... torno de 25 ou 26 milhões de

registra a antiga publicação do Departamento Intersindical de Estudos e Pesquisas de Saúde e dos Ambientes de Trabalho (DIESAT).

Nesse sentido, faz-se mister identificar as lacunas apontadas e as dificuldades enfrentadas pelo PMF, se for desejado coibir a parcela da subnotificação - desconhecida pela Previdência- que provém da subnotificação cometida pelo próprio setor pericial (Silva-Junior et al, 2014; Silva-Junior & Fischer, 2014).

Todavia, no dia a dia não apenas o PMF, mas o perito médico da Justiça do Trabalho e os médicos das equipas de Saúde e Segurança Ocupacionais (SSO) todos lidam com o desafio de caracterizar o nexos causal das doenças e acidentes, tendo como parâmetro principal a informação advinda das “falhas técnicas” das mesmas ferramentas governamentais que passamos a expor.

### **1.3.1 Mapa de risco: um quadro empoeirado**

A partir da década 90, o mapa de risco passou a ser obrigatório no Brasil, conforme Portaria nº 5 de 17/08/92 (Mattos & Freitas, 1994). Sua implementação no país resulta da influência do modelo operário italiano (MOI) na legislação brasileira (Vogel, 2016; Muniz et al., 2013). Contudo, ao longo das últimas décadas a ferramenta deixou de representar as análises dos sujeitos do trabalho (quer dizer, dos trabalhadores), sendo, provavelmente, a razão do mapa de risco perder sua abrangência e se restringir ao registo dos riscos reconhecidos (Mattos & Freitas, 1994). Apesar das múltiplas origens<sup>30</sup> do RP (Légeron, 2008), poucas delas são consideradas no mapa de risco. Habitualmente é reservado um diminuto espaço para registrar alguns tipos de RP, e, ainda assim, partilhado com o risco ergonômico, de maior visibilidade.

---

trabalhadores... o subempregado e o rural estão colocados de fora destas estatísticas. Quanto às doenças profissionais, ... no ano passado foi estimado em torno de 6 mil. ... deveria ser 20 vezes maior. Isso sem falar que a Doença Mental nem está registrada entre as doenças profissionais. É como se não houvesse qualquer nexos causal entre a condição de trabalho” (Todeschini, 1988). Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/pcp/v8n2/05.pdf>

<sup>30</sup> Por exemplo: os fatores organizacionais relacionados ao arranjo físico da empresa, a polivalência, o ritmo, extensão da disponibilidade, os problemas no turno do trabalho e seus horários anti-sociais, as posturas ergonômicas inadequadas do trabalho, a qualidade dos treinos, as relações sociais, a falta do suporte, os conflitos de valores entre outras.

O conhecimento científico, nessa área específica, não é socializado entre os trabalhadores (Mattos & Freitas, 1994). Habitualmente, o trabalhador desconhece que o RP, que experimenta no dia a dia, tem um estatuto de risco ocupacional há quase quatro décadas (WHO, 1984). A desinformação reduz a visibilidade para respaldo técnico contra as doenças, as incapacidades e as mortes no trabalho, secundárias ao acúmulo de riscos nas situações reais de trabalho.

O Modelo Operário Italiano (Vogel, 2016), no qual o mapa de risco teve sua origem, tem como premissa a não delegação da saúde e da segurança dos trabalhadores para os técnicos. Uma proposta para assegurar a posição de hegemonia da classe trabalhadora diante da nocividade no trabalho (Vogel, 2016; Muniz et al., 2013; Vasconcelos & Lacomblez, 2005). O objetivo era dominar e controlar as modificações em prol da saúde e segurança no trabalho, sejam elas tecnológicas, técnicas ou normativas para anular ou reduzir ao mínimo os riscos no local de trabalho (Mattos & Freitas, 1994).

No entanto, no Brasil tal e qual já aconteceu na própria Itália (Carnevale, 2011), setores conservadores e corporativistas da área de SSO distorcer o âmago do MOI, tecem fortes ataques e críticas pejorativas em detrimento do saber operário - tido como desprovido de cientificidade -, em defesa de um suposto saber técnico, visto como integrando preceitos científicos. Sustentam as conotações negativas conferidas ao saber operário (Mattos & Freitas, 1994).

No Brasil, a alteração da redação da NR5<sup>31</sup>, dada pela Portaria 8/1999 e retificada em 12/07/1999<sup>32</sup> pode ter contribuído – muito – para a redução da visibilidade e da compreensão da importância do mapa de risco entre os trabalhadores. A nova redação excluiu o Apêndice IV, que dispunha sobre os objetivos e as etapas metodológicas para a correta elaboração do mapa de risco. A alteração na legislação pode explicar, também, as distorções no processo de elaboração comumente vistas no mundo do trabalho. De notar que, o item 5.16 da redação em vigor, mantém entre as atribuições da CIPA a elaboração do mapa de risco, mas deixa de dar enfoque aos seus objetivos e metodologia de elaboração. Isso pode ter contribuído na abertura

---

<sup>31</sup> NR 5 – Norma regulamentadora do Brasil NR5. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA. [https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/arquivos\\_sst/sst\\_nr/nr-05.pdf](https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/arquivos_sst/sst_nr/nr-05.pdf)

<sup>32</sup> alterações na redação da NR5. Mapa de Risco. Recuperado de: [http://www.trabalhoseguro.com/NR/mapa\\_de\\_riscos.html](http://www.trabalhoseguro.com/NR/mapa_de_riscos.html)

do precedente para a entrada das novas metodologias, ditas “mais avançadas”, por exemplo: a confecção do mapa de risco por empresas contratadas

Ao fim e ao cabo, no Brasil o tempo levou a uma adulteração na essência deste precioso instrumento, que buscava “uma forma de trabalho recomposta, mais rica e mais autônoma” (Carnevale, 2011, p. 2, tradução livre), defendida em sua origem - *in memoria di* Ivar Oddone (1923-2011).

O atual mapa de risco está quase desprovido do valor de elemento coordenador vital (Vogel, 2016; Muniz et al., 2013; Oddone, 2007; Tonelli, 2007; Mattos & Freitas, 1994; ILO, 1984). Perdeu sua natureza dinâmica Foi reduzido a um quadro empoeirado, estático, pendurado na parede ou guardado nas gavetas dos Recursos Humanos (RH).

Um mapa de risco fiel, atualizado e bem elaborado é um dispositivo de utilidade prática a extrapolar seus fins primordiais na promoção da saúde e segurança dos trabalhadores *in loco*. Pode alinhar-se ao PPP, como mais um elemento técnico com aplicabilidade prática para o exercício profissional dos peritos médicos federais no sentido de contribuir com a elucidação das relações entre o agravo e o trabalho, necessário ao reconhecimento do nexo causal.

### **1.3.2 Comunicação de Acidente do Trabalho**

A Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) tornou-se obrigatória no Brasil desde a Lei nº 6.514, de 22.12.1977. Trata-se, portanto, de um documento da Previdência Social (PS) brasileira de emissão obrigatória para reconhecer e informar ao Estado todos os acidentes de trabalho ou de trajeto ou doenças ocupacionais.

Destacaremos os seus campos 30, 31, 32, 41, 42 e 43, que ilustram bem a inadequação da ferramenta oficial aos casos de doença do trabalho por transtorno mental e consequentes ao acúmulo do RP no ambiente de trabalho.

Nas instruções para preenchimento da CAT, muitas são os pontos de controvérsia<sup>33</sup>, a começar pelo campo 30, destinado a informar a data do acidente. Na hipótese de dado mental, a literatura mostra que um período de sofrimento mental sem sintomas ou oligossintomático, de duração variável, pode preceder a evolução para o dano mental (Dejours, 2015; Selligmann-Silva, 2012). Durante este período, alguns quadros típicos ou atípicos com sintomas infra patológicos mal definidos, não necessariamente sintomas mentais, podem ocorrer. Nos casos típicos de depressão, ocorrem quadros de dificuldades em manter os compromissos sociais e o ritmo de trabalho e frequentemente marcados por um comportamento de “autoculpabilização” por certos insucessos percebidos. Nos casos atípicos, quadros mais sutis como uma postura de desânimo ou, o mais frequente, quadros de depressão ocultada, assumindo outras formas com expressões somáticas de mal-estar ou doenças ou acidentes com absenteísmo (Selligmann-Silva, 2012). Outras vezes episódios mais intensos com curtos afastamentos por estes sintomas inespecíficos podem acontecer e que, equivocadamente, poderiam ser enquadrados por CIDs inespecíficos, tendo-se como exemplos: CID F09 - transtorno mental orgânico ou sintomático não especificado, F39 - Transtorno do humor (afetivo) não especificado, CID 10 - F41.9 Transtorno ansioso não especificado ou CID 10 - M62.9 Transtorno muscular não especificado, apesar da Portaria/MS nº 1399/ 1999 no Brasil dispor de uma lista de CID-10 referentes à Transtornos mentais e do comportamento relacionados ao trabalho (Selligmann- Silva, 2012).

A emissão da CAT é o primeiro passo a ser dado pelo trabalhador para notificar sua doença mental motivada pelo trabalho ou física e, frequentemente, envolve um indivíduo já fragilizado

---

<sup>33</sup> Como fixar de modo justo e enquadrar corretamente a data de início da doença, não está claro. O critério mais prático, que pode não ser o mais justo, é fixar no início da incapacidade. O justo e coerente com o que instrui a norma e o critério científico seria fixar na data consignada ao que ocorre primeiro, no caso, o diagnóstico do primeiro sintoma infra patológico registado por médico ou outros profissionais da equipa de SSO.

Os campos 30, 31 e 32 registam questões importantes, mas se seguida as instruções oficiais a orientação é deixar as três lacunas em branco. De facto, não encontramos estudos sobre o tempo de latência dos transtornos mentais causados pelo acúmulo de RP nas atividades de trabalho, uma das informações solicitadas na CAT. Os campos 42 e 43 destinam-se a informar o agente causado relacionado ao acidente ou doenças profissionais ou do trabalho e a descrever a atividade de trabalho, o ambiente ou as condições em que o trabalho era realizado, respetivamente. Muitas opções de resposta são oferecidas mas nenhuma delas é apropriada ao dano mental e à exposição ao RP. Não se trata de um pormenor sem importância. É, na verdade, mais uma ferramenta governamental que contribui para dar a baixa visibilidade do RP nos meios de trabalho. As instruções para preenchimento da CAT podem ser recuperadas em [http://www.previdencia.gov.br/forms/formularios/form002\\_instrucoes.html](http://www.previdencia.gov.br/forms/formularios/form002_instrucoes.html)

em sofrimento mental manifesto com tendência ao isolamento, à ocultação do dano, ao sentimento equivocado de “autoculpabilização” (Seligmann-Silva, 2012, p. 532) e com forte inclinação a tornar-se vítima das estratégias patronais que visam a contestação do nexos via transferência de culpa: a “individualização” (Dejours, 2006, p. 48) e a “psicologização” (Loriol et al., 2006). E a “psiquiatrização” (Hirigoyen, 2012, pp. 176-182) do problema percorre um caminho perverso e com a pretensão, a externalização dos problemas de saúde no trabalho.

No entanto, no manual de preenchimento da CAT não é feita qualquer menção ao RP e seu potencial de causar dano na saúde.

Em Portugal, a gestão estatal da informação digital acerca dos acidentes de trabalho diverge do Brasil. "Os dados sobre acidente de trabalho não são exaustivos e encontram-se dispersos, havendo diferenças entre as estatísticas apresentadas pelos diferentes organismos, tornando-se difícil identificar qual é a melhor fonte de dados ou quem efetivamente tem os valores de acidentes mais exatos e aproximados da realidade" (Graça, 2014, p. 33). Contudo, dois organismos oficiais com abrangência nacional mostram dados geralmente congruentes e mais fiáveis do que todos os demais sobre a sinistralidade laboral: a Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT) e o Gabinete de Estratégia e Planeamento (GEP).

A ACT assemelha-se em suas ações ao Ministério Público do Trabalho (MPT) e às atividades dos auditores do Ministério do Trabalho. Sinteticamente, é um serviço do Estado português que visa a promoção da melhoria das condições de trabalho em todo o território continental através do controlo do cumprimento do normativo laboral no âmbito das relações laborais privadas e pela promoção da segurança e saúde no trabalho em todos os setores de atividade públicos ou privados. Salientamos que a ACT é a destinatária de informação sobre os acidentes de trabalho e dos inquéritos<sup>34</sup> destes acidentes para fins de um diagnóstico do contexto que o originou. Portanto, as condições de trabalho são avaliadas e integram os dados estatísticos apresentados em seus relatórios anuais. Em tese, a informação do acidente permite direcionar com maior

---

<sup>34</sup> A ACT "realiza inquérito a todos os acidentes de trabalho mortais e graves que lhe tenham sido comunicados ou dos quais tenha conhecimento por qualquer forma, socorrendo-se para o efeito de todas as fontes, formais ou informais, de informação, entre as quais as participações obrigatórias dos empregadores, as participações das autoridades policiais e da comunicação social" (Graça, 2014, p. 29).

acerto a atividade inspetiva das situações de trabalho para as empresas conhecerem melhor as ações corretivas necessária para a prevenção.

O Gabinete de Estratégia e Planeamento adota os métodos do EUROSTAT<sup>35</sup> para contabilizar os acidentes de trabalho, que é baseada nas participações das seguradoras dos acidentados com ou sem dias perdidos. Além disso, considera acidente mortal todo o trabalhador falecido no local do acidente ou no período de um ano após a ocorrência do acidente. Quanto ao âmbito geográfico de atuação, a ACT visa ações em Portugal continental, enquanto a GEP regista todos os acidentes ocorridos não somente no território continental, mas abrange as regiões autónomas da Madeira, dos Açores e no estrangeiro com trabalhadores de empresas portuguesas. Por isso, a GEP regista um maior número de acidentes do que a ACT. Entretanto, a GEP não inclui trabalhadores ilegais e nesse aspeto diverge da ACT, que pode incluí-los (Graça, 2014).

### 1.3.3 Perfil Profissiográfico Previdenciário

Tabela 1

*Campo 15 do PPP: Lacunas nas Instruções de Preenchimento*

|      |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.2 | Tipo                      | F – Físico; Q – Químico; B - Biológico; E – Ergonómico/ Psicossocial; M – Mecânico/ de Acidente, conforme classificação adotada pelo Ministério da Saúde, em “Doenças Relacionadas ao Trabalho: Manual de Procedimentos para os Serviços de Saúde”, de 2001. A indicação do Tipo “E” e “M” é facultativa. O que determina a associação de agentes é a superposição de períodos com fatores de risco diferentes. |
| 15.3 | Fator de risco            | Descrição do fator de risco, com até quarenta caracteres alfanuméricos. Em se tratando do Tipo “Q” deverá ser informado o nome da substância química ativa, não sendo aceitas citações de nomes comerciais.                                                                                                                                                                                                     |
| 15.4 | Intensidade/ Concentração | Intensidade ou Concentração, dependendo do tipo de agente, com até 15 caracteres alfanuméricos. Caso o fato de risco não seja passível de mensuração, preencher com NA – Não Aplicável.                                                                                                                                                                                                                         |
| 15.5 | Técnica utilizada         | Técnica utilizada para apuração do item 15.4, com até 40 caracteres alfanuméricos. Caso o fator de risco não seja passível de mensuração, preencher com NA – Não aplicável.                                                                                                                                                                                                                                     |

*Nota.* A tabela mostra parte das instruções governamentais para o preenchimento do formulário PPP. É uma adaptação do “Anexo I da Instrução normativa nº 85”, fevereiro de 2016, *Instituto Nacional de Seguro Social/ Ministério da Previdência Social do Brasil*, campos 15.2 e 15.5, pp. 6-7. [https://www.inss.gov.br/wp-content/uploads/2017/05/IN85PRESINSSanexoI\\_PPP.pdf](https://www.inss.gov.br/wp-content/uploads/2017/05/IN85PRESINSSanexoI_PPP.pdf).

<sup>35</sup> O Gabinete de Estatísticas da União Europeia é a organização estatística da Comissão Europeia que produz dados estatísticos para a UE e promove a harmonização dos métodos estatísticos entre os estados membros.



O documento histórico laboral do trabalhador, o Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP), dedica um espaço quase subalterno para o registo da avaliação do RP e dos riscos ergonômicos. Paradoxalmente, os Anuários Estatísticos da Previdência Social do Brasil no 2019, mostram que os auxílios por incapacidade concedidos e motivados por doenças osteomuscular ocuparam o segundo lugar no país e por transtornos mentais e comportamentais, o terceiro lugar.

A Tabela 1 é uma réplica dos campos 15.2, 15.4 e 15.5 das instruções de preenchimento do PPP. O campo 15.2 é destinado ao risco analisado e, no caso, um diminuto espaço é compartilhado pelos riscos ergonômicos e psicossociais, designados como do tipo E.

O que confere a natureza psicossocial a um risco é a sua origem. O RP se origina de múltiplas situações reais de trabalho e interage com o funcionamento mental (cognitivo e psíquico). , e, Portanto, o risco ergonômico além de não ter a mesma origem do RP, atua por mecanismo de ação diferente. Não há uma razão técnica plausível para a condição de inferioridade dedicada aos dois riscos no PPP. Sobretudo, se for levado em conta que juntos afetam os segmentos anatómicos mais frequentemente envolvidos nas principais motivações concessórias de auxílios de incapacidade: o aparelho osteomuscular e a esfera mental.

Não há reconhecimento no Direito do Trabalho da importância do RP e dos seus possíveis efeitos na saúde, como vimos no PPP. Porém, a situação parece ser um problema global (Lerouge, 2010; Boix & Vogel, 2009).

A importância jurídica do documento [PPP] reside nas complicações longitudinais para a vida laboral do trabalhador, tanto no âmbito da Justiça do Trabalho como da Previdência. Na redação das instruções para o preenchimento do campo 15 (c-15) do PPP, verifica-se o “não reconhecimento<sup>36</sup>” pela legislação previdenciária da existência do RP nos contextos laborais, expressa pela ausência completa do termo “risco psicossocial” nas instruções oficiais.

---

<sup>36</sup> Segue o texto original das instruções do PPP sobre os Registros Ambientais relativos ao Campo 15: Informações sobre a exposição do trabalhador aos fatores de riscos ambientais, por período, ainda que estejam neutralizados, atenuados ou exista proteção eficaz. Facultativamente, também poderão ser indicados os fatores de riscos ergonômicos e mecânicos. (...) OBS.: Após a implantação da migração dos dados do PPP em meio magnético pela Previdência Social, as informações relativas aos fatores de riscos ergonômicos e mecânicos passarão a ser

Ao contrário do esperado, as instruções do PPP são permissivas à notificação facultativa, e, na prática, estes campos do PPP ficam vazios.

### 1.3.4 Um indicador de intervenção psicossocial da Previdência

No ano 2006, a Medida provisória 316 foi adotada com força de lei pelo governo brasileiro, no âmbito da Previdência. Uma ferramenta nova, designada nexo técnico epidemiológico (NTEP), passou a impulsionar fortemente a questão do nexo causal com o trabalho. A MP 316 introduziu a inversão do ônus da prova do nexo causal com o trabalho, em determinados casos. Um registo automático da relação do trabalho com a doença motivadora do pedido de auxílio por incapacidade, passou a ser produzido nos casos enquadrados com presunção positiva do nexo (nexo presumido). O NTEP surgiu atrelado ao Fator Acidentário Previdenciário<sup>37</sup> (FAP), duas novidades no país com grandes possibilidades de se tornarem “indicadores concretos a abrir caminhos para a realização de intervenção psicossocial em um contexto organizacional” (Matos & Hostensky, 2016, p. 146). A lógica do NTEP era a mesma do FAP: “paga mais quem investe menos em SSO e paga menos quem investe mais” (Matos & Hostensky, 2016, p. 146). A diferença é que o FAP já evoluiu a ponto de individualizar o CNPJ<sup>38</sup> da empresa. Ao passo que o NTEP afeta o coletivo do setor económico, tal e qual as alíquotas fixas do ex-SAT do passado.

O NTEP precisa ser aprimorado e, fundamentalmente com a participação dos sindicatos em ações proativas<sup>39</sup> em prol da promoção da cultura da segurança nas organizações. Entretanto, a

---

obrigatórias. Recuperado de: [https://www.inss.gov.br/wp-content/uploads/2017/05/IN85PRESINSSanexoI\\_PPP.pdf](https://www.inss.gov.br/wp-content/uploads/2017/05/IN85PRESINSSanexoI_PPP.pdf).

<sup>37</sup> O FAP é uma alíquota variável, um multiplicador calculado por estabelecimento. Varia de 0,5 a 2,0 pontos, a ser aplicado às alíquotas de 1%, 2% ou 3% do SAT - a tarifação coletiva por subclasse econômica, incidentes sobre a folha de salários das empresas, a custear aposentadorias especiais e auxílios motivados por acidentes de trabalho. Tem variação anual, tendo como base de cálculo o histórico de acidentalidade notificado na Previdência dos dois últimos anos. Recuperado de: <http://previdencia.gov.br/saude-e-seguranca-do-trabalhador/politicas-de-prevencao/fator-acidentario-de-prevencao-fap/>

<sup>38</sup> Significa Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas. Todas as entidades domiciliadas no Brasil, e pessoas jurídicas equiparadas pela legislação, são obrigadas a se inscrever no CNPJ. E a cada um de seus estabelecimentos localizados no Brasil ou no exterior, antes do início de suas atividades. Recuperado de <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=97729>

<sup>39</sup> Ação intervenientes no setor económico, de natureza coletiva e pedagógica, como suporte aos pequenos empresários com maiores dificuldade, além da vigilância da sociedade.

gestão empresarial do FAP<sup>40</sup> pode dar margem a mais dúvidas do que certezas. Ainda é pouco considerada, apesar da oportunidade concedida às empresas pela Previdência do indicador flexibilizar a alíquota, mediante a redução das despesas. Muitos gestores, por décadas se acostumaram a transferir o ônus do problema para a Previdência. A cultura do manda para o INSS e “vale até forçar o empregado ser encaminhado ao INSS” (Kwitko, Arton Milaneli, 2012, p. 1). Com a evolução da ferramenta, passaram a perceber a mudança ideológica proposta pelo FAP. A questão passou a ser outra: se a redução dos encaminhamentos à Previdência reflete uma melhoria na gestão da SSO ou a manutenção da mesma cultura organizacional em sentido inverso. A ordem é absorver (ou ocultar administrativamente) as doenças e acidentes para não recolher o RAT majorado.

A Tabela 2 mostra um percentual muito alto de empresas brasileiras contempladas com a faixa *bônus* do FAP – 91,98% do total analisado de 3.425.832 empresas brasileiras<sup>41</sup>.

Tabela 2

*Empresas do Brasil, 2019: Faixas do FAP*

|               |           |         |
|---------------|-----------|---------|
| <i>Bônus</i>  | 3.151.183 | 91,98%  |
| <i>Neutro</i> | 116.231   | 3,39%   |
| <i>Malus</i>  | 158.418   | 4,62%   |
| <i>Total</i>  | 3.425.832 | 100,00% |

*Nota.* Fonte: De “Saúde e Segurança. FAP com vigência em 2019”, da *Secretaria de Previdência/ Ministério da Economia do Brasil*, publicado em 21, setembro, 2018. <http://www.previdencia.gov.br/2018/09/fap-com-vigencia-em-2019-esta-disponivel-para-consulta/>

<sup>40</sup> O FAP substituiu o grau de risco estático do Seguro Acidente do Trabalho (SAT) de 1% (risco de acidentes leves); 2% (risco médios); 3% (risco grave). O parâmetro era coletivo, no que difere do FAP da natureza individualizada e dinâmica da aplicação. O indicador FAP pode reduzir a contribuição mensal do RAT em até 50%.

<sup>41</sup> Um dado adicional de interesse, diz respeito ao número de 5.029.109, correspondente ao total de empresas e outras organizações no Brasil no ano 2017, segundo as Estatísticas do Cadastro Central de Empresas – CEMPRE, IBGE. Recuperado de: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/comercio/9016-estatisticas-do-cadastro-central-de-empresas.html?=&t=destaques>

Considerando a data da publicação do levantamento da Secretaria de Previdência do Ministério da Fazenda<sup>42</sup> ser 21 de setembro de 2018 (ver Tabela 3), que o FAP é um multiplicador calculado anualmente com base no último biênio, os resultados indicam um índice FAP 2018 menor que um (<1) com vigência em 2019.

Em conclusão, no biênio 2018-2019 mais de 90% das empresas brasileiras informaram a Previdência que “proporcionam” aos trabalhadores condições de trabalho seguras, sem ocorrências de mortes, doenças e acidentes.

Obviamente que, nem todas as organizações brasileiras trataram a gestão do FAP com descaso ou desrespeito, ao contrário disso, muitas compreenderam corretamente e passaram a usufruir do princípio do *malus-bônus* intrínseco na tributação, tal e qual o adotado pelas “seguradoras de automóveis: quem tem mais sinistros paga mais seguro” (Kwitko & Milaneli, 2012, p. 5).

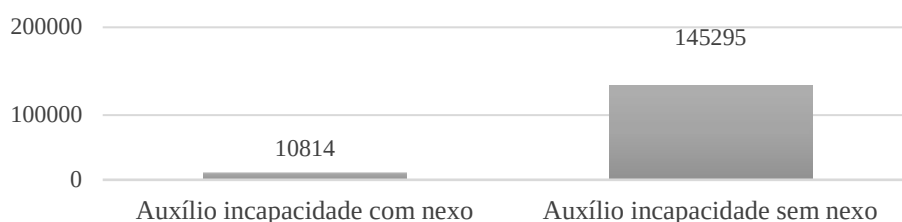


Figura 1. Brasil, 2019: auxílios por incapacidade com e sem nexo causal.

Fonte: Representação gráfica de autoria da própria pesquisadora e elaborada a partir dos dados do “Boletim Estatístico da Previdência Social”, dezembro-2019, de *Previdência Social do Brasil*, volume 24, nº 12, p. 12. [http://sa.previdencia.gov.br/site/2020/03/Beps122019\\_trab\\_Final.pdf](http://sa.previdencia.gov.br/site/2020/03/Beps122019_trab_Final.pdf)

Na Figura 1 vemos os auxílios por incapacidade com e sem nexo com o trabalho no Brasil. O gráfico sugere “números malucos” (Gollac, 1997), tão surreais quanto às estatísticas que pontuaram na faixa bônus do FAP 90% das empresas do país no mesmo período do ano 2019 (Tabela 2). Sugere um retrocesso na utilização do NTEP<sup>43</sup> ao período pré-NTEP.

---

<sup>42</sup> Mais detalhes podem ser recuperados de <http://www.previdencia.gov.br/2018/09/fap-com-vigencia-em-2019-esta-disponivel-para-consulta/> e <http://www.previdencia.gov.br/saude-e-seguranca-do-trabalhador/politicas-de-prevencao/nexo-tecnico-epidemiologico-previdenciario-ntep/>

<sup>43</sup> O NTEP foi implementado nos sistemas do INSS em abril de 2007. De imediato provocou uma mudança radical no perfil da concessão de auxílio-doença de natureza acidentária: houve um incremento da ordem de 148%, um valor que permitiu reconsiderar a dimensão do mascaramento da notificação de acidentes e doenças do trabalho.

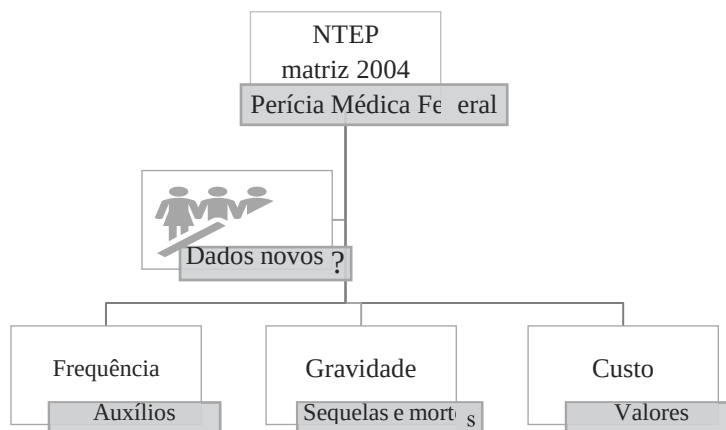


Figura 2. Os Pilares do FAP

Nota. Organograma elaborado pela autora.

A Figura 2 é um organograma que sinaliza o ponto de fragilidade do eixo principal do FAP<sup>44</sup> para uma melhor compreensão da ferramenta, das consequências sociais e das perdas econômicas para o país pelo mal uso e ausência de refinamento de suas bases.

É fácil deduzir que o mal uso do NTEP afeta todos os pilares do FAP<sup>45</sup>. Sobretudo, a “fonte de dados novos”, sem alimentação da sua matriz (retroalimentação) e inoperante desde o ano 2004. Tudo junto corrói a fidedignidade dos dados de SSO da Previdência do país.

A cultura de aplicação correta do NTEP designava um papel central ao seu operador – o perito médico federal (PMF). Era previsto atualizações constantes por meio de participação ativa e

<sup>44</sup> Três parâmetros (os pilares) fundamentam a aplicação do FAP: a frequência, a gravidade e o custo econômico dos acidentes e doenças do trabalho. Portanto, engloba os registros de auxílios por incapacidade motivado por doença ou acidente, com ou sem a emissão pela empresa da CAT, mas desde caracterizado o nexos presumido pela perícia. Além disso, é levado em conta a evolução dos auxílios, em termos de gravidade. Ou seja, se a incapacidade evoluiu para a invalidez permanente, para a aposentadoria por invalidez ou com morte (pensão por morte) ou com sequelas definitivas a reduzir parcialmente a capacidade laboral (auxílio-acidente). Então, a gravidade e o custo são parâmetros “frequência-dependentes”. Logo, a estimativa da frequência, precede e pode modificar, substancialmente, os parâmetros subsequentes, ou seja, a gravidade e o custo econômico. Com efeito, o NTEP é uma ferramenta valiosa, dinâmica e consequente. Mas, o modo que está sendo conduzido pode o levar ao fracasso. O fruto de um estudo sério e inovador (Oliveira, 2008), que possibilitou coibir a subnotificação de acidentes, doenças e mortes no trabalho substancialmente. Com uma matriz de dados estacionária e, sobretudo, sem a participação comprometida da PMF, seus operadores, a ideia do nexos presumido está fadada ao desuso e fragilizar o FAP.

<sup>45</sup> A gestão empresarial do FAP necessita ser revista pela Previdência, pois tudo que afetar negativamente o FAP mascara este indicador objetivo da qualidade da segurança nas organizações do país e transfere um ônus a mais para a sociedade absorver (Kwitko & Milaneli, 2012).

capacitação<sup>46</sup> (formação técnica) do PMF, bem como promover e conduzir ações voltadas aos atores sociais, a contemplar o diálogo com os trabalhadores e os empregadores (Ministério da Previdência Social, 2008). O aperfeiçoamento do operador era o eixo central para a criação de um banco de dados dinâmico com as velhas e novas doenças do trabalho. Uma ferramenta autocontrolada de modo dinâmico com “dados novos” emergidos do terreno, ou seja, advindos das ações conjuntas entre trabalhadores, empregadores e PMF. Um sistema de retroalimentação com aplicação controlada pelo conhecimento prático-técnico originário das suas próprias ações. Os indicadores, assim definidos, seriam guias nas ações públicas preventivas pedagógicas e até regressivas, nos âmbitos da Previdência e do Ministério Público do Trabalho.

A situação não é irremediável, soluções concretas inovadoras vêm sendo testadas noutros países (Andéol, 2021). No Brasil, ações orientadas para a reversão da situação de autoria da PMF, de natureza mais preventivas-reabilitadoras e menos reparadoras, ainda não são uma realidade (Pinto et al., 2012).

---

<sup>46</sup> Para ancorar às atualizações, o plano era incentivar estudos nacionais em parceria com universidades/instituições governamentais de fomento à pesquisa, acerca de temáticas afins: sinistralidade, doenças e mortes trabalho-relacionadas (Ministério da Previdência Social, 2008). Mas... isso ainda não aconteceu.

#### 1.4 INCAPACIDADE POR PROBLEMA MENTAL EM NÚMEROS

A Figura 3 dimensiona o dano mental de parte da sociedade trabalhadora no ano 2019 no Brasil. Os dados sugerem que as previsões globais da OMS para o ano 2020, em relação a incapacidade causada por depressão e as perdas económicas para os países que dela resultam (ILO, 2016), já se tornaram realidade neste país.

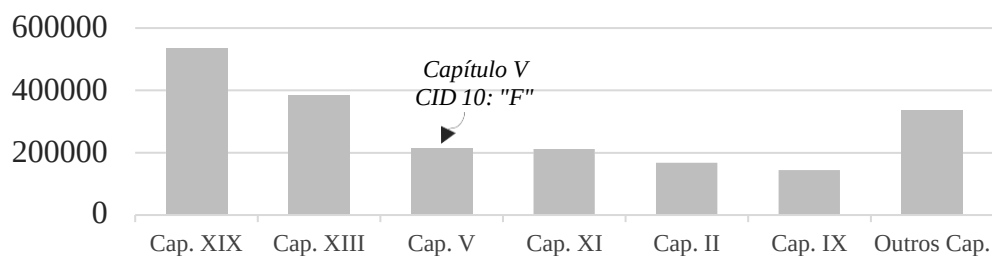


Figura 3. Brasil, 2019: auxílios por incapacidade por Capítulo CID-10.

Nota. Fonte: Gráfico elaborado pela autora com dados de “Acompanhamento mensal do benefício auxílio-doença previdenciário concedido segundo os códigos da CID-10 - janeiro a dezembro de 2019”, *Tabelas – CID 10*”, Secretaria de Previdência/ Ministério da Economia, 03/04/2020. Recuperado de: [http://sa.previdencia.gov.br/site/2020/03/Acompanhamento-Mensal\\_Auxilio-Doenca-Previdenciario\\_2019\\_completo\\_CID-10.pdf](http://sa.previdencia.gov.br/site/2020/03/Acompanhamento-Mensal_Auxilio-Doenca-Previdenciario_2019_completo_CID-10.pdf)

Legenda: XIX. Lesões enven e alg out conseq causas externas; XIII. Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo; V. Transtornos mentais e comportamentais; XI. Doenças do aparelho digestivo; II. Neoplasias (tumores); IX. Doenças do aparelho circulatório.

De acordo com o quantitativo dos auxílios por incapacidade temporária, concedidos no ano 2019 no país, sem caracterização denexo causal com o trabalho e por Capítulo da CID-10<sup>47</sup>, os auxílios motivados por transtornos mentais e comportamentais, mesmo sendo uma motivação campeã de descaracterização de NTEP, ainda assim ocupam o terceiro lugar no país (212.256), superando os auxílios por neoplasias (167.775), por doenças cardiovasculares (144.233) e por patologias gastrointestinais (211.753) e sendo ultrapassados apenas pelas concessões por doenças osteomusculares (383.157) e por lesões traumáticas por fatores externos<sup>48</sup> (535 487).

<sup>47</sup> O Capítulo II do CID10 refere-se às Neoplasias [tumores] (C00-D48); Capítulo V, aos Transtornos mentais e comportamentais (F00-F99); Capítulo IX às Doenças do aparelho circulatório (I00-I99); Capítulo XI às Doenças do aparelho digestivo (K00-K93); Capítulo XIII às Doenças do Sistema Osteomuscular e do Tecido conjuntivo (M00-M99); Capítulo XIX às Lesões, envenenamento e outras consequências de causas externas (S00-T98).

<sup>48</sup> Agressões da violência, as fraturas, as luxações, as amputações, acidentes de trânsito, agressões por PAF, as queimaduras, os envenenamentos, afogamentos, etc.

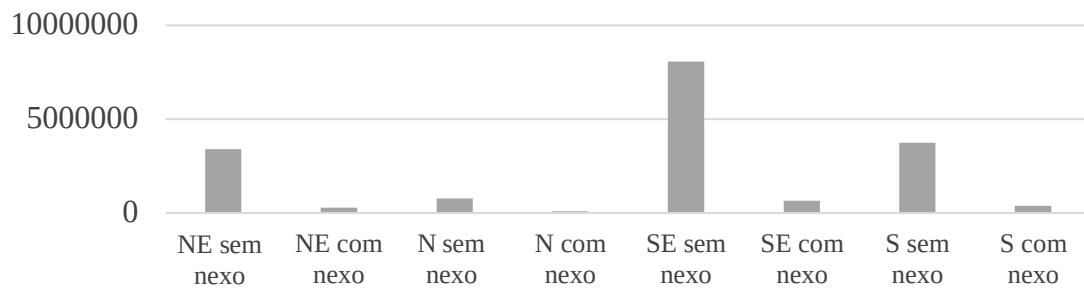
Há mais de uma década os Anuários Estatísticos da Previdência Social (AEPS) no país registam um crescimento progressivo da incapacidade temporária e da invalidez por motivos de “doença” mental, sendo as perdas económicas consequentes absorvidas pela Previdência (Barbosa-Branco, Bültmann, & Steenstra, 2012; Selligmann-Silva, Bernardo, Maeno, & Kato, 2010).

Em Portugal, existe um instrumento epidemiológico designado por Inquérito Saúde e Trabalho (INSAT), (Barros-Duarte, Cunha, & Lacomblez, 2007), que permite ao trabalhador exprimir, sem intermediário, suas perceções sobre as consequências do trabalho e das condições de trabalho na sua saúde e bem-estar. Outro instrumento disponível neste país, é a “Avaliação dos riscos no local de trabalho” (Boix & Vogel, 2009), que propõe um método sistemático de carácter preventivo-interveniente para diagnóstico sobre a situação das ações de prevenção nos ambientes de trabalho. Portanto, em Portugal existem instrumentos técnicos oficiais para implementar uma política de prevenção nos ambientes de trabalho, sustentada no ponto de vista dos/ as trabalhadores/ as. Ainda assim, não é equânime a intervenção consubstanciada no diálogo entre peritos trabalhadores.

No Brasil, os RP tendem a não ser considerados, o que pode ser pelo menos em parte explicado pela ausência de um instrumento oficial para sua avaliação.

Há um consenso na comunidade científica global da influência do RP e do estresse relacionado ao trabalho, como condições precedentes à depressão (ILO, 2016). A depressão já é uma das “principais causas de mortalidade prematura e de auxílios por incapacidade de longa duração” (ILO, 2016, p. 75, tradução livre). Muitos estudos confirmam que “o risco de depressão aumenta em até quatro vezes entre os trabalhadores expostos ao risco psicossocial e condições estressantes excessivas no trabalho” (ILO, 2016, p. 76, tradução livre). Inúmeros estudos mostram associações entre os problemas de saúde mental, a depressão e a carga de trabalho, a incluir: longas horas de trabalho e altas demandas físicas, psicológicas ou emocionais, baixa autonomia no trabalho (falta do poder de agir, de decidir), o baixo suporte no trabalho (Karasek, 2008), o desequilíbrio entre esforço e recompensa (Siegrist, 1996), a insegurança no trabalho-emprego, “a insegurança pela insustentabilidade das condições do trabalho e falhas na reestruturação organizacional” (ILO, 2016, p. 7, tradução livre). Estudo antigo com dados da AEPS do Brasil do ano 2008, observou que as doenças mentais já ocupavam o terceiro lugar nas motivações concessórias por acidente de trabalho no país (Almeida & Barbosa-Branco, 2011).





*Figura 4.* Brasil, 2016-2018: auxílios por incapacidade com e sem nexos por região.

*Nota Fonte:* Gráfico elaborado pela autora com dados de “Quantidade de exames médico-periciais realizados por peritos médicos do quadro permanente do INSS, por grupos de espécies, segundo as grandes regiões e unidades da Federação”, 2016/2018, do *Anuário Estatístico da Previdência Social do Brasil*, 2018, capítulo 29, planilha 29.2. Recuperado de <http://www.previdencia.gov.br/dados-abertos/dados-abertos-previdencia-social/>

Legenda:.. “NE” significa a região nordeste do Brasil; “N”, o norte; “S”, o sul e “SE”, o sudeste.

A Figura 4 sugere que a relação entre o trabalho e a saúde seja uma falácia, já que os dados mostram uma imensa disparidade entre o quantitativo de auxílios com nexos causais e os sem nexos com o trabalho e o tamanho do problema enfrentado pela PMF.

## 1.5 UM GUIA COMPREENSÍVEL PARA POLÍTICAS PÚBLICAS

O ponto de partida da investigação é a constatação da ausência de uma normativa previdenciária específica para a avaliação técnica (quantificação) do Risco Psicossocial (RP), nomeadamente, no instrumento analógico-digital histórico laboral Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP). Uma situação altamente favorável a subnotificação de doenças do trabalho, que perdura desde 2004 e, portanto, é uma necessidade premente da Previdência buscar soluções que atendam a esta fragilidade.

Nesse sentido, o objetivo específico do estudo é a concepção de uma escala para medir a frequência e a intensidade da exposição ao RP, designada como Questionário do Trabalho Concreto (QTC).

A singularidade da escala reside na sua especificidade para o contexto laboral da Indústria da Rocha Ornamental (IRO) e, nomeadamente nos seus propósitos de guiar um percurso delineado para fundamentar políticas públicas. Sobretudo, instruir formulações normativas nas ações de fiscalização das interseções entre a saúde e o trabalho, de competência do PMF no Brasil, tendo em conta seus reflexos na prestação concessória dos auxílios por incapacidade. Um instrumento consequente, com aplicabilidade prática no terreno analisado, com atualizações periódicas e análogas ao previsto para o PPP.

A decisão de seguir com uma nova abordagem e não lançar mão dos caminhos já traçados por escalas pré-existentes (Siegrist, Wege, Pühlhofer, & Wahrendorf, 2009; Karasek, 2008; Karasek, Brisson, Kawakami, Houtman, Bongers, & Amick, 1998; Siegrist, 1996) se justifica nomeadamente em face da grande variabilidade das situações de trabalho. O uso de variáveis estandardizadas não poderia assegurar a especificidade e a abrangência desejadas para a escala sem requerer grandes adaptações. Logo, aumentaria o risco de interpretações errôneas (Lacomblez & Vézina, 2008) e de produzirmos como resultado uma “massa” de números pouco compreensíveis para seus beneficiários direitos (Volkoff, 2010; Gollac, 1997).

A ideia é efetuar um diálogo fecundo entre métodos diferentes pela concepção de uma escala com variáveis que medem os mesmos problemas colocados no terreno durante as abordagens qualitativas (Volkoff, 2010). Na verdade, a ideia da associação da análise fatorial com dados

oriundos da análise da atividade já havia sido experimentada no Século XX (Faverge, 2015a), e, justamente para conferir um significado maior aos números.

Esse ângulo de visão, o estudo contempla uma fase exploratória estritamente qualitativa e exaustiva, em busca de alicerces sólidos para a escala. De seguida, avançamos para a conceção da escala e lançamos mão das habilidades da ferramenta estatística para sua “validação”.

Nos termos das abordagens qualitativas, optamos por técnicas que colocam o trabalho concreto no centro das preocupações (Ferreira, 2015b, 2004; Sznclwar, 2006; Jackson, 2004; Wisner, 1974), que preconizam a observação do homem em contexto real da atividade e que reconhecem a inteligência tácita do coletivo como fontes de conhecimento científico do mundo do trabalho (Vogel, 2016, 1995; Ferreira, 2015b; Muniz, Brito, Souza, Athayde, & Lacomblez, 2013; Carnevale, 2011; Sznclwar, 2006; Vasconcelos, & Lacomblez, 2005; Jackson, 2004; Oddone, Marri, & Gloria, 1986).

Nos termos das estatísticas, optamos pela análise fatorial exploratória (AFE), a ferramenta mais usada para se testar as escalas concebidas sem um modelo de referência (Pestana & Gageiro, 2014; Damásio, 2012), como no nosso caso. Porém, a opção pela AFE foi, também, pelo nosso interesse particular na quantificação do factor latente (Maroco, 2003), o risco psicossocial.

Embora a AFE seja a melhor opção, medir um risco “pressupõe fazer estimativa de validade preditiva” (Gollac & Bodier, 2011, p. 32, tradução livre), o que não é possível pelo uso da AFE, já que a técnica não tem como objetivo “a predição de valores para variáveis dependentes” (Maroco, 2003, p. 262).

Analisar o RP é analisar as condições de trabalho, um universo dinâmico, cujo tamanho e forma variam ao longo do tempo, e, portanto, “deve ser continuamente estabelecido ou restabelecido” (Volkoff, 2011b, p. 1, tradução livre).

Isso adquire uma importância particular no nosso caso, um estudo de análise do Risco Psicossocial, dentro da complexidade das situações reais de trabalho (Volkoff, 2010), conduzido num cenário de fundo em acelerada robotização-automação<sup>49</sup>, num universo

---

<sup>49</sup> Como é o caso do nosso estudo, o trabalho concreto na Indústria das Rochas Ornamentais.

poliprofissional e que lida com a imprevisibilidade de uma matéria prima natural. Tomamos em consideração ainda as características do risco psicossocial, um fenómeno plural, ou seja, uma trama multidimensional (Légeron, 2008). Enfim, fatores que podem afetar fortemente os valores da Média e a validade interna<sup>50</sup> de uma escala (Maroco, 2003).

Estudo anterior ao analisar a complexidade das situações reais de trabalho, concluiu que a AFE “não foi feita para isso e sua aplicação é frequentemente questionável” (Faverge, 2015a, p. 136, tradução livre).

Nesse ângulo de visão, não nos restou dúvidas que os desafios seriam grandes para a ferramenta escolhida suportar [a AFE], sem ferir os pressupostos estatísticos.

Não obstante, prosseguimento com a conceção do QTC e assumimos o RP com o estatuto de um risco de mesmo nível hierárquico conferido aos riscos reconhecidos. Por isso, o modelo de avaliação do QTC reserva duas medidas: a frequência e a intensidade da exposição ao RP, como feito na avaliação dos demais riscos ocupacionais.

Muito embora a medida de danos na saúde do trabalhador não seja a proposta do QTC, a intensidade é uma medida indireta de um “efeito” provocado (ou não) pela exposição ao RP, mesmo que inespecífico – o incómodo.

### *Síntese do Capítulo 1*

O Capítulo traz uma visão crítica situacional da Medicina na Previdência e no mundo do Trabalho.

Realçamos a ênfase governamental dada às ações de natureza reparadora do PMF em detrimento das suas ações interventoras e reabilitadoras; a crescente distância dos médicos dos ambientes de trabalho (e dos trabalhadores) e as lacunas normativas do país, os aspetos que nos

---

<sup>50</sup> O alpha de Cronbach pode sub-estimar a verdadeira fiabilidade nas escalas multifactoriais e de certo modo, tende a estimar uma maior consistência, nas medidas unidimensionais. Porém, o valor do alpha não é uma característica da escala, reflete muito mais o padrão de resposta da amostra (Almeida et al., 2010; Maroco & Garcia-Marques, 2006). Essa questão é melhor discutida no Capítulo 5.

parecem ser os de maior gravidade e necessidade de solucionar para fazer avançar a luta contra a nocividade no trabalho.

A inadequação do modelo de atendimento pericial é consequente e pode tornar os indicadores estatísticos da Previdência sobre as motivações concessórias dos auxílios pouco confiáveis. Com efeito, os técnicos<sup>51</sup> conferem autoridade de prova aos documentos exclusivamente produzidos pelas empresas, nos quais a informação é restrita a uma prescrição que não representa o trabalho real que acontece no dia a dia. Tais documentos possuem um estatuto de “prova” a nortear ações e fundamentar conclusões nas esferas da Previdência e da Justiça do Trabalho. No que tange as equipes de SSO, sua subordinação aos empregadores que as contratam, torna seus encontros com os trabalhadores arenas de conflitos e suspeição. Nesse sentido, a prática da subnotificação de doenças do trabalho se fortalece e um contingente desconhecido de inválidos e excluídos sociais é lançado para a sociedade absorver.

Embora cresça o número de técnicos no país que reconhece as várias linguagens em jogo [e seus limites] ao abordar as condições de trabalho (Oddone et al., 2020), muitos insistem no diálogo infrutífero que hipervaloriza o saber técnico, julga desprovida de cientificidade a experiência operária e reduz o trabalhador ao papel de um receptor passivo nas ações de saúde e segurança. Ignora-se as experiências noutros países de uma democracia cognitiva *online* centrada no par médico vs. paciente/ trabalhador, sem uma “hierarquia predefinida” (Lacomblez, 2015), para definir indicadores de saúde reais para conferir maior fidedignidade às estatísticas governamentais (Andéol, 2021).

O Capítulo 1 se encerra com o escopo do estudo, que é a concepção de um guia equânime, aplicável no terreno, um projeto piloto orientado para políticas públicas e que coloca na vanguarda a Indústria da Rocha Ornamental. No Capítulo 2 apresentamos o sujeito e o cenário de fundo das análises do estudo.

---

<sup>51</sup> Médicos, psicólogos engenheiros e técnicos de segurança do trabalho, peritos médicos previdenciários e do judiciário trabalhista, os assistentes sociais, entre outros.



## **2 O SUJEITO E O OBJETO DO ESTUDO NO CENÁRIO DA INDÚSTRIA DA ROCHA**

No presente estudo, o trabalhador não é um objeto de pesquisa, mas o seu sujeito. Por ser o “criador iterativo da sua tarefa” (Wisner, 1995a, p. 17, tradução livre), a sua opinião é reconhecida como um “dato científico comparável aos outros dados detetáveis por diferentes métodos” (Tonelli, 2007, p. 5, tradução livre), o que o torna um “instrumento” de alta especificidade para analisar o objeto de interesse: o risco psicossocial que emerge do trabalho que faz.

O trabalho nas rochas é o objeto da análise. O trabalhador operacional da Indústria da Rocha Ornamental é o instrumento de análise.





## 2.1 PROTAGONISTA DE PAPEL INSTRUMENTAL

O trabalhador operacional da Indústria da Rocha Ornamental (IRO) é o protagonista de papel instrumental desta investigação.

Eleger o trabalho que acontece na IRO como cenário do estudo teve como fundamento a sua expressão do ponto de vista do impacto económico, do emprego, dos problemas de saúde que a atividade neste contexto evidencia. A elevada sinistralidade do setor económico com indicadores organizacionais graves e condições do trabalho precárias já foram observadas em estudos anteriores (Porto & Bianco, 2016; Holz, 2014; Mendes, 2014; Mezadre & Bianco, 2014; Triginelli & Cunha, 2013; Melo & Zago, 2012; Barbosa et al., 2011; Santos, et al. 2011; Pacheco, 2010; Moulin & Minayo-Gomez, 2008; Gruenzner, 2003; Moulin, Reis, & Wenichi, 2001). Contou muito a favor nessa decisão, a importância sócio-cultural<sup>52</sup> da IRO para o Espírito Santo, mas, também a experiência acumulada pela autora nesse contexto laboral por 15 anos.

A bem da verdade, era para ser um estudo conduzido apenas no Brasil, tendo os pátios das IRO do estado do Espírito Santo (ES) como cenário de fundo. Mas, a pesquisa avançou para uma análise conjunta do trabalho efetuada por um coletivo de trabalhadores de três pequenos cantos do mundo. A amostra total se transformou num coletivo transcultural composto por trabalhadores do Brasil e da Europa, originários de Indústrias do Mármore do Alentejo português e da *Comuna* de Orosei, na Sardenha-Itália<sup>53</sup>.

O trabalho nas rochas é o fator que confere homogeneidade à amostra. Todos os participantes da amostra são *experts* numa mesma ciência, a *Arte Mineraria*<sup>54</sup>. Aliás, os integrantes desse grupo homogêneo de exposição transcultural mostram mais semelhanças do que diferenças.

---

<sup>52</sup> A região física onde analisamos o trabalho é conhecida pelo nome da comuna italiana “A Carrara brasileira.”

<sup>53</sup> Com o apoio do Programa *Erasmus* da União Europeia, possibilitou avançarmos com a mobilidade na Itália.

<sup>54</sup> *Arte Mineraria* era a designação da licenciatura de Engenharia de Minas no passado em universidades italianas.

## 2.2 CONTEXTO HISTÓRICO, CULTURAL, ECONÓMICO E SINISTRALIDADE NA INDÚSTRIA DA ROCHA

A saga da mineração de rochas do Brasil parece resultar da genialidade e do forte “sotaque” dos portugueses, unidos aos braços fortes e espírito desbravador dos italianos<sup>55</sup>.

Factos históricos podem contribuir para as semelhanças observadas entre as culturas dos trabalhadores da amostra. O Brasil foi descoberto e colonizado por portugueses, cravados eternamente no DNA dos brasileiros. Como exprimiu Eça de Queiroz (1845 -1900): “O brasileiro é o português dilatado pelo calor.” A amostra de alentejanos “dilatados” que conhecemos parecem ser bem assim. Mais tarde, o estado do ES acolheu um imenso contingente de imigrantes italianos, oriundos do norte da Itália, onde a mineração já era uma cultura milenar. Na atualidade, 70% da população do ES descende de imigrantes italianos (Colbari, 1997). Interessantemente, a fase embrionária da indústria da rocha ornamental do ES contou com a participação ativa de três portugueses: Joaquim Bernardino, Orlando Lopes da Costa e Sílvio Fernandes. “Ao fim ao cabo”, esses três portugueses se aliaram ao imigrante italiano Horácio Scaramussa e ao capixaba (descendente de português), Og Dias de Oliveira.

Em conjunturas rurais improdutivas, estes homens visionários criaram recursos com as montanhas de pedras, tomando em consideração que os recursos naturais são na verdade “criações humanas” (Furtado & Urias, 2013 pp. 10-11). Literalmente, das pedras fizeram emergir um vetor económico valioso – a rocha ornamental.

Na generalidade, nos três contextos examinados se repete um mesmo microcontexto socioeconómico com poucas diferenças. A IRO emerge em zonas rurais, onde praticamente a única opção de trabalho é a lavoura. Ou seja, um contexto histórico-laboral onde “o valor mercantil do trabalho” (Schwartz, 1996, p. 147) era (e ainda é) uma questão fulcral.

No Espírito Santo, como já dito, o Estado “abraçou” a contribuição dos imigrantes italianos na afirmação dos seus alicerces culturais e morais. A cultura do “familismo” e a do “homem trabalhador-desbravador” (Colbari, 1997) foram cruciais na formação do mercado de trabalho

---

<sup>55</sup> Essa história é contada com ricos detalhes, recuperar em <https://dobasilio.blogspot.com/2019/12/marmore-de-cachoeiro-saga-com-sotaque.html?showComment=1620090708266#c8391142046857119823>

para o sucesso dos núcleos coloniais organizados nas áreas despovoadas. Inegavelmente, os descendentes de imigrantes dominaram as adversidades do meio geográfico hostil com poucos recursos tecnológicos e equipamentos rudimentares. Cabe-lhes o mérito da fundação da primeira pedreira<sup>56</sup> de mármore e a construção do primeiro tear de madeira<sup>57</sup> (1965) do ES. Em regime de mutirão - patrões e trabalhadores – venceram as lutas, os entraves políticos, inclusive os legais do direito minerário. Assim organizados e articulados, conjuntamente, tornaram as lavouras pouco rentáveis no maior polo industrial de extração e transformação de rochas ornamentais da América Latina e um dos maiores do mundo (Chiodi, 2018; Vidal et al., 2014; Sardou et al., 2013; Matta, 2003).

Em suma, o legado de “trabalho” deixado pelos imigrantes italianos para o ES levou o Estado a deter o maior parque de serragem de chapas do Brasil pela aquisição e operacionalização da maior parte dos 360 teares multifio diamantados do país. O Brasil de hoje ostenta o título de maior exportador mundial de chapas para o Estados Unidos da América (FINDES, 2018). Em linhas gerais, a geração de empregos diretos pela IRO não é grande, mas o setor é um grande multiplicador e forma um conglomerado económico “do tipo guarda-chuva” (Cechin & da Veiga, 2010, p. 471) de perímetro amplo, em todos os contextos analisados.

A Mineração do Mármore em Portugal e na Sardenha têm elos históricos bem mais antigos e até pré-históricos com vestígios de escavação romanas (Quintas, 2016; Federazione Nazionale Fascista degli Esercenti le Industrie Estrattive, 2013; Martins, Lopes, Falé, Passos, Bilou, Branco, & Pereira, 2012). Todavia, nos contextos analisados a resplandecência da extração do mármore foi mais contemporânea. Com efeito, as indústrias pioneiras de Orosei e do Alentejo que conhecemos são no máximo septuagenárias, como a do Brasil.

---

<sup>56</sup> Horácio Scaramussa, no ano de 1957.

<sup>57</sup> Afonso Zampirolli, no ano 1965.

### 2.2.1 População da amostra: dados epidemiológicos

Segundo a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho, em 2015 o Brasil contava com “58.449 trabalhadores empregados em 7.143 empresas” (como citado pela Federação das indústrias do estado do Espírito Santo [FINDES], 2018, p. 1).

Em termos de informações da esfera sindical, enfrentamos grandes dificuldades. De acordo com Sindicato dos Trabalhadores do Mármore e Granito do Estado do Espírito Santo - SINDIMÁRMORE, a IRO contava com 9.450 empregados diretos em 2018. Porém, os líderes sindicais explicam que não conseguem manter atualizados os dados dos trabalhadores em face dos “problemas” de comunicação que vivenciam com o setor patronal. Grande parte das empresas não envia a relação nominal dos seus afiliados empregados, conforme disposto na 43ª cláusula da Convenção Coletiva de Trabalho data base 2018-2020, o que pode contribuir para desarticular as instâncias sindicais e o coletivo. O Sindicato da Indústria de Rochas Ornamentais, Cal e Calcários do Espírito Santo - SINDIROCHAS, não tem informações<sup>58</sup> sobre o número de trabalhadores em atividade nas unidades industriais sindicalizadas do estado do ES (Comunicação pessoal, em junho-2018). Em suma, no período do estudo as instâncias sindicais – patronal e dos trabalhadores - não possuíam um arquivo digital atualizado contendo dados sociodemográficos dos trabalhadores sindicalizados e/ ou não sindicalizados.

### 2.2.2 Vocação geológica e vetor de identidade cultural do coletivo

A vocação geológica da ES é inequívoca – a Mineração de Rochas faz parte da história da ocupação territorial, constitui um importante vetor na construção da identidade da população espiritosantense e uma grande impulsora da economia estadual.

A história da IRO no ES, deriva da exploração do cal na região de Cachoeiro de Itapemirim-ES, iniciada nos idos de 1889 (Mello et al., 2018).

De acordo com o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), “as reservas medidas de rochas carbonáticas para moagem, correspondem ao dobro daquelas utilizadas na IRO... e

---

<sup>58</sup> Informações foram passadas por e-mail enviado pela Secretaria Executiva do SINDIROCHAS.

a produção de minério nesse segmento é aproximadamente dez vezes superior à de mármore ornamental” (Mello et al., 2018, p. 42).

De facto, a moagem do ES se destaca em termos de volume produtivo, se comparado ao da IRO e ocupa a maior porção do território do maciço rochoso do mármore do ES. Apesar de contar com menos de 30 unidades industriais (Santos, 2011), emprega cerca de “1.127 trabalhadores” (Santos et al., 2011, p. 10) e ainda, opera em simbiose industrial com a IRO absorvendo o resíduo volumoso do mármore que ela produz.

No Brasil, o estudo do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC)/ Instituto Metas (2002) observou que, o país tem 18 aglomerações produtivas relacionadas com o setor da rocha ornamental, envolvendo atividades de lavra em 10 estados e 80 municípios da Federação. Contudo, existe registo de recolhimento de Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) de rochas em 370 municípios, sendo a região Sudeste a de maior concentração (como citado por Chiodi, 2019).

O Brasil, de dimensões continentais, é dividido em vinte e sete unidades federativas (designadas por estados) agrupadas em cinco grandes regiões, conforme as características naturais e socioeconômicas predominantes. Posto isso, seria esperado diferenças significativas também na realidade dos contextos laborais da mineração de rochas entre as regiões. De fato, elas ocorrem e muitos são os contextos laborais da IRO espalhados pelo país. Há diferenças em termos culturais, tecnológicos e organizacionais substanciais.

O estudo foi conduzido na região sudeste do Brasil, mais especificamente, no sul do Espírito Santo – um pequeno estado com extensão territorial de 46.098,571 Km<sup>2</sup>. Importa destacar que, dentro deste próprio estado as diferenças são muito marcantes. No noroeste do ES, predomina a extração do granito, ao passo que no sul do estado, predomina a extração do mármore, do calcário (moageiras) e a transformação do mármore e do granito. Aliás, é no sul do ES que se localiza o maior parque industrial de transformação do mármore e do granito da América Latina. É provável que os contextos laborais no sul do ES, em termos da SSO, possuam um nível de desenvolvimento superior ao descrito no noroeste do ES e em outros estados brasileiros, conforme resultados das pesquisas já citadas. Contudo, há exceções. Por exemplo, no noroeste do ES é onde se situam pelo menos 2 empresas – e talvez as únicas – que têm uma cultura institucionalizada que é a de fazer altos investimentos em tecnologia de ponta no

processo produtivo e, ao mesmo tempo, no seu capital humano. Proporcionam aos seus trabalhadores condições de saúde e segurança no trabalho de elevado padrão, a destoar do descrito na maioria das outras indústrias situadas nesta mesma microrregião, onde a precarização nos ambientes de trabalho já resultou em conflitos sociais de toda ordem com denúncias públicas, amplamente divulgadas, que resultaram em ações intervenientes do Ministério Público do Trabalho nos anos de 2008 e 2010 (Triginelli & Cunha, 2013).

Conforme a Pesquisa Industrial Anual do IBGE, a IRO “ocupa o 5º lugar em termos de relevância na estrutura industrial capixaba<sup>59</sup> – responde por 8,1% do Valor da Transformação Industrial (VTI) do estado do ES e por 18,9% do emprego industrial” (como citado em FINDES, 2018, p. 8). Na extração, a produção é de 900 mil metros<sup>3</sup> de rochas por ano, equivalente a 10% do PIB estadual, com faturação anual de R\$ 8 bilhões e geração de 130 mil empregos, sendo 20 mil diretos e 110 mil indiretos (FINDES, 2018).

O ES sozinho participa com 82% da exportação do país, sendo referência mundial no segmento económico. A Figura 5 mostra a participação do ES nas exportações de rochas ornamentais do país (Centro-Rochas, 2020).

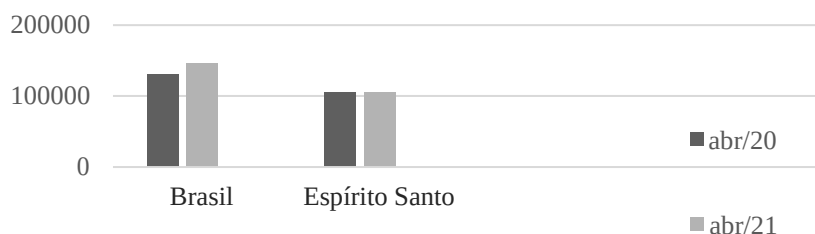


Figura 5. Brasil e ES (abril-2020 e abril-2021): peso das exportações de rochas (em mil t).

Nota. Fonte: De “Exportações brasileiras de rochas ornamentais abril - 2020 e 2021”, 2021, de SINDIROCHAS e CENTROROCHAS, *Exportação de Rochas 2021 abril*, p. 3. <https://www.sindirochas.com/downloads/relatorios/exportacoes-de-rochas-abril-2021.pdf>

O ES concentra mais de 90% dos investimentos industriais nacionais no setor e detém o maior número de teares do país<sup>60</sup>. O ritmo do trabalho numa serraria de blocos, na dependência da

<sup>59</sup> Capixaba ou Espiritossantense: significa que o indivíduo é nato no estado do Espírito Santo.

<sup>60</sup> Conforme relatório do ano 2017 das exportações e importações brasileiras de rochas, da Associação brasileira

tecnologia empregada, pode modificar substancialmente. Com o tear convencional (TC), tecnologia mais antiga, um bloco pode demorar de dois a três dias em regime de trabalho contínuo para ser serrado na totalidade, ao passo que esse mesmo bloco pode ser serrado em duas a três horas, se a empresa utilizar a tecnologia Multifio.

A Tabela 3 mostra os tipos de teares das serrarias do ES. Apesar do predomínio do TC no ES, o estado se mantém no *podium* das exportações de chapas serradas com grande projeção mundial. Ocorre que, muitas unidades industriais detentoras da tecnologia Multifio se transformaram em empresas de terceirização de serragem (prestadores de serviço para as empresas que ainda não têm recursos para aquisição da tecnologia). Assim, trabalham sob um ritmo elevado e com regime de trabalho contínuo.

Tabela 3

*Perfil Tecnológico das Serrarias do Espírito Santo*

| <b><i>Tipos</i></b>                       | <b><i>Funcionalidade</i></b> | <b><i>Unidades</i></b> |
|-------------------------------------------|------------------------------|------------------------|
| Tear convencional<br>(lâminas e granalha) | serrar bloco de granito      | 675                    |
| Multifio<br>(fio diamantado)              | serrar bloco de granito      | 270                    |
| Diamantados<br>(lâminas com diamantes)    | serrar bloco de mármore      | 16                     |
| Total                                     |                              | 961                    |

*Nota.* Fonte: tabela elaborada pela autora a partir de informações compartilhadas por mensagens eletrônicas pelo SINDIROCHAS, em 18 de junho de 2018.

### 2.2.3 Sinistralidade no trabalho nas Rochas

As glórias da estória da IRO tentam ofuscar um lado inglório, que reside nos números elevados da incapacidade, da invalidez por doenças e acidentes e que acontece ao mesmo tempo em que as montanhas são transformadas em pedras polidas ou pó industrial ou resíduo. Em certas IRO, despreocupadas nas questões da SSO, avolumam mortes trágicas por esmagamento com desfiguração da forma humana, na extração (Moulin & Minayo-Gomez, 2008) e na

transformação (Gazeta Online, 2016). A movimentação das chapas e o transporte rodoviário das rochas têm feito mais vítimas. Mas, detonações acidentais com óbito ainda acontecem.

O “ambiente de trabalho” inclui as rodovias e estradas vicinais por onde circulam as rochas nos sete dias da semana. Mas, a vítima da sobrecarga no frete pode ser qualquer pessoa. A sociedade é alheia aos perigos, mas os empresários têm ciência. Na prática, a responsabilidade sobre os sinistros nem sempre é solidária entre os camionistas e os donos das cargas. Geralmente, após a ocorrência de um sinistro as situações de precarização no trabalho são desnudadas. Contudo, as condições de trabalho insustentáveis podem causar acidentes com ou sem óbito, mas, também, podem causar efeitos deletérios na saúde física e mental dos colegas “ílesos” da vítima – os testemunhos dos acidentes desprovidos de poder para agir (Clot, 2008). E não apenas os acidentes, casos de silicose são alvos frequentes de divulgação pela Mídia<sup>61</sup>.

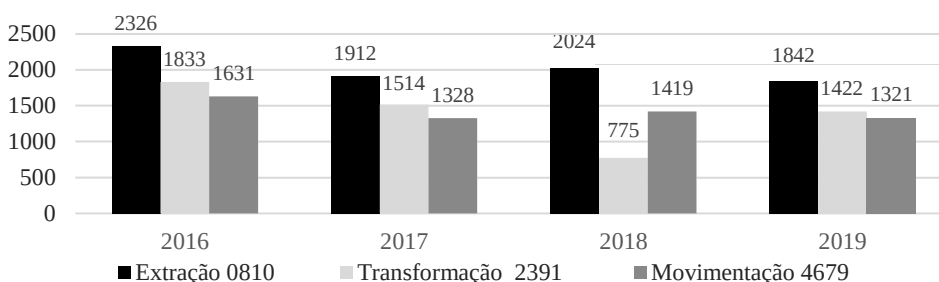


Figura 6. Brasil, 2016-2019: auxílios incapacidade por CNAE sem nexos causais.

*Nota.* Fonte: Gráfico elaborado pela autora com dados de “Acompanhamento mensal do benefício auxílio-doença previdenciário concedido segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) – Janeiro-2016 a Dezembro de 2019”, Secretaria de Previdência/ Ministério da Economia, 17/08/2018. Recuperado de: <http://www.previdencia.gov.br/dados-abertos/estatisticas-cnae-2-0/tabelas-cnae-2-0/>

A Figura 6 mostra os auxílios por incapacidade concedidos no país, conforme o Código Nacional de Atividade Econômica - CNAE<sup>62</sup> - adotado pela IRO, no período de 2016-2019 e sem caracterização de nexos causal.

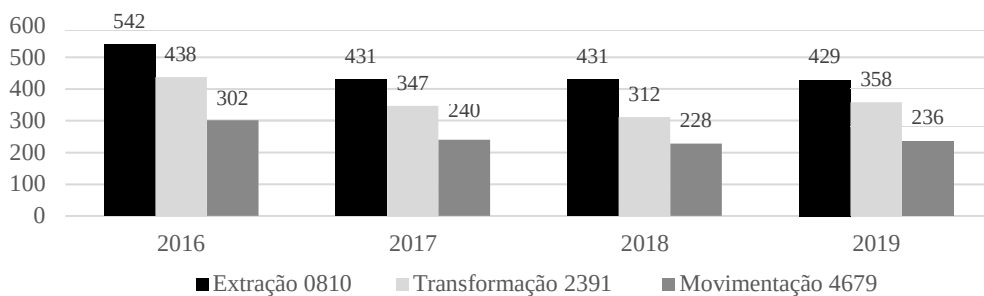
<sup>61</sup> “A Silicose é grave e não tem cura”, por Patrik Camporez, em 31, janeiro, 2017. *Gazetaonline*. “No sindicato de Barra de São Francisco 70 trabalhadores com silicose estão entrando com ações na Justiça para aposentar ou receber indenização.” Recuperado de: <https://www.gazetaonline.com.br/noticias/economia/2017/01/doenca-que-transforma-pulmao-em-pedra-faz-vitimas-no-setor-de-rochas-1014019172.html>

<sup>62</sup> CNAE 0810: extração de pedra, areia e argila; CNAE 2391: aparelhamento e trabalhos em pedras; CNAE 4679: comércio atacadista especializado de materiais de construção não especificados... e mat. de construção em geral.



Conforme o Anuário Estatístico da Previdência Social do Brasil (AEPS)<sup>63</sup>, no período de janeiro-2016 a dezembro-2019 (Figura 6) foram concedidos aos trabalhadores do setor extrativista, classificado pelo CNAE 0810, o total de 8.104 auxílios por doenças incapacitantes sem nexo com o trabalho. Nas IRO da transformação dos blocos e chapas, a informação encontra-se dispersa em dois diferentes códigos (da CNAE), em conformidade com o Decreto 3517-R<sup>64</sup> do DOEES de 04-02-2014, que define o CNAE<sup>65</sup> a ser utilizado pela IRO do estado do ES. Fazendo o somatório, os auxílios por incapacidade sem nexo com o trabalho, concedido aos trabalhadores das transformadoras nos dois códigos perfazem um total de 11.243 auxílios, ou seja, um valor superior ao encontrado no setor da extração.

A Figura 7 mostra os auxílios por incapacidade concedidos no país, conforme os códigos adotados pelas IRO e com caracterização do nexo causal com o trabalho.



*Figura 7. Brasil, 2016-2019: auxílios incapacidade por CNAE com nexo causal.*

*Nota.* Fonte: De “Acompanhamento mensal do benefício auxílio-doença previdenciário concedido segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) – Janeiro-2016 a Dezembro de 2019”, Secretaria de Previdência/ Ministério da Economia, 17/08/2018. Recuperado de: <http://www.previdencia.gov.br/dados-abertos/estatisticas-cnae-2-0/tabelas-cnae-2-0/>

<sup>63</sup>De autoria da Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social (DATAPREV), do Instituto Nacional de Seguro Social (INSS), uma autarquia vinculada ao Ministério da Previdência Social (MPS).

<sup>64</sup>Art. 33 § 1.º Somente podem realizar atividades no setor da IRO, as empresas que tiverem como atividade principal os CNAEs: I - Extração de granito e beneficiamento, 0810-0/02; II - Extração de mármore e beneficiamento, 0810-0/03; III - Extração de calcário e dolomita e beneficiamento, 0810-0/04; IV - Aparelhar placas e trabalhos em mármore, granitos, ardósia e outras pedras, 2391-5/03; ou V - Comércio atacadista de mármore e granitos, 4679-6/02. ... não se aplica aos estabelecimentos comerciais do varejo de materiais de construção... em operações com produtos acabados de mármore e granito voltados ao consumidor final.

<sup>65</sup> CNAE 0810 - Extração de pedra, areia e argila; CNAE 2391 - Aparelhamento e outros trabalhos em pedras; CNAE 4679 - Comércio atacadista especializado de materiais de construção não especificados anteriormente e de materiais de construção em geral.

Muito embora a informação da Figura 7 constitua um indicador da sinistralidade experimentada pelos trabalhadores da IRO nos últimos 4 anos, não podemos inferir conclusões acerca do padrão de SSO no setor a partir deste dado isolado. Deve-se ter em conta que, a maioria dos auxílios com nexos causais fixados pela empresa e/ou pela PMF, engloba os casos motivados por doenças ou acidentes de natureza traumática que são de difícil subnotificação. Por isso, este indicador deve ser analisado com cautela, pois expressa apenas uma parte dos danos causados na saúde do coletivo (Volkoff, 2010). As doenças inespecíficas<sup>66</sup> (hipertensão arterial, depressão, insônia, neurastenia, pequenos traumas, entre outras) causadas pelo trabalho como resultados de ações sinérgicas de vários riscos, não têm usualmente a natureza ocupacional reconhecida.

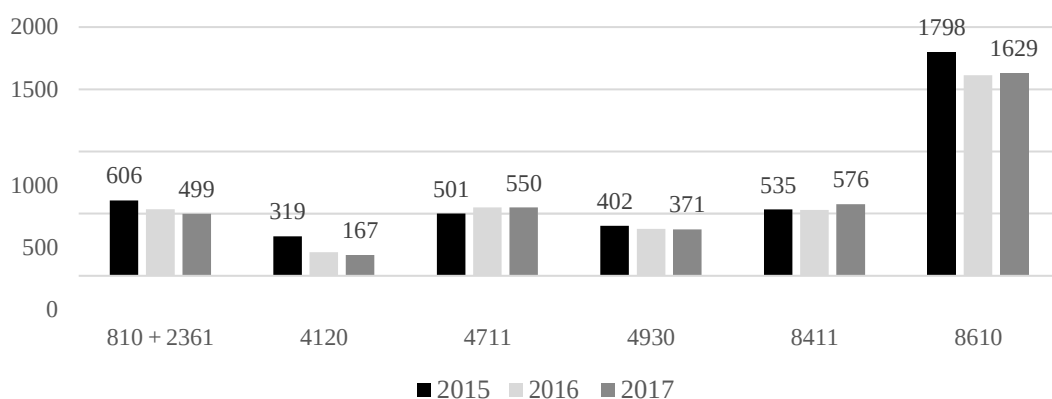


Figura 8. ES, 2015-2017: auxílios por doenças/acidentes de trabalho por CNAE.

*Nota.* Fonte: Gráfico elaborado pela autora com dados de “Capítulo 1 - Brasil e Grandes Regiões 1.1 - Quantidade de acidentes do trabalho, por situação do registro e motivo, segundo a CNAE”, 2015/ 2017, *Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho: AEAT-2017*, Ministério da Fazenda, Instituto Nacional do Seguro Social. Recuperado em <http://sa.previdencia.gov.br/site/2018/09/AEAT-2017.pdf>

Legenda. CNAE 0810 codifica: Extração de pedra, areia e argila; CNAE 2391: Aparelhamento e trabalhos em pedras; CNAE 4120: a Construção de edifícios; CNAE 4711: Comércio varejo não especializado; CNAE 4930: Transporte rodoviário de carga; CNAE 8610: Atividades de atendimento hospitalar; CNAE 84.1: Administração do estado e da política econômica e social.

A Figura 8 mostra os indicadores de sinistralidade mais elevada em setores da economia do ES. Ou seja, o quantitativo dos auxílios por incapacidade por acidentes e doenças do trabalho por

<sup>66</sup> Salienta-se que, o AEPS não disponibiliza Tabelas com dados compilados do cruzamento dos CID-10 por CNAE 2.0, ou seja, a matriz compilada que fundamenta o NTEP. Em suma, o acesso a esta informação relevante não é facilitado para a comunidade científica, disposta e habilitada às análises dos dados em benefício da sociedade.

CNAE, no período de 2015-2017. Como se evidencia, a IRO no ES ocupa posição de destaque, em termos de notificação de doenças e acidentes de trabalho, ultrapassa até o setor da economia que figura entre os campeões de infortúnios no trabalho – a Construção Civil. Devemos também considerar que, em termos de empregos diretos, a IRO não tem a mesma expressão que os outros setores examinados. E ainda, muitos acidentes da IRO acontecem no transporte das rochas e que, provavelmente, recaem na contabilidade das estatísticas do setor de transporte.

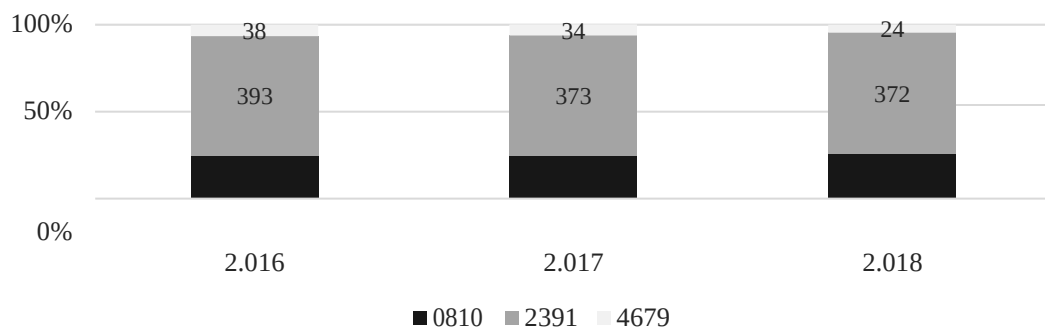


Figura 9. ES, 2016-2018: auxílios por doença/ acidente de trabalho no CNAE da IRO.

Fonte: Gráfico elaborado pela autora com dados de “Capítulo 1 - Brasil e Grandes Regiões 1.1 - Quantidade de acidentes do trabalho por situação do registro e motivo, segundo a CNAE, no Espírito Santo, 2016- 2018”, Tabelas – CNAE 2.0, 17/08/2018. Recuperado de: <http://www.previdencia.gov.br/dados-abertos/estatisticas-cnae-2-0/tabelas-cnae-2-0/>

Nota. CNAE 0810: extração de pedra, areia e argila; CNAE 2391: aparelhamento e trabalhos em pedras; CNAE 4679: comércio atacadista de materiais de construção especializado e outros não especificados.

Como se evidencia na Figura 9, no ES e período de 2016-2018 foram concedidos três vezes mais auxílios por incapacidade com nexos causal reconhecido na indústria da transformação do que na indústria da extração. Mais concretamente, no CNAE da extração foram registrados 408 auxílios neste período contra 1.234 auxílios nos CNAEs da transformação.

### 2.3 TRABALHAR COM ARTE MINERARIA<sup>67</sup>

Pontuamos agora as dimensões mais perceptíveis, outras menos perceptíveis e ainda algumas quase imperceptíveis, apesar de todas igualmente presentes do trabalho na Indústria da Rocha Ornamental. Mas o trabalho que nos referimos é o trabalho vivo, humano, “que se distingue radicalmente do trabalho produzido pelas máquinas” (Rolo, 2015, p. 120). É o trabalho real, o que acontece efetivamente no dia a dia e não a sua prescrição (Daniellou, Laville, Teiger, 1989).

Trabalhar com pedras<sup>68</sup> não é nada fácil. É dar duro como a dureza das pedras! Nos contextos que analisamos, as características das rochas parecem moldar até mesmo “os padrões” e os trabalhadores. Boa parte deles são valentes, desbravadores, perseverantes, resilientes, proativos e criativos e, nomeadamente têm gosto de lidar com a pedra – quando as condições de trabalho lhes permitem.

Minerar a rocha ornamental não se trata de uma extração mineral qualquer, como a generalidade das *commodity* minerais. O que se extrai não é um pó mineral industrial (como calcário, etc.), é uma matéria prima que tem como destino final a ornamentação.

A rocha tem que ser bela o suficiente para encantar o cliente que deseja embelezar sua edificação, como um objeto de arte. De desejo. O encanto do produto final é dependente das características naturais da pedra, mas, também, da qualidade do trabalho dos homens e dos meios para a sua execução. Por isso, a presença de “impedimentos na qualidade no trabalho” (Gollac & Bodier, 2011, p. 159, tradução livre) pode se transformar num risco a mais.

Nesta labuta, os trabalhadores acabam por absorver o encanto pelas pedras. Isso porque esta característica atribui um componente de “arte” ao trabalho que executa e que aguça a sua criatividade. Certos trabalhadores encontram espaço para a expressão de dons artísticos pessoais nas suas atividades, de que são exemplos: os acabadores, os polidores, os encarregados das pedreiras entre outros.

---

<sup>67</sup> *Arte Mineraria* era a designação da licenciatura de Engenharia de Minas no passado em universidades italianas.

<sup>68</sup> O termo “pedra” é usado tanto quanto rochas pelos brasileiros (padrões e empregados) e pelos sardos. Já os alentejanos que conhecemos, o termo rochas é o mais usado.

Via de regra, os trabalhadores criam e recriam a cada minuto ideias de como extrair do maciço uma bancada<sup>69</sup> com os movimentos<sup>70</sup> mais belos e com segurança para todos, inclusive para a bancada que não pode fraturar. É sem dúvida uma fonte de prazer para os trabalhadores e seus patrões, quando conseguem tombar uma gigantesca bancada sem deixar que ela se quebre! A derrubada da bancada é uma cena desfrutada por todos e que provoca euforia na pedreira – e alusão de equilíbrio de poderes. Os vendedores e até os clientes gostam de assistir a cena. Mas, se perdem o “espetáculo”, seguramente estarão de corpo presente logo em seguida – faz parte do jogo admirar a bancada *ribaltata*<sup>71</sup>.

A bancada tombada assume o protagonismo na pedreira. Passa a ser lavada e seus movimentos admirados por todos cuidadosamente por um tempo. Pois, são seus movimentos que definirão seu destino e valor económico. Os defeitos, as trincas diminuem esse valor e aumentam o resíduo das escombreyras.

De seguida, é a hora da demarcação do recorte da bancada na pedreira. Uma atividade de corte das mais complexas e importantes, economicamente. Calcula-se o maior número possível de blocos encantadores que ela [a bancada] pode ser transformada e tudo é planeado antes de começar a talhar – como dizem, “esquadrejar” a bancada. Um exercício mental reservado aos veteranos mais experientes! Afinal de contas, não estamos a falar do corte de um rodapé. É o corte de uma bancada de 9 metros de altura ou mais! Os veteranos se orgulham disso – pois, nesta tarefa torna-se patente a valorização da sua experiência. Outra fonte de prazer no trabalho.

Nas atividades dos cortadores uma característica bem pronunciada é o gosto pela aplicação da matemática no cotidiano de trabalho. Como dito por cortadores brasileiros de soleiras e rodapés

---

<sup>69</sup> No Espírito santo Bancada é o primeiro pedaço de rocha retirado do maciço rochoso, tendo como medidas aproximadas 12 x 6 x 1,80 metros (comprimento x altura x largura). Após retirada a bancada, um profissional experiente irá demarcar a rocha e nela traçar um novo recorte para extrair os blocos. Os blocos são unidade menores retangulares, tendo como medidas aproximadas 3 x 1,8 x 1,8 metros (comprimento x altura x largura).

<sup>70</sup> De acordo com o Engenheiro de Minas Vagner Moro (ator chave do ES), entende-se como movimentos das rochas as ondulações (dos veios, camadas ou fluxos) obtidos na face do bloco que representa a chapa. Esse movimento pode ser mais aberto (quer dizer, mais amplo) ou mais fechado – quando os veios, camadas ou fluxos tendem a ser retilíneos e paralelos. Rochas que apresentam baixo movimento em determinada face podem proporcionar movimento aberto em outra e isso na dependência do ângulo de corte no maciço.

<sup>71</sup> Tradução do italiano, significa uma bancada «tombada».

e igualmente pelo encarregado da serraria sarda, o uso desta ciência [a matemática] parece ser apaixonante para alguns – possivelmente, outra fonte de prazer:

*Eu gosto de exercitar a matemática... é instiga a gente a usar o raciocínio... a lógica! Tem que ser criativo na hora de resolver os problemas! Gosto de exercitar a mente, gosto de fazer cálculos, gosto desses desafios.*

Para cortar a rocha os trabalhadores operam diferentes máquinas, de que são exemplos: a talha-bloco para cortar blocos em ladrilhos, a máquina de fio diamantado para cortar as bancadas nas pedreiras e as diversas “poli cortes” para cortar chapas em peças menores (box, rodapés, pias, soleiras, ...). Cada uma dessas atividades é feita num setor específico da IRO, mas em todos o ruído emitido por essas máquinas é *ensurdecedor* – como referido por muitos trabalhadores. Uma coisa boa no corte da rocha é que a atividade mobiliza a criatividade e o raciocínio lógico para traçar um recorte de modo a otimizar a matéria-prima e com atenção na sua beleza.

Não obstante, o corte pode trazer surpresas boas ou más, na dependência da matéria prima em mãos, um produto natural – tem que aprender a lidar com a imprevisibilidade. A pressa no corte é mais do que indesejável. Necessitam de tempo para criar e pensar e para a segurança. Os acidentes no corte podem mutilar os trabalhadores.

Intercorrências perigosas em função da variabilidade na matéria prima, são comuns nos operadores de fio diamantado e operadores da perfuradora “Milharoco”. O fio pode romper durante um corte e, literalmente, “chicotear” um trabalhador desavisado. Mas, pode entortar ao deparar com um “cristal” mais duro na pedra e o corte ser perdido com consequente retrabalho. Pode acontecer de um furo de 10, 20, 30 metros de profundidade já feito ser perdido por uma “broca quebrada”, por exemplo. Mas, a maioria dos trabalhadores conhecem bem os movimentos das rochas e sabem lidar com essa imprevisibilidade “previsível”. Quando os meios e os recursos são adequados e suficientes, trabalham com prazer, pois gostam dos desafios impostos pelas surpresas que as rochas os reservam. Se orgulham (e se gabam) pelo uso de suas competências para resolver cada problema que surge e ... são muitos.

O trabalho nas pedreiras é sempre coletivo. A interdependência das atividades regula o próprio trabalho e cria uma relação funcional “amistosa” entre os trabalhadores. Esta regulação das pessoas e das cadências do processo do trabalho, por si só, predispõem ao aumento dos sentimentos de integração coletiva e de cooperação entre os pares, onde os trabalhadores além

de cuidarem de si protegem o outro. A bem da verdade, espontaneamente ajudam e gostam de ajudar nas tarefas um do outro – e para muitos, isso é uma fonte de prazer no trabalho. A integração do coletivo é de facto um sentimento forte, verdadeiro e igualmente perceptível entre os trabalhadores do Alentejo, do Espírito Santo e da Sardenha.

Já na indústria da transformação das rochas, a visão de economia de algumas empresas parece não levar em conta os altos investimentos feitos nas máquinas e muitas delas são postas a trabalhar sozinhas, sem a coordenação - necessária - dos homens e, muitas vezes, para economizar mealhas<sup>72</sup>. Operam com número insuficiente de trabalhadores que se tornam sobrecarregados, fadigados e, conseqüentemente, ficam expostos ao maior risco de acidentes do tipo “fim de jornada” (Imbert & Mestre, 2011). A hierarquia aumenta deliberadamente a quantidade de trabalho por hora trabalhada (Quéinnec, 2007; Wisner, 1974). Do mesmo modo, que sacrificam os humanos, sacrificam máquinas caríssimas, tendo em vista que o trabalho autômato também tem suas limitações. Máquinas e equipamentos são dependentes da manutenção, da limpeza, da coordenação humana e do trabalho conjunto do homem (Olivier, 2011). Alguns autores usaram “os termos de homem e de máquina no singular para designar um posto de trabalho individual e no plural para designar um coletivo de trabalho ou uma organização” (Leplat, 2011, p. 3). Quando a máquina é posta a trabalhar sozinha, pode produzir resultados imperfeitos (Simondon, 2018), mas os trabalhadores sempre se sacrificam e não deixam isso acontecer. São hábeis em atividades “de recuperação” (Faverge, 2015b), além das tantas outras “suboperações suplementares” (Daniellou et al., 1989).

No setor de resinagem das chapas, mesmo com a automação em toda a linha produtiva, como é caso dos resinadores sardos, eles efetuam repetidas “auto verificações” do próprio trabalho que fazem, uma atividade quase artesanal. Cuidam, delicadamente, de cada diminuto buraco na pedra, todas as imperfeições que o robô não consegue ver. Zelam pela qualidade do trabalho que fazem, como pelo trabalho do seu colega *robotino*.

Porém, essa não é a realidade de muitos trabalhadores da amostra. Muitos são afastados do seu posto de trabalho habitualmente para atender à polivalência. Os polidores e os serradores

---

<sup>72</sup> Era o nome de uma antiga moeda de cobre do valor de meio ceitil; migalha ou dinheiro miúdo.

parecem ser os que mais sofrem com esta prática organizacional nos três contextos. Recebem ordens da hierarquia para deixarem suas máquinas sozinhas em funcionamento. Muitas vezes para a realização de tarefas aquém de suas competências. Mas, se algo não corre bem, podem ser acusados de negligentes. Em muitas empresas, os serradores dos teares convencionais trabalham sozinhos. Seu “tempo de não trabalho” é sempre consumido.

No entanto, a questão da polivalência não é percebida como um “problema” por grande parte da nossa amostra e seus aspetos positivos (Wisner, 1974) foram referidos como uma fonte de prazer para muitos. A questão é “o sentimento da falta dos meios para trabalhar” (Gollac & Bodier, 2011, p. 96, tradução livre), no caso, ter que trabalhar com número insuficiente de trabalhadores, com baixa tecnologia, com pressa entre outros. Esta problemática cresce vertiginosamente nas indústrias da transformação das rochas, sendo um “*contrainte* de ritmo” (Gollac & Bodier, 2011, p. 88, tradução livre) gravíssimo e com tripla consequência: intensifica o trabalho, aumenta o risco de acidentes e fragiliza o coletivo.

Em linhas gerais, os trabalhadores da IRO são muito engenhosos, esforçados e têm prazer no fazer o seu trabalho – quando em condições laborais adequadas. Mas, em certas empresas a criatividade dos trabalhadores é indevidamente explorada. Muitos deles são impelidos a lançar mão de “improvisações” perigosas, ora pela falta de recursos e/ou pela falta de suporte especializado e/ou pelo uso de baixa tecnologia. Outras vezes, pela falta de planeamento. Isso ocorre tanto na extração, como na transformação.

Na extração, “os métodos de lavra consistem em um conjunto específico de trabalhos de planeamento, dimensionamento e execução de tarefas devendo existir uma harmonia entre etapas” (Sardou, Matos, Mendes, & Iza, 2013, p. 53). Algumas pedreiras atropelam a fase de planeamento, o que torna os ambientes de trabalho ainda mais perigosos e os trabalhadores percebem isso claramente (Moulin & Minayo-Gomez, 2008). Reconhecem a despreocupação da empresa com a sua segurança (Siegrist, 2008).

Na transformação das chapas e nas serrarias do ES um ponto crítico parecer ser a falta de suporte especializado, como electricista e mecânico industrial, mas alguns serradores e polidores se voluntariam em pequenos reparos com eletricidade – mesmo sem qualificação. O baixo suporte no trabalho tem mostrado um efeito nocivo na saúde em estudos conduzidos com trabalhadores



de outros setores da economia (Karasek, 2008, 1979; Karasek et al., 1998). Não observamos esse tipo de RP entre os sardos e os alentejanos.

Um ponto positivo que vale destacar da indústria sarda são os elevados investimentos feitos em EPC e EPI, mas não observados o mesmo tipo de investimento com as amostras de portugueses e brasileiros. A Indústria fez e faz altos investimentos em inovação na produção, mas a tecnologia é adquirida acompanhada dos equipamentos de proteção coletiva (EPC) correspondentes. Em suma, a indústria mostra ter uma cultura bem construída em segurança, por exemplo: percebe os limites na eficácia do EPI e oferece proteção primária respiratória (EPC) e inclui itens<sup>73</sup> (EPC) para proteger o risco do acidente advindo da tecnologia.

Um ponto crítico comum a todos os contextos analisados é o baixo investimento feito em formação técnica para os homens em contraste com a dimensão do que se investe em tecnologia – robótica e automação. A maioria dos trabalhadores da IRO parece que troca a informalidade da enxada na lavoura ou da “colher de pedreiro” na construção civil pela formalidade sedutora de ser operador de máquinas. O elemento facilitador da ascensão social é que nos processos de contratação, o nível de escolaridade e de formação técnica não importam muito. Conta mais pontos a experiência e se a tiver, será valorizada. Mas, se não a tiver não há mal - não é um empecilho. Pode ser adquirida na prática e graças à cooperação dos veteranos do coletivo.

A IRO tem uma agenda extensa de compromissos com o mundo, pode e deve mudar esta realidade (Lewis et al., 2017), mas precisa ser mais incisiva e intensiva em termos de conhecimento (Furtado & Urias, 2013). O uso da “análise do trabalho como meio para a formação profissional” (Lacomblez & Vasconcelos, 2009, p. 4) pode ser uma opção de abordagem formativa providencial para a IRO.

O desenvolvimento sustentável na IRO é dependente das regras (internas) e políticas institucionais, mas também das sindicais e governamentais, que podem motivar ou desmotivar os esforços dos próprios trabalhadores e também dos empresários.

---

<sup>73</sup> Sensores em tear diamantado; sensores em esteira entre outros.

A história nos mostra que “as relações sociais nos setores económicos tomam a forma das características do período histórico e, também, da sociedade em que se situam. Característica medíocre na estrutura e regramento de uma sociedade pode ser, por exemplo, os modelos de regulação com base, essencialmente, nos princípios da concorrência e em detrimento do capital humano da própria sociedade” (Lacomblez, 2001, pp. 545-546, tradução livre). Parece não ser levado em conta que, cada excluído social produzido pela sociedade, por ela será absorvido, seja no âmbito do judiciário ou seja do previdenciário (Gonçalves, 2010; Karam, 2003).

O Brasil tem hoje uma média de 7.000 empresas, sendo 99% micro e pequenas empresas e apenas 1% são empresas de médio porte – altamente automatizadas (Federação das Indústrias do Estado do Espírito Santo [Findes], 2018). A maioria dos participantes da amostra de Brasileiros laboram ou laboraram em empresas contidas nestes 99% do país. Entre os portugueses da amostra, 80% são empregados de uma única empresa de médio porte. Todos os participantes sardos são empregados de uma única Indústria do Mármore - a pioneira, a maior, a mais automatizada e organizada nas questões de SSO da ilha.

Salienta-se que, não há nenhuma intenção de conferir mérito ao contexto mais salubre e denegrir o mais insalubre, mesmo porque o estudo não permite generalizar seus resultados. Mas, sobretudo, foge do escopo do estudo o julgamento ou a denúncia de condições inaceitáveis no trabalho (Carnevale, 2011; Clot, 2008), pois não solucionam e pode até prejudicar a demanda social do coletivo. Um papel de competência das equipas de saúde e órgão de fiscalização governamentais dos países respetivos.

### *Síntese do Capítulo 2*

No Capítulo 2 enfatiza-se que o trabalho nas rochas tem grande potencial para transformar recursos minerais em produtos de qualidade, mas não é tão evidente que as condições em que a atividade é exercida possam assegurar a sustentabilidade dos percursos profissionais no setor (Rolo, 2015; Karam, 2016, 2003; Dejours, Dessors, & Desriaux, 1993). Salientamos a falta de apoio aos atores envolvidos - de todos os níveis hierárquicos -, que dificulta a transformação da IRO num legítimo *laboratorio* de pesquisa (Teiger, 2015b), ou seja, “espaço público” (Vogel, 2015, p. 49, tradução livre), altamente especializados nas Ciências do trabalho e a serviço da Sociedade como um todo (Oddone et al., 2020).

É consensual de que o progresso da ciência pode promover a saúde e prevenir a doença e as mortes no trabalho. E "para que o ambiente de trabalho fique livre da nocividade que sempre o acompanhou, é necessário que as descobertas científicas neste campo sejam socializadas ... trazidas ao conhecimento dos trabalhadores" (Oddone et al., 2020, p. 29).

O RP tem muito a ver com tudo isso, pois sua análise nos ambientes de trabalho condiciona a participação ativa do trabalhador como um instrumento da própria análise.

Para compreender melhor as problemáticas colocadas, o Capítulo 3 propõe uma releitura dos elos entre a saúde vs. trabalho, do risco psicossocial e dos caminhos metodológicos para uma intervenção fecunda, como prenúncio dos dois Capítulos subsequentes.



### **3 RISCO PSICOSSOCIAL NO TRABALHO: COMPREENDER PARA VER, MEDIR E CONTROLAR**

Compreender o trabalho, mas... de que trabalho estamos a falar? Da prescrição? Do trabalho emprego? Ou do trabalho real?

Para identificar o risco psicossocial, antes de tudo, é fulcral ter uma compreensão profunda da gestão operária do real do trabalho. Compreender seu lado imprevisível irreduzível, aquele que não é planeado na prescrição. O lado mutável, criativo e iterativo do trabalho.

A origem do risco psicossocial emerge no desenrolar da gestão operária destas incontáveis microdimensões reais do trabalho.



## CAPÍTULO 3

### PARTE 1

#### 3.1 O TRABALHO QUE ANALISAMOS

##### 3.1.1 Dimensões do Trabalho

É requisito preliminar para a plena compreensão do trabalho saber discernir as diferentes dimensões desse trabalho, seus significados e a relevância particular de cada uma delas.

No presente estudo, analisamos essencialmente a dimensão “atividade” do trabalho, mas, dentro dela consideramos a dimensão do “trabalho-emprego”, tendo em conta que, tanto a insegurança na situação do emprego como a sua falta (desemprego) afetam diretamente a saúde das pessoas.

Sinteticamente, a dimensão “atividade” do trabalho faz referência à gestão operária (Duarte & Dejours, 2020) de uma prescrição. Ou seja, diz respeito ao trabalho real, estritamente humano. O “trabalho prescrito” (Araújo & Rolo, 2011) faz referência às normas antecedentes, ou seja, ao que é dado, exigido e apresentado ao trabalhador antes da “atividade” ter seu início. Portanto, a prescrição tem um papel importante no desenvolvimento da atividade. Logo, é fundamental o debate das características dessa prescrição (Brito, 2021).

É preciso compreender também a dimensão social centenária do trabalho (Marx, 1982). O duplo caráter do trabalho materializado na mercadoria: o trabalho útil, associado ao valor de uso e o abstrato (ou igual), associado ao valor da mercadoria (Ferreira, 2016b). Conceituação que aborda o trabalho “unicamente a partir de seu estatuto de mercadoria... este segmento da vida humana que é trocada por dinheiro” (Schwartz, 1996, p. 147).

No que tange ao “trabalho decente”, trata-se de uma designação definida pelas Nações Unidas para o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável ODS 08 - Trabalho decente e crescimento econômico da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (Lewis et al., 2017).

O texto que segue trata do aporte que essas conceituações teóricas podem nos oferecer.

### 3.1.2 Trabalho decente é de “pedra e cal”

A nosso ver, a expressão portuguesa de “pedra e cal” define de modo abrangente e claro o padrão de trabalho que se deseja alcançar em 2030 com o plano de ação mundial das Nações Unidas.<sup>74</sup> Qualificar qualquer coisa como sendo de “pedra e cal” transmite a ideia de algo muito forte, firme, consistente e tão consolidado que se torna saudável no sentido de se sentir bem, física e mentalmente. Sentir que o objeto que se caracteriza é algo seguro, duradouro ou sustentável. Que tenha as características essenciais que as pessoas buscam encontrar no seu trabalho: a sustentabilidade, a segurança e o bem-estar físico e mental.

A insustentabilidade nas condições de trabalho leva muitos trabalhadores a abandonar sua atividade laboral. Aqueles que, por questões de sobrevivência, são levados a suportar um trabalho insustentável, a ele se adaptam e o fazem às custas do seu sofrimento físico-mental (Gollac & Bodier, 2011). Suportam ativos - calados ou com medo - (Volkoff, 2011b), por um tempo de duração variável.

De acordo com a ONU, o trabalho decente é aquele que promove o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, o emprego pleno, produtivo e de modo decente para todos. Tem como metas a proteção dos direitos trabalhistas, a promoção de ambientes de trabalho seguros e protegidos para todos os trabalhadores, incluindo os migrantes, em particular as mulheres e pessoas com emprego precário. Tem a nobre ambição de reduzir significativamente a proporção de jovens sem emprego, o desemprego crônico e o baixo nível de instrução e de formação técnico-profissional. E mais além, que promova a modernização tecnológica, a inovação com oportunidades e acesso para todos, nomeadamente dos mais jovens. Suas metas próprias englobam o alcance do emprego pleno, produtivo, com remuneração igualitária e que assegure condições decentes para todas as mulheres, homens e inclusive para as pessoas com deficiência. Enfim, o plano é a promoção de um Trabalho de “Pedra e Cal” para todos.

---

<sup>74</sup> Recuperar em <http://sdgs.un.org/2030agenda>; <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>; <https://www.undp.org/content/dam/brazil/docs/publicacoes/atlas-mineracao-ods.pdf>



Nessa perspectiva, o título do estudo torna explícita a nossa mais honesta pretensão, que é a de contribuir com bases técnico-científicas sólidas para o alcance de um trabalho de “pedra e cal” para todos os trabalhadores da Indústria das Rochas Ornamentais (IRO).

### 3.1.3 Organização do trabalho real: a gestão operária

O trabalho prescrito – que difere do trabalho real - é o “planeado e antecipado por quem o organiza ou projeta o que esse trabalho será, os meios, objetos e métodos fornecidos para realizá-lo e os resultados dele esperados” (Prévot-Carpentier, 2013, p. 108, tradução livre).

O trabalho real (ou trabalho concreto ou trabalho vivo) é um conceito da ergonomia referente a atividade do trabalho, ou seja, como efetivamente acontece o trabalho. Diz respeito ao componente vivo do trabalho. Com efeito, as designações trabalho vivo e trabalho humano têm uma maior especificidade, tendo em conta que evidenciam com clareza a vinculação do uso da inteligência humana na gestão da atividade de trabalho, que “nada tem a ver com o trabalho ... das máquinas” (Rolo, 2015, p. 120), mas, com a condição humana que organiza e executa [a seu modo] a organização real do trabalho.

Que se entende por "real do trabalho"? O real é definido como o que resiste ao conhecimento, ao saber, ao “*savoir-fair*” e, ... ao domínio. Ele se dá a conhecer ao sujeito, essencialmente pela defasagem irreduzível entre a organização prescrita do trabalho e a organização real do trabalhado (Dejours, 2006, pp. 29-30, tradução livre).

“Entre o trabalho prescrito e o trabalho real, os ergonomistas falam de uma lacuna real prescrita” (Prévot-Carpentier, 2013, p. 108, tradução livre), que distancia a prescrição do real.

Em qualquer trabalho existe sempre, invariavelmente, uma componente fundamentalmente imprevisível. Por muito bem concebida, por muito bem parametrizada ou definida que esteja, não há tarefa que consiga evitar a totalidade dos acidentes, das avarias ou dos imprevistos. Todo e qualquer trabalho é constantemente afetado pelas irrupções perturbadoras daquilo que chamamos o real: um computador que bloqueia ... falta de pessoal, uma impressora não quer imprimir, uma ficha de paciente ilegível ou o doente que se esqueceu de trazer as análises (Rolo, 2015, p. 120).

Muito embora essa “distância” seja irreduzível, ela pode variar de tamanho e ser inversamente proporcional à “decência” do trabalho. Com efeito, uma distância curta parece corresponder ao componente imprevisível do trabalho real. Já uma “distância” longa pode significar um misto de componentes: a redução dos meios/ dos instrumentos de trabalho, o aumento das condições

imprevistas preveníveis (ou precariedade) e até mesmo a ausência de uma prescrição ou a definição dos objetivos ou das instruções pouco claras (Brito, 2021). Junto ou agindo isoladamente tais componentes podem comprometer o desenvolvimento da atividade e levar à intensificação da “organização real do trabalho” (Dejours, 2006, p. 30).

Encurtar a distância é da “responsabilidade de quem executa o trabalho e que desenvolve sua atividade em uma situação de trabalho em constante mudança”(Prévot-Carpentier, 2013, p. 108, tradução livre). Ele [o trabalhador] faz a gestão concreta da distância entre o prescrito e o real e que, por sua vez, depende da "mobilização dos impulsos afetivos e cognitivos da sua inteligência" (Dejours, 2006, p. 30).

Estudo anterior (Mendes, 2014), conduzido em pedreiras de granito no noroeste do ES, registou a gestão operária de uma situação real de trabalho. Era a fase de adaptação de uma coifa criada por técnicos, um equipamento de proteção respiratória (EPC) para acoplar à perfuratriz<sup>75</sup>. Para fazer o furo vertical na rocha (a prescrição), os marteleteiros<sup>76</sup>, às escondidas, retiravam a coifa e ainda desligavam a água (a umidificação) - ambas usadas para sua própria proteção.

Para trabalhar com a coifa no começo foi muito difícil!... A água escorria nos furos, formava a lama dura e para retirar a haste... tinha muitas vezes que não retirava não, era uma desgraça” (marteleteiro). Enfim, após vários episódios de perda de haste... de perda também de tempo e de energia física e psíquica, os trabalhadores retiravam a coifa e seguiam a perfuração sem umidificação. ... Se não tinha ninguém olhando, o técnico de segurança ou o encarregado, então a gente tirava a coifa e fazia sem (a coifa) para poder trabalhar melhor e mais tranquilo (marteleteiro). ... Ah dava muita raiva na gente, só de lembrar eu já tenho raiva, a gente podia juntar quatro, cinco, se matar de fazer força que não tirava a haste, não saía de jeito nenhum, só explodindo depois, mas em geral, perdia mesmo (Mendes, 2014, p. 86).

Recapitulando, é claro que sempre existirá uma distância irreduzível entre a prescrição e o trabalho concreto e sem significar que a organização prescrita não seja decente. “Sejam quais forem as qualidades da organização do trabalho ... é impossível, nas situações comuns de trabalho, cumprir os objetivos da tarefa, respeitando escrupulosamente as prescrições, as instruções e os procedimentos” (Dejours, 2006, p. 30). A execução rigorosa à prescrição levaria

---

<sup>75</sup> Equipamento usado para perfurar a rocha.

<sup>76</sup> Trabalhadores das pedreiras que operam os marteletes pneumáticos e perfuratrizes (ou perfuradoras).

ao que se conhece como “operação padrão ou operação tartaruga” (Dejours, 2006, p. 30), pois, a prescrição desconsidera a complexidade e imprevisibilidade do trabalho real.

O trabalhador se torna *expert* nessa questão particular, cria soluções para destrinçar os problemas e atingir os objetivos definidos. A cada situação nova criada no real do dia a dia é que “sua competência e experiência são postas à prova” (Dejours, 2006, pp. 29-31), mas, também é quando se evidencia a veracidade das condições do trabalho.

O trabalhador sabe se defender melhor do que qualquer outra pessoa e o faz espontaneamente por meio de culturas criadas pelo seu coletivo para sua proteção – os ditos mecanismos de defesa (Dejours, 2015).

Numa perspectiva sociológica, um estudo conduzido com operários da mineração americana observou um mecanismo protetor criado pelo coletivo, que designou como “subcultura ocupacional do perigo” (Fitzpatrick, 1980, p. 1, tradução livre). Os mineiros conheciam as causas, contingências ameaçadoras, as pistas preditoras do perigo, sua aproximação ou a frequência em que ocorrem. Era uma estrutura protetora totalmente informal, fortalecida pela interação social do coletivo, independente das ações formais prescrita pela mineradora. Outros estudos, conduzidos com operários brasileiros das pedreiras do mármore (Moulin & Minayo-Gomez, 2008) e do granito (Triginelli & Cunha, 2013) registaram culturas coletivas protetoras similares.

Um modelo de gestão da segurança organizacional que considera a imprevisibilidade/complexidade das situações de trabalho, que reconhece o contributo do coletivo para lidar com as defasagens rotineiras da atividade já que ele “conhece implicitamente e em profundidade os perigos de seu trabalho” (Cru & Dejours, 1987, p. 33) e, nomeadamente, que permite a expressão do conhecimento desse coletivo – e de modo continuado - (Lacomblez, Teiger, & Vasconcelos, 2014), seguramente, fortalece a saúde e a segurança dos trabalhadores. Os modelos de gestão da segurança, bem como as características das prescrições técnicas sinalizam valores. “Portanto, têm uma dimensão sócio-político-jurídica e não apenas monetária. Dizem respeito, ... ao nível de conhecimento técnico-científico e cultural de uma certa sociedade e aos valores nela presentes” (Brito, 2021, p. 1).

### **3.2 A CENTRALIDADE DO TRABALHO**

#### ***Conforto e Eficiência no trabalho***

Muitas foram as contribuições deixadas pelo médico francês Alan Wisner para os trabalhadores do Brasil e do mundo. Uma delas teve um papel medular que modificou as condições de trabalho de muitas pessoas. Referimo-nos ao eco produzido pela “célebre questão de Wisner: “A que homem deve o trabalho ser adaptado?”(como citado em Daniellou, 2006, p. 65).

A máxima foi a chave que abriu a porta da legislação brasileira para a entrada dos conceitos da Ergonomia da atividade, que nortearam a redação do item 17.1 da norma regulamentadora NR17 – Ergonomia. A noção do conforto atrelada a segurança e a eficiência no trabalho e o reconhecimento do valor da experiência operária na gestão da sua própria segurança. A influência do autor é patente desde o prefácio do Manual de aplicação da referida NR-17:

Para Wisner (1987), “Ergonomia é o conjunto dos conhecimentos científicos relacionados ao homem e necessários à concepção de instrumentos, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo conforto, segurança e eficiência”. ... Mais tarde, (1994), o mesmo autor reformula sua definição colocando o saber do trabalhador no mesmo nível do saber tecnocientífico e como condição indispensável para o sucesso da ação ergonômica... “Ergonomia é arte na qual são utilizados o saber tecnocientífico e o saber dos trabalhadores sobre sua própria situação de trabalho” (Ministério do Trabalho e Emprego, 2002, p. 1).

Suas ideias têm fundamentos lógicos e simples, o que as tornam de fácil compreensão e aceite. Um trabalho que provoca o desconforto, um incômodo contínuo ou repetitivo não poderia garantir eficiência a quem trabalha. Mas, se imposto ao trabalhador assumir o desconforto, a eficiência somente é possível às custas da doença criada com o passar do tempo.

#### ***O Trabalho é central na vida de todos: um legado de Wisner***

A experiência do trabalho e as instituições de trabalho modificam e influenciam experiências e instituições direta e indiretamente relacionadas ao trabalho. Por isso, analisar as transformações do trabalho e seus efeitos em todas as dimensões da experiência subjetiva (individuais e coletivas) é como analisar a transformação da sociedade como um todo (Duarte, 2017). Nesse sentido, parece-nos coerente a ideia que advoga que as instituições de trabalho devem ser assumidas como espaços públicos, de interesse de toda a sociedade (Vogel, 2015).

### ***Noção metafísica wisneriana da Antropotécnica***

O fundamental da Antropotécnica passa a ser adaptar a tecnologia aos povos e não mais os limites da visão da Ergonomia centrada na “adaptação do trabalho ao homem” de modo individualizado (Ferreira, 2004). O foco é buscar noutras culturas percepções e soluções criadas para desafios comuns. Na prática, os meios de abordagem buscam uma essência comum – observar, escutar respeitosa e humildemente a inteligência dos outros povos. A abrangência é que muda, não mais uma “ciência do homem” e sim do seu coletivo (Ferreira, 2004).

Cabe abrimos parêntesis para destacarmos a generosidade do pensamento de Wisner que se evidencia no respeito que ele dedicava a inteligência dos trabalhadores (Jackson, 2004) e dos povos. Um exemplo concreto é a designação que criou, o PVDIs<sup>77</sup>, que significa países em desenvolvimento industrial, em referência aos países em desenvolvimento, diferindo da designação ortodoxa que percebia como uma visão preconceituosa da supremacia cultural e da inteligência superior de determinados povos (Sznelwar, 2006). Na perspectiva *wisneriana*, a pobreza ou a riqueza cultural de um povo não pode ser medida a partir de um ponto de vista único, ou seja, o de considerar como desenvolvidos os povos que tiveram sucesso no mundo mercantilista e capitalista (Sznelwar, 2006). Portanto, a diferença entre os países “não era cultural, mas econômica” (Ferreira, 2012, p. 12)

“Ultrapassar as fronteiras nacionais e partir para o mundo...” (como citado por Ferreira, 2004, p. 59), um pensamento de Wisner de valor inestimável para nós. A motivação para o avanço do estudo para o caráter transcultural, uma ideia acolhida por nossas orientadoras. Conhecer as diferenças e as semelhanças da inteligência de “grupos homólogos” de trabalhadores, oriundos de outros povos, de outras culturas. O compartilhamento das heranças culturais e patrimônios locais investidos em situações reais de trabalho pode promover uma cooperação transcultural. Compreender como o coletivo de uma cultura resolveu um problema ainda enfrentado por outra para promover a troca de conhecimento entre seus homólogos, a transferência tecnológica, no sentido do desenvolvimento econômico e social de todos.

---

<sup>77</sup> Do francês, *Les pays en voie de développement industriel*.

### 3.3 SAÚDE NÃO SE DELEGA

Na década de 60, um médico do trabalho italiano - Ivar Oddone – foi o grande protagonista de um movimento revolucionário designado por Modelo Operário Italiano (MOI), cujos valores ecoou além-mares. Por meio de abordagens inovadoras (Freitas, 2018; Muniz et al., 2013; Oddone, 2007; Vasconcelos & Lacomblez, 2005; Mattos & Freitas, 1994)., o médico participou ativamente em mobilizações dos trabalhadores iniciadas em grandes organizações e que modificaram profundamente as questões da saúde e do trabalho na Itália (Oddone et al., 2020)

O MOI lutava pelo direito do trabalhador usar sua experiência e sua inteligência (Vogel, 2016; Carnevale, 2011; Tonelli, 2007) para a gestão da transformação do seu ambiente de trabalho num local sem consequências nocivas à saúde e onde pudesse expressar ao máximo sua capacidade produtiva. O foco do MOI não era denunciar as situações de risco, mas, resgatar os trabalhadores italianos das más condições de trabalho que perduravam desde a Revolução Industrial<sup>78</sup> no país. Suas abordagens defendiam a cultura de uma atitude hegemônica no lidar com a nocividade do ambiente de trabalho, designada como "não delegação" pelos trabalhadores da sua própria saúde e segurança: *Saúde não se vende! Saúde não se delega!*

O *slogan* de poucas palavras e muito conteúdo do MOI - *La salute non è venduta. La salute non delega* (Carnevale, 2018) - atravessou oceanos e influenciou políticas públicas de muitos países, no âmbito da saúde e do trabalho (Vogel, 2016). No Brasil, o Departamento de Estudos Intersindical e Pesquisas de Saúde (DIESAT) foi criado por influência do MOI (Muniz et al., 2013).

A ênfase dada a valorização da inteligência dos trabalhadores pela hierarquia, pode ter sido a lição mais importante semeada pelo MOI (Tonelli, 2007), tendo em conta seu potencial de refletir positivamente na saúde e no bem-estar das pessoas (Vasconcelos & Lacomblez, 2005).

O reconhecimento do saber operário como um dado científico parece ter sido concretizada com a genial criação do Mapa de Risco. Mas, com o passar das décadas - pelo menos no Brasil – ele

---

<sup>78</sup> Um contexto histórico deve ser lembrado. A unificação italiana se deu em 1870, um período em que o país era bem mais pobre economicamente, em relação aos países europeus. A entrada da Revolução Industrial na Itália aconteceu bem mais tarde, nos idos dos anos 30 do Século XX (Carnevale, 2018; Carnevale & Baldasseroni, 2011).

vem perdendo sua legitimidade. A versão original do mapa de risco, vigente em inúmeras empresas brasileiras, está restrita a um vestígio desprovido do valor da ideia original. No que tange à observância da legislação do país, o que se vê na atualidade é um documento adulterado em seus valores legítimos, pois a saúde e a segurança são delegadas a terceiros. Quem analisa os riscos e elabora o mapa são os técnicos, com pouca ou nenhuma participação dos trabalhadores. E, não é raro que o mapa seja elaborado por empresas especializadas na confecção documental apenas para fins de cumprimento legal (Mattos & Freitas, 1994).

A lição basilar de respeitar e valorizar a opinião do trabalhador, Oddone inseriu até mesmo no seu método de abordagem desde a questão condutora que usava como ponto de partida numa análise de trabalho: O que você faz? (Muniz et al., 2013). Ou, simplesmente o “OQF”. A questão diz respeito ao fazer de cada um e apenas realmente compreendido por quem faz (Vasconcelos, & Lacomblez, 2005). “Como todos conhecem o trabalho que fazem, todos, independentemente de seu grau de escolaridade ou do tipo de emprego, podem participar em igualdade de condições” (Ferreira, 2015a, p. 126). Em suma, o OQF ilustra a humildade, o respeito e a honestidade nas atitudes de Oddone em suas abordagens. Conferia ao trabalhador a condição de *experts* na ciência que ele [Oddone] desejava compreender – o trabalho.

A opinião dos trabalhadores é dotada de alta cientificidade, rica de uma experiência e é ela quem concretiza a formação do *know-how* industrial (Oddone, 2007). “Não se constitui numa avaliação pesquisável a ser incluída na anamnese, mas sim um dado científico, com o qual se deve comparar aos outros dados detetáveis com diferentes metodologias” (Tonelli, 2007, pp. 5-6, tradução livre). Se tratar de um conhecimento testado no terreno que os técnicos definitivamente não possuem e, portanto, “os técnicos têm que lhes tomar notas” (Tonelli, 2007, p. 6, tradução livre).

### 3.4 SAÚDE: UM “LUXO BIOLÓGICO”

A noção holística da saúde que emerge nos anos 50 do Século XX, a saúde como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade” (World Health Organization [WHO], 2020, p.1, tradução livre) foi abarcada pela sociedade e comunidade científica globais.

Contudo, a aceitação hegemônica desse conceito como uma verdade científica implica em muito mais do que apenas lançar um discurso para o mundo. Há de se redefinir o espaço ocupado pelo conjunto de elementos da saúde e do espaço ocupado pelas interseções que ela [a saúde] estabelece com outros conjuntos de elementos. Com efeito, a delimitação espacial dos elementos da saúde para seu controle administrativo implica em políticas públicas para intervenções eficazes no corpo biológico e na vida social das pessoas (Caponi, 1997).

Na perspectiva *canguilhemiana*, as noções da normatividade em relação aos estados do normal (norma de vida superior) e do patológico (norma restritiva) alinhavam-se, em essência, ao princípio fundamental de A. Comte: “O progresso não é mais do que o desenvolvimento da ordem. E aos conceitos da teoria positiva da modificabilidade: qualquer modificação, artificial ou natural, da ordem real diz respeito somente à intensidade dos fenômenos correspondentes..., apesar das variações de grau, os fenômenos conservam sempre a mesma disposição” (Canguilhem, 2009, p. 16).

Numa época onde a doença era vista como “uma entidade extra fisiológica” (Mascaro, 2020, p. 2), explicadas por alterações anatomofisiológicas e a considerar o corpo de forma fragmentada (Brito, 2017), o pensamento *canguilhemiano* defendia que os estados de saúde e de doença não eram entidades opostas, mas, “estados regidos pelas mesmas leis e diferindo um do outro em termos quantitativos” (Canguilhem, 2009, p. 17). O estado patológico surge não como uma oposição ao normal de saúde, mas, como uma variação para mais ou para menos do estado normal a ele correspondente. E, portanto, somente válido para aquele único indivíduo doente:

o estado patológico... não difere radicalmente do estado fisiológico, em relação ao qual ele só poderia constituir, ... um simples prolongamento mais ou menos extenso dos limites de variações, quer superiores, quer inferiores, peculiares a cada fenômeno do organismo normal, sem jamais poder produzir fenômenos realmente novos que não tivessem de modo nenhum, até certo ponto, seus análogos puramente fisiológicos. Por conseguinte, qualquer concepção de patologia deve basear-se em um conhecimento



prévio do estado normal correspondente, mas, inversamente, o estudo científico dos casos patológicos torna-se uma etapa indispensável de qualquer pesquisa das leis do estado normal (Canguilhem, 2009, p. 17).

Sinteticamente, “há normas biológicas sãs e normas patológicas, e as segundas não são da mesma natureza que as primeiras” (Canguilhem, 2009, p. 41).

Nessa linha de raciocínio, “o verdadeiro médico deve concordar em ser mais um intérprete (ou analista)<sup>79</sup> do que um conhecedor/ perito” (Caponi, 1997, pp. 290-291, tradução livre). Tem que estar disposto a aceitar que cada indivíduo o deve instruir sobre o que só ele [o indivíduo doente] pode dizer. O médico deve ser conhecedor do estado normal prévio correspondente ao estado patológico daquele indivíduo doente. Pois, o saber que ele [o médico] precisa ter para poder ajudar a dar sentido ao que não é óbvio para o organismo patológico, é o seu estado pregresso. O presente é consequente a ordem anterior instituída, ou seja, a norma biológica de vida (Canguilhem, 2009). Na prática, o médico deve decifrar um conjunto de sintomas que ele [o indivíduo patológico] sozinho não consegue entender (Caponi, 1997). E este é o papel do médico, “acompanhar o indivíduo que é o único capaz de julgar, em última instância, o que exigem as suas relações com o seu meio” (Molinié, 2010, p. 70).

Na visão *canguilhemiana*, a Saúde é como “um conjunto de seguranças e de seguros” (Canguilhem, 2009, pp. 62-63) onde os primeiros mantêm um quadro biológico inicial com a garantia dos segundos. A doença consome estes “seguros” e a cada episódio um pouco mais. Com efeito, é a ordem de normatização desses elementos [seguranças e seguros] que juntos conferem a forma do estado de saúde e a forma do estado patológico.

As seguranças garantem o estado de saúde do presente e os seguros são para prevenir este estado no futuro. Ter saúde é mais do que ser normal. É ser capaz de estar adaptado às exigências do meio, criar e seguir novas normas de vida para ultrapassar as habituais flutuações da vida. “Um sentimento de segurança na vida” (Silva, Brunnet, Lindern, & Pizzinato, 2010, p. 196). É a segurança que nos confere uma boa margem de tolerância às infidelidades do meio e, por isso, termos segurança da saúde é a possibilidade de abusar das normas e a certeza de podermos instaurar novas normas (Mascaro, 2020), quer dizer, quando temos seguros o suficiente para

---

<sup>79</sup> Em espanhol significa “exégeta”, termo no artigo original citado.

nos recuperarmos quando cairmos doentes. “Estar com boa saúde é poder cair doente e se recuperar - é um luxo biológico” (Canguilhem, 2009, p. 78).

Já o estado patológico não é a ausência de uma norma, é uma outra norma de se viver. Mas, é uma norma empobrecida, que não tolera nenhum desvio ou flutuações da vida. O estado patológico atinge seu clímax quando se torna incapaz de ser normativo e recriar normas.

A fronteira entre o estado normal e o estado patológico é imprecisa, se considerarmos vários indivíduos ao mesmo tempo. Mas “é perfeitamente precisa para um único e mesmo indivíduo considerado sucessivamente” (Canguilhem, 2009, p. 59). Pois, o estado normal para um indivíduo que institui em sua vida uma norma patológica pode se tornar um estado patológico para aqueles que partem de uma norma biológica são no dia a dia da vida. E, por isso, cabe ao indivíduo doente avaliar essa transformação, porque é ele que sofre suas consequências e conhece a norma pregressa que guia e controla o motor humano que constitui.

Com efeito, nossa vulnerabilidade às “flutuações do meio que são, quase sempre, ameaçadoras” (Canguilhem, 2009, p. 42) está na dependência da norma que instituímos em nossa vida, quer seja no âmbito doméstico, social ou no trabalho. Na generalidade, os indivíduos têm pouca ou nenhuma margem de manobra para poder agir e transformar a normatização imposta nos ambientes de trabalho (Clot, 2008).

### 3.5 O MECÂNICO DO MOTOR HUMANO QUE SOMOS

A perspectiva de economia corporal de Imbert - um médico francês humanista e pioneiro em fisiologia e medicina ocupacional – surge na França entre os Séculos XIX e XX. Na visão *imbertiana*, a fisiologia do trabalho deve colocar a sensibilidade do sujeito no cerne do raciocínio. Não se concebe construir uma ciência do trabalho “sem organizar uma estreita colaboração entre o fisiologista e o trabalhador, que não é um simples objeto passivo de investigação... mas um agente ativo” (Le Bianic & Vatin, 2007, p. 11, tradução livre). Nós humanos somos “fisiologistas práticos”. Conhecemos melhor do que qualquer outra pessoa a fadiga que sentimos, o momento exato de colocarmos “o pé no freio” e instituímos um momento de pausa. Como um agente ativo que somos, temos um certo poder moderador sobre o consumo dos nossos “seguros” e de pouparmos a segurança de se ter saúde. Defendia ainda que o conhecimento em fisiologia humana no trabalho era dependente do conhecimento da percepção do trabalhador e por ser legítima, e, também, por ser o justo.

As ideias *imbertinianas* despertavam o interesse nos círculos políticos, pois toda sua dedicação às demandas dos trabalhadores tinha legitimidade científica (Turbiaux, 2011). Foi pela via da Ciência que resolveu problemas sérios da relação capital e trabalho na época - a jornada de trabalho e a organização temporal “dos tempos” do e no trabalho (Quéinnec, 2007) e a baixa autonomia temporal dos trabalhadores sobre esses tempos. Divulgou democraticamente tudo que observou: que se pode obter um uso melhor do trabalhar se diminuir a duração desse trabalho e, conseqüentemente, diminuir o cansaço a fadiga do trabalhador (Turbiaux, 2011). Em 1909, um laboratório científico de estudos do trabalho, “um lugar para uma verdadeira segunda opinião dos trabalhadores sobre as questões saúde e segurança” (Le Bianic & Vatin, 2007, p. 9, tradução livre), concretizou e multiplicou a ideia de Imbert da arbitragem científica<sup>80</sup> nos conflitos trabalhistas. Usava abordagens que fazia “do próprio trabalhador o melhor conhecimento de sua fisiologia, que conduz a uma lógica nas relações profissionais que se sustenta, mas não se fecha pela Ciência” (Le Bianic & Vatin, 2007, p. 8, tradução livre).

---

<sup>80</sup> Apesar do que, em pleno Século XXI, a baixa autonomia na gestão “dos tempos” no e do trabalho, continuam a ser um grave problema e, talvez, um dos maiores em termos de intensificação do trabalho.

A preocupação maior de Imbert era com a longevidade dos trabalhadores em função da gestão do tempo na relação capital vs.trabalho. A questão foi colocada para debate social nos seguintes termos: “a jornada de 8 horas ou a assimilação das doenças ocupacionais aos acidentes de trabalho” (Le Bianic & Vatin, 2007, p. 9, tradução livre).

Se a produção de trabalho é necessária para garantir e preservar o bom funcionamento do motor animado que todos somos, se a deterioração do organismo não é desejada, é necessário que o suprimento de energia que devemos satisfazer não ultrapasse certos limites. ... é perigoso - levando-se em consideração o desenvolvimento completo do organismo e seu desempenho futuro (...) Não é incomum que haja pausas consecutivas em um ou mais períodos de descanso para o mesmo número de horas de trabalho (Imbert & Mestre, 2011 p. 108, tradução livre).

### 3.6 TÉCNICA E PRÁTICA: CONJUGAR DOMÍNIOS DIFERENTES

“Uma linguagem para entender melhor uns aos outros” (Andéol, 2021, p. 186, tradução livre). Nem a linguagem médica, nem a linguagem do trabalhador isoladamente nos permitiria explicar a realidade do adoecimento dos trabalhadores. Há uma maneira para conhecer o trabalho real de uma pessoa, que é reconstruí-lo mentalmente com ela. Uma nova linguagem pode articular a representação que o trabalhador tem do trabalho e o conhecimento técnico/ médico.

São duas "janelas" separadas... se deve saber o que se vê da realidade da "janela" do trabalhador, bem como o que se vê da janela do médico. Todas essas coisas têm valor em si mesmas, são de igual importância. um sujeito com uma riqueza de experiência que o médico não possui, é o know-how essencial a adquirir para quem quer ajudar o sujeito a "lançar" os mapas cognitivos presentes em sua cabeça. Podemos então traduzi-los em uma forma transmissível, essencialmente espacial: os “mapas brutos” (Andéol, 2021, pp. 186-187, tradução livre).

A complementaridade entre as linguagens, a técnica e a prática, é um pensamento plural elaborado, reelaborado e disseminado por um movimento de autores pioneiros nas Ciências do Trabalho, a começar pela genialidade *imbertiniana*. Um pensamento, que pela legitimidade científica que traz, retornou ao debate em meados do século XX no período Pós-Segunda Guerra Mundial, atravessou a Terceira Revolução Industrial (Revolução técnico-científica), se estendeu nas décadas subsequentes (Ferreira, 1998) e perdura até o presente (Volkoff, 2010).

Na França, em pleno período pós-guerra um filósofo, humanista e sociólogo do trabalho francês, Georges Friedmann (Teiger, 2015a), evocava ideias centrais semelhantes ao MOI: a relação entre teoria e prática como um norte para a intervenção nos ambientes de trabalho. Friedmann – o pioneiro de uma sociologia humanista -, “para compreender melhor o trabalho operário, ele seguiu, a meio-tempo... uma aprendizagem de afinador de máquinas na escola profissional Denis Diderot, em Paris” (Teiger, 2015a, p. 87), mesmo sem nunca ter trabalhado verdadeiramente como operário. Deu grande ênfase às questões da organização do trabalho, nomeadamente, a “autonomia processual” (Gollac & Bodier, 2011, p. 118, tradução livre) e a sua falta em obras clássicas da sociologia do trabalho francesa<sup>81</sup>.

---

<sup>81</sup> Refere-se às obras de G. Friedmann em 1946, 1956 e de Friedmann e Naville em 1961.

De volta às reflexões iniciais, a noção *friedmanniana* da aliança técnica-prática com equanimidade, debate a influência na qualidade e na fiabilidade do conhecimento exercida pelos meios e pelo local onde o conhecimento é produzido (Teiger, 2015b). Isso tem muito a ver com o modo *imbertiniano* de avaliação fisiológica do trabalhador em atividade; com a ergonomia da atividade (de Wisner) e com a noção do uso da análise do trabalho como meio para a formação profissional, testada de modo pioneiro por J. Leplat em 1955 (Lacomblez & Vasconcelos, 2009).

A propósito, a união entre a análise do trabalho e a formação profissional técnico-científica também já foi experimentada na Itália na década de 70 do Século XX no MOI (por Oddone), no processo formativo de trabalhadores da FIAT e formandos em medicina através da observação espontânea do homem no trabalho – uma fase embrionária da Instrução ao Sósia (Batista & Rabelo, 2013) e do Mapa de Risco (Vogel, 2016).

A conjugação da análise do trabalho e a formação profissional (Lacomblez, 2001a), continua a ser defendida como “um método próprio de formação racional” (Lacomblez & Vasconcelos, 2009, p. 4). Para ilustrar, no ano-2002 em França, um dispositivo de formação bastante racional foi (re)criado em sala de aula numa escola de engenharia. Um professor de ergonomia questionou a si próprio – “Que ensino da ergonomia aos estudantes de engenharia?” (Cru, 2012, p. 2). Sua reflexão sobre seu papel naquele processo formativo, o levou a formular um dispositivo pedagógico voltado não apenas para os alunos, mas, também para aqueles a quem eles [os alunos, futuros engenheiros] devem e podem proteger.

Mais concretamente, o professor pediu aos alunos que fizessem uma “observação espontânea”<sup>82</sup> de uma sequência de situações reais do trabalho. Num segundo momento, pediu aos alunos uma ação complementar a primeira, deveriam entrevistar o operário observado (Cru, 2012). Os alunos puderam perceber o valor social da observação, das dimensões que emergem da atividade e como ela pode influenciar “o trabalho que irão posteriormente desenvolver, pois, não se trata de observar pássaros ou formigas, mas humanos” (Cru, 2012, p. 4).

---

<sup>82</sup> A observação espontânea é um termo que faz parte do léxico do MOI.

### 3.7 ANÁLISES DO TRABALHO NO PLURAL

Da comunidade científica francófona, situamos alguns contributos de J. Leplat – uma referência na história da psicologia do trabalho e em todos os campos onde ela pode e deve intervir. No ponto de vista de Leplat, a ergonomia, a formação, a análise do trabalho, entre outros, são “domínios de intervenção da psicologia do trabalho” (Silva, 2006, p. 3).

Nessa perspetiva, conjugar a análise psicológica do trabalho com análises centradas noutras dimensões (fisiológica, semiológica, sociológica, etc.) pode oferecer uma multiplicidade de análises sobre as situações de trabalho. “É por isso que, por diversas vezes, Leplat se refere à expressão de Dadoy (1990) análises do trabalho, no plural” (Silva, 2006, p. 4).

Leplat desenvolveu um modelo-guia de análise do trabalho pela conjugação da análise psicológica da atividade com a análise ergonômica do trabalho, mas, salientou sobre a distinção entre as duas. Enquanto a análise psicológica centra-se na análise dos mecanismos da atividade postos em jogo em situação de trabalho, a análise ergonómica analisa a situação de trabalho com vista a transformá-la. Nesse sentido, na perspetiva de Leplat, a análise psicológica do trabalho é a análise da actividade em situação de trabalho (Silva, 2006).

A essência do modelo-guia é que existe uma realidade dinâmica com três facetas interligadas: o agente, a tarefa e a atividade, onde a atividade depende do agente e da tarefa, e mais precisamente das interações complexas entre eles. Havia um consenso da necessidade de se particularizar o que é a atividade e a tarefa. A tarefa é concebida por quem comanda a execução e não por quem a executa. Para a psicologia, o trabalho é considerado como uma atividade – o que de facto o operador executa. Portanto, a tarefa “pré-existe à actividade, visando orientá-la e determina-la de maneira mais ou menos completa” (Silva, 2006, p. 6). As condições externas são designadas por tarefa, ao passo que, as condições internas dizem respeito às características ligadas ao operador, postas em prática quando ele executa a atividade (traços físicos, competências, os fins que busca para além de executar a prescrição, ou seja, os prazeres de "fazer bem" seu trabalho, de ser reconhecido pelos pares e valorizado pela hierarquia, etc.). O que interessa ao modelo-guia de análise do trabalho é analisar conjuntamente a organização da atividade do operador na medida em que as condições externas condicionam a sua atividade. Ou seja, os elos dinâmicos entre as condições internas (operador) e externas (tarefa) da atividade. Compreender profundamente para que se possa transformar a atividade.

Outra vertente de Leplat tem um particular interesse para este ensaio, que traz como cenário de fundo um grande investidor em robótica e automação – a Indústria das Rochas - e como protagonistas, operários de baixa escolaridade e parca formação técnica.

Nessa perspetiva, nos pareceu interessante introduzirmos a noção dos limites e a integração da fisiologia humana no “sistema homem-máquina” (Leplat, 2011). Dentro da visão adaptação da máquina ao homem, “o que interessa não é escolher um indivíduo para um dado trabalho, mas a organização desse trabalho de tal modo que o maior número possível de indivíduos seja capaz de o executar” (Leplat, 2020, p. 2). Sobretudo, os conceitos de sistemas fechado e aberto (Simondon, 2018; Olivier, 2011), as noções dos dispositivos de controlo (mecanismos sensoriais, fisiológicos) e dos comandos (operações executadas na máquina após recolhido a informação controle) se aplicadas no terreno, seguramente, podem contribuir para a melhoria das condições de trabalho na IRO, tanto “no plano pedagógico [aprendizagem mais racional da tarefa] como no plano mais psicológico [orientação e seleção]” (Ouvrier-Bonnaz, 2019, p. 3, tradução livre). “O que interessa a Jacques Leplat são as relações entre técnica e psicologia que permitem pensar o estudo do sistema homem /máquina como uma unidade, como um todo” (Ouvrier-Bonnaz, 2019, p. 3, tradução livre).

Com efeito, um princípio básico da “noção de sistema é o das relações entre os objectos componentes de um conjunto o que faz com que este seja considerado como uma entidade e não como uma soma de elementos heterogéneos” (Olivier, 2011, p. 77, tradução livre).



## CAPÍTULO 3

### PARTE 2

#### 3.8 PERSPETIVA HISTÓRICA DO RISCO PSICOSSOCIAL

Faremos um breve recorte histórico acerca das dimensões que atravessam nosso estudo: o Trabalho e a Saúde. Realça-se que lançamos nosso olhar para a historicidade dos factos como “um amante da arte, que deseja olhar para o século... para nele descobrir coisas que tenham um valor especial e que, além disso, adquiriram parte de seu valor em parte por causa da perspetiva com que ele as aborda” (Foucault & Chomsky, 2014, p. 12).

Nesse ângulo de visão, identificamos um discurso multivocal de valor muito especial que emergiu dos tempos difíceis das Guerras. Um coral uníssono de uma comunidade científica mundial semeava ideias nobres e de utilidade prática em prol de uma saúde igualitária com sustentabilidade económica.

Era um tempo de reconstrução da devastação pós-Guerra, no qual tais ideias abriam portas filosóficas a ecoar por décadas. Em sua trajetória foram renovadas, transmutadas, mas sem qualquer perda da nobreza do seu cerne. E no estágio do conhecimento que temos hoje desta matéria, podemos “perceber melhor o quão importantes eram os pensadores, dentro das limitações do tempo, tateando às cegas na direção e conceitos, ideias e *insights* dos quais eles próprios não podiam estar claramente cientes” (Foucault & Chomsky, 2014, pp. 12-13).

O Século XX, marcado por Guerras Mundiais, ao mesmo tempo, foi um contexto de reestruturação da paz, da saúde e do trabalho com criação da Organização das Nações Unidas (ONU), da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e da Organização Mundial da Saúde (OMS).

Enfim, da “renormalização” de toda uma sociedade, os direitos sociais – Trabalho e Saúde – foram postos lado a lado como um dos mais importantes caminhos para o alcance da proposta de Paz no período pós-Guerra.

É interessante notar que, a história do Risco Psicossocial (RP) seguiu por esse mesmo caminho ideológico, inicialmente - às escondidas -, para *a posteriori* ocupar um espaço de maior visibilidade com introdução na legislação brasileira.

Na verdade, tal igualmente a Saúde, o Trabalho e seus elos, o RP tem uma longa trajetória já percorrida e outra ainda a caminhar com origem em duas vertentes: uma italiana e outra francesa.

Em 1700, o *Morbis Artificum Diatriba*, do médico italiano B. Ramazzini, lança um método integralizador de abordagem da saúde a incorporar três variáveis: saúde-trabalho-ambiente. Embora limitado dentro do tempo em que viveu, ele já evocava conceitos contemporâneos, por exemplo: a noção de prevenção, a incluir a natureza protetora coletiva que a autonomia temporal no trabalho pode ter (Vasconcellos & Gaze, 2013), a importância da observação do ambiente de trabalho e dos seus limites às vezes mais amplos do que o esperado (noção da saúde ambiental).

Entretanto, um dos mais importantes legados que nos deixou é a ideia de que para saber do que adoecem os trabalhadores, devemos escutar e tomar notas do que eles têm a nos dizer sobre o trabalho que fazer. Um legado que reduziu numa pergunta democrática: *Que arte exerce?*

Dois Séculos depois...

No ano 1912, é lançada na França a defesa pela jornada de 8 horas (Le Bianic & Vatin, 2007). Provavelmente, uma parte considerável dos acidentes que aconteciam nas últimas horas do turno de trabalho deixaram de acontecer (Imbert & Mestre, 2011), como consequência dos estudos *imbertainianos* da Fisiologia aplicados no terreno em prol da redução dos acidentes.

A analogia feita entre o trabalhador e o “fisiologista prático” com explicações matemáticas para as motivações dos acidentes, talvez constitua seu maior legado. Uma arbitragem científica que despertou o interesse nos círculos políticos a favor da demanda social por apontar soluções concretas para os conflitos entre os interesses do capital e do trabalhador (Turbiaux, 2011; Le Bianic & Vatin, 2007).

Em 1919, após o Tratado de Versalhes que celebrou o fim da Primeira Guerra Mundial, é criada uma estrutura tripartida com a missão da promoção da justiça social com oportunidades e trabalho para todos, a OIT. Mas, em menos de três décadas sobreveio a Segunda Guerra.

Em pleno 1943, época dos ataques relâmpagos seguidos da ocupação da França pelos nazistas, o médico e filósofo francês – G. Canguilhem - publicou sua tese de doutoramento (Mascaro, 2020), sob o título “O normal e o patológico”.

A obra *canguilhemiana* abre uma discussão acerca do estado de saúde das pessoas ao lançar um conceito filosófico breve e objetivo, de natureza não menos totalizante do que o discurso da OMS<sup>83</sup>: a normatividade.<sup>84</sup>

Enfim, o fim das Guerras e o recomeço de um novo ordenamento para a Saúde e para o Trabalho, como um norte para o alcance do desejo de Paz mundial da ONU.

Em 1946, nasce a Constituição da OMS (World Health Organization, 2020), que traz uma noção holística de redefinição da saúde.

No auge das políticas de produtividade do Plano Marshall, para impulsionar a reconstrução dos países europeus devastados pelas Guerras, surgem novas perspectivas nos domínios da Fisiologia humana, da Sociologia, da Psicologia do Trabalho e da Ergonomia.

Na comunidade francófona, cresce a produção científica de autores humanistas direcionada ao protagonismo operário e em lhe dar os meios para a sua prática se aproximar da técnica (Faverge, 2015a; Leplat, 2015; Ouvrier-Bonnaz, 2009).

Nas décadas subsequente 50 a 70 do século XX na França, defende-se a visão da ergonomia da atividade (de Wisner), os conceitos de conforto no trabalho (e dos incómodos que este trabalho pode provocar), da adaptação do trabalho ao homem e não mais o seu contrário (Sznclwar,

---

<sup>83</sup> Lembrando que a publicação do conceito de Saúde da OMS foi em 1947, quer dizer, logo no pós-Guerra.

<sup>84</sup> “A experiência de saúde é referida ao meio e ao modo individual de vida” (Brito, 2017, p. 102): a norma biológica pregressa (Canguilhem, 2009).

2006; Jackson, 2004) e da análise psicológica do trabalho (de Leplat) – quer dizer, a análise da atividade em situação real de trabalho (Silva, 2006).

Em 1965, a *Adam's Equity theory* (Adams, 1965) e muitos outros estudos mostram as associações entre doenças cardiovasculares e os sentimentos de desmotivação provocados pela iniquidade nas trocas sociais no trabalho, um tipo de risco psicossocial de nocividade comprovada (Taris et al., 2002; Siegrist, 1996).

Nos idos dos anos 60-70 do Século XX, a Itália vivia um momento singular e decisivo na vida política do país (Carnevale & Baldasseroni, 2011). Questões cruciais de interesse da sociedade foram postas em debate, envolvendo milhões de pessoas da sociedade trabalhadora italiana (Carnevale, 2018). O discurso hegemónico de uma multidão de atores, com alta capacidade de articulação política conjunta, expandiu e tomou a forma de um movimento - o Modelo Operário Italiano (MOI).

No entanto, o MOI ultrapassou as fronteiras do país para além-mares, a semelhança de um projeto internacional (Vogel, 2016) influenciou as políticas públicas de muitos países, de que são exemplos: a Argentina, o Brasil e a França (Vogel, 2016; Muniz et al., 2013; Carnevale & Baldasseroni, 2011). Um fruto do MOI foi a Reforma Sanitária Italiana (Berlinguer et al., 1988) e que influenciou fortemente<sup>85</sup> a Reforma Sanitária do Brasil (Lima, Severo, Verdi, & Da Ros, 2009; Lacaz, 1994). Além disso, a base principal para a construção do que hoje designamos por Saúde do trabalhador é um outro fruto do MOI.

Uma verdadeira rutura epistemológica na saúde ocupacional entre o antes e o depois do MOI (Tonelli, 2007) se comprova pelo crescimento da produção científica em muitos países do

---

<sup>85</sup> Em meados dos anos 70, emergiu o Movimento da Reforma Sanitária Brasileira (MRSB), um movimento político-popular orientado para “concertar” um sistema de saúde em crise, com inequidades intoleráveis e a mercantilização da saúde. Na época, amplas mobilizações populares pressionavam o Estado pelo direito à saúde, a semelhança do MOI (Lima et al., 2009). A ancoragem técnico-científica global de Alma Ata, inegavelmente fortaleceu o MRSB, mas a Reforma Sanitária do Brasil teve na experiência italiana a sua maior fonte de inspiração e dela foi consequente (Berlinguer et al., 1988). Em 1988, o direito à saúde para todos foi proclamado na Constituição do Brasil: “A Saúde é um direito de todos e dever do Estado.”<sup>85</sup>

mundo em defesa da “onda do protagonismo operário” (Carnevale & Baldasseroni, 2011, p. 29) e com uso do léxico<sup>86</sup> do MOI.

No ano 1977, a OMS organiza a XXX Assembleia Mundial da Saúde que lançou o Movimento Saúde Para Todos no ano 2000 (Lima, Severo, Verdi, & Da Ros, 2009; Lacaz, 1994). Em 1978, é feita a nova releitura da Saúde: a Declaração de Alma Ata na República do Cazaquistão, (Ministério da Saúde/ Secretaria de Políticas de Saúde, 1979). Grande ênfase é dada as novas dimensões e fronteiras da Saúde, o que implicava numa verdadeira reorganização do sistema de saúde global. Um desafio ambicioso para todos os governos e todos os atores sociais que transitam nos campos da saúde e do desenvolvimento da comunidade mundial. Assim, um movimento intelectual na direção da promoção da saúde dos povos disparou no mundo.

A saúde ... é um direito humano fundamental, e que a consecução do mais alto nível possível de saúde é a mais importante meta social mundial, cuja realização requer a ação de muitos outros setores sociais e econômicos, além do setor da saúde.

A chocante desigualdade existente no estado de saúde dos povos... assim como dentro dos países, é política, social e economicamente inaceitável e constitui por isso objeto da preocupação comum de todos os países. O desenvolvimento econômico e social baseado numa ordem econômica internacional é de importância fundamental para a mais plena realização da meta de saúde para todos e para a redução da lacuna entre o estado de saúde dos países em desenvolvimento e dos desenvolvidos. A promoção e proteção da saúde dos povos é essencial para o contínuo desenvolvimento econômico e social e ... para a paz mundial (Ministério da Saúde/ Secretaria de Políticas de Saúde, 1979).

Nesse mesmo contexto temporal, em 1976 a OMS reconhece a presença do fator de risco psicossocial no trabalho e os efeitos deletérios que provocam na saúde das pessoas (ILO, 2016; WHO, 2001) e enfatiza a importância de avaliar a sua presença para o controlar e dominar.

Em 1978, é publicada a Norma Regulamentadora da Ergonomia NR17 no Brasil, que incorpora conceitos fundamentais *wisnerianos*: a noção do conforto e a necessidade da adaptação do trabalho ao homem.

Em 1979, surge um instrumento com questões standardizadas para avaliar dimensões psicossociais do trabalho: *Job Content Questionnaire - JCQ* (Karasek, 1979). A perspectiva

---

<sup>86</sup> Nocividade, grupo homogêneo, delegação, etc.

teórica e metodológica do modelo *JCQ* irrompe um número expressivo de estudos na matéria, conduzidos na Europa, nas Américas e no Japão.

Nos idos dos anos 80, a Psicopatologia do trabalho ascende no Brasil (Dejours, 2015; 2006, 2005). A Fundação Getúlio Vargas publica livros do médico francês C. Dejours, que atravessam o Atlântico, influenciando engenheiros de produção, médicos, psicólogos, advogados, Juizes do Trabalho, entre outros profissionais das esferas da Justiça do Trabalho, do Ministério Público do Trabalho e da Previdência Social no país.

Em 1984, o Risco Psicossocial e seus efeitos na saúde são reconhecidos oficialmente pela publicação do Comitê Conjunto de Saúde Ocupacional da OIT e OMS (ILO, 1984).

No Brasil, uma médica ergonomista<sup>87</sup> da FUNDACENTRO cria o método de Análise Coletiva do Trabalho e o aplica em vários setores da economia do país a partir da década de 90 do Século XX até o Século XXI. Sua obra orienta os técnicos (seus pares) que para “ver” antes de tudo devem escutar. Como o fez ao escutar a linguagem operatória dos pilotos de avião, petroleiros, pescadores, professores, cortadores de cana e para transformá-la numa linguagem digital (Ferreira et al., 1998; Ferreira, 1996).

Em 1996, é lançado o modelo *Effort-reward imbalance* - ERI (Siegrist, 1996), que contribuiu para dar ainda mais visibilidade à necessidade da avaliação dos RP nos ambientes de trabalho.

Em 1998, em razão das constantes reivindicações da população trabalhadora brasileira é publicada a norma técnica sobre distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho - DORT, aprovada pela Ordem de Serviço INSS/DSS nº 606, de 05/ 08/ 1998. A NR17 (da Ergonomia), reformulada em 1994, passa a incorporar em 1998 a normativa previdenciária IN-98 como um instrumento oficial para ações intervenientes nos ambientes de trabalho relacionadas com as LER/ DORT. Ainda em 1998, o Conselho Federal de Medicina publica a Resolução 1.488/ 98, que reconhece a presença de “riscos estressantes” nos ambientes de trabalho, da necessidade do estudo do local de trabalho, da organização do trabalho, do depoimento e da experiência dos trabalhadores para avaliação de nexos causais de doenças, inclusive as subclínicas.

---

<sup>87</sup> Leda L. Ferreira, ex-aluna do Professor Wisner.

Em 1999, o Ministério da Saúde publicou a Portaria 1.399, de 18 de novembro de 1999 que institui a Lista de doenças relacionadas ao trabalho, a ser adotada como referência dos agravos originados no processo de trabalho. O objetivo era definir o perfil nosológico da população trabalhadora brasileira para direcionar políticas públicas no campo da saúde do trabalhador. A referida lista reconhece a existência dos riscos psicossociais relacionados ao eixo “tempo e intensidade” (ritmo de trabalho penoso, má adaptação aos horários de trabalho, trabalho em turnos, trabalho noturno, etc.) e ao eixo “relações sociais” (desacordo com patrão e colegas de trabalho, condições difíceis de trabalho, etc.) como agentes etiológicos em várias condições nosológicas, de que são exemplos os transtornos do ciclo vigília-sono, transtornos neuróticos, depressivos, sensação de estar acabado (a Síndrome de Burnout), problemas com o álcool, entre outros.

Em 2004, o Risco Psicossocial (RP) passa a ocupar um espaço físico (apesar de diminuto) no manual de instruções de uma ferramenta oficial: o perfil profissiográfico previdenciário (PPP). Assim, esta documentação previdenciária, destinada ao registo do histórico ocupacional do trabalhador e das suas condições de trabalho, passa a conter um registo da percepção do trabalhador (experiência operária) para efeito de avaliação do RP, e, conseqüentemente abre uma lacuna para fazer recrudescer o protagonismo operário (Oddone et al., 2020).

Cabe aqui uma reflexão do sociólogo belga Mateo Alaluf (2001) para evidenciar que o tempo não corrói a legitimidade científica do conhecimento, que tende a regressar ao debate infinitamente mais amadurecido, renovado ou transformado:

“O regresso aos debates que se possam julgar antigos continua a ser o melhor antídoto para nos salvar da amnésia que nos ameaça incessantemente nas ciências sociais e que fragiliza tanto os nossos resultados.” É por esta razão que os debates ... pós-guerra – esse período de grandes transformações ... permanecem tão atuais (como citado por Teiger, 2015a, p. 86).

## CAPÍTULO 3

### PARTE 3

#### 3.9 O RISCO PSICOSSOCIAL

##### 3.9.1 Definição oficial: OIT e OMS

De acordo com a Organização Internacional do Trabalho (OIT), o conceito de Risco Psicossocial (RP) no trabalho “é de difícil compreensão, uma vez que representa as percepções e a experiência do trabalhador e reflete muitas considerações” (ILO, 1984, p. 3, tradução livre). Por um lado, diz respeito às considerações ligadas ao trabalhador individual e, por outro lado, considerações relacionadas com as condições de trabalho, o ambiente de trabalho e ainda, às influências sociais e econômicas, que estão fora do local de trabalho, mas que têm repercussões dentro dele. Em conclusão, certas interações têm uma influência perigosa sobre a saúde dos trabalhadores e que “podem ser observadas por meio de suas percepções e experiência” (Leka & Jain, 2010, p. 1, tradução livre).

O termo Risco Psicossocial (RP) relaciona-se aos fatores psicossociais do trabalho com potencial de causar danos na saúde humana (ILO, 1984), e, por esta razão, passaram a adquirir um estatuto de risco ocupacional (Leka & Jain, 2010).

A origem do RP é que confere a sua natureza psicossocial e que reside nas “interações entre ambiente de trabalho, conteúdo do trabalho, condições organizacionais e capacidades dos trabalhadores, necessidades, cultura, considerações pessoais extratrabalho que podem, através de percepções e experiência, influenciar a saúde, o desempenho no trabalho e a satisfação trabalho” (ILO, 1984, p. 3, tradução livre).

Na perspectiva da OIT, esses “fatores” devem ser definidos de forma ampla e devem ser consideradas todas as interações e efeitos que provocam na saúde, pois um fator psicossocial pode não constituir sempre um risco. Contrariamente, um mesmo fator pode exercer influência favorável na saúde (positiva) noutros aspetos da vida (ILO, 1984).

“O reconhecimento da influência positiva desses fatores merece maior atenção e não apenas os efeitos negativos, que os condiciona o estatuto de risco” (ILO, 1984, p. 3, tradução livre).



### 3.9.2 A lista fechada dos “riscos reconhecidos”

Em todos os setores da economia existe sempre “uma lista fechada de riscos reconhecidos” (Boix & Vogel, 2009, p. 8). Como exemplo, mencionamos “a lista” da IRO, na qual se destacam a poeira, o ruído, os fatores ambientais e os produtos químicos. Tal noção de risco, isola um elemento e a ele associa uma certa doença (Vogel, 2015). Por exemplo, a sílica e a silicose, o ruído e a perda auditiva. Com efeito, esta lógica *ramazziniana* tem a vantagem de facilitar as perícias médicas-jurídicas no enquadramento da causa, mas, tem a desvantagem de excluir da noção de risco tudo aquilo que não se enquadrar exatamente assim (Boix & Vogel, 2009).

Não obstante, essa noção de risco profissional uni causal é equivocadamente interpretada como uma noção *ramazziniana*. Ramazzini defendia a noção da multicausalidade das doenças dos trabalhadores, mas, com o passar dos séculos sua visão de saúde integralizadora “das doenças” dos trabalhadores por ofício [no plural] (Vasconcellos & Gaze, 2013) passou por uma transmutação que a reduziu a noção de “doença exclusiva” unicausal.

Inúmeros riscos psicossociais (RP), igualmente presentes no contexto de trabalho das rochas, podem provocar acidentes e doenças, tal e qual os riscos reconhecidos (RR), porém, raramente são levados em conta, não são avaliados e nem monitorados.

Com efeito, as noções de risco em SSO são socialmente construídas e como em toda construção social, a trajetória do RP parece carregar as marcas das relações de força e de valores da sociedade na qual se inseriu (Vogel, 1995). Essa relação de poderes que mencionamos, pode ser ilustrada pela história da Silicose e que, “durante décadas, uma parte importante do setor médico negou que a silicose fosse uma doença ocupacional e o seu reconhecimento foi mais o resultado de uma relação de forças do que um progresso científico” (Gruenzner, 2003, p. 41).

O RP emerge de inúmeras situações de trabalho e essa pluralidade de situações dificulta que ele tenha a singularidade dos Riscos Reconhecidos (Légeron, 2008) e isso favorece as interpretações equivocadas dos seus significados. Essa pluralidade torna mais complexa a compreensão do que é o RP pelas próprias equipas de SSO e até mesmo pelos trabalhadores, ainda que percebam os efeitos da sua presença. Isso explica a informação relevante ser frequentemente mal avaliada e como consequência, mal divulgada. A tendência é dispersar a informação, o que favorece ainda mais a baixa visibilidade do RP nos ambientes de trabalho.

Além disso, existe uma tendência equivocada a vincular grandes temáticas e efeitos da exposição ao RP como sendo tipos de RP, por exemplo: o assédio moral, o sofrimento mental, o suicídio ligado ao trabalho, a depressão, os distúrbios músculo-esqueléticos, etc. Todos esses exemplos não são tipos de risco psicossocial e sim, efeitos.

O conceito de risco liga um fator de risco, por um lado, ao dano por ele causado, por outro lado. Logo, “o que torna um risco ser psicossocial não pode ser a sua manifestação na saúde, mas sim a sua origem” (Gollac & Bodier, 2011, pp. 30-31, tradução livre).

### **3.9.3 Origem e mecanismo de ação do risco psicossocial**

O termo "psicossocial" parece gerar uma tendência a designar como risco certas “situações que mesclam causas e consequências” (Légeron, 2008, p. 810, tradução livre), nomeadamente, em relação ao *stress* – como se a causa e a consequência fossem a mesma. Isso pode levar a uma grande confusão e interpretações equivocadas do que é o risco psicossocial e o que é seu efeito.

O RP tem a sua origem nas condições de trabalho, nos fatores organizacionais e relacionais. Portanto, “o que torna um risco ser de natureza psicossocial não é o seu efeito na saúde, mas sim a sua origem” (Gollac & Bodier, 2011, pp. 30-31, tradução livre). Seu mecanismo de ação decorre a partir das interações que estabelecem com o funcionamento mental cognitivo e psíquico das pessoas. As consequências dessas interações é que provocam efeitos na saúde mental e física de que são exemplos: a depressão, o suicídio, a fadiga, a ansiedade, o cansaço, os picos hipertensivos, dores musculares, problemas digestivos entre outros.

Na avaliação do RP devemos considerar e analisar, também os riscos reconhecidos (físicos, químicos entre outros), tendo em conta que “o risco psicossocial criado por uma determinada situação objetiva está vinculado ao fato de ser percebido como uma ameaça” (Gollac & Bodier, 2011, p. 53, tradução livre), o que “pode se constituir numa fonte de stress” (Cox, Griffiths & Rial-González, 2000, pp. 61-65, tradução livre), agindo tanto por ação direta isolada, como por ação indireta sinérgica ou potencialização de outros riscos (Costa et al., 2014; Arezes, 2006).

### **3.9.4 Duração da exposição e limites de tolerância do risco psicossocial**

A questão dos limites de tolerância dos riscos, em particular, dos riscos físicos e químicos - pode trazer limitações sérias, pois, não leva em conta as influências nefastas do trabalho

noturno, do desgaste das horas extras, das pausas insuficientes, da falta dos meios físicos, da falta de material e da imprevisibilidade do real do trabalho, da hiperventilação no esforço físico. Ignora-se a diversidade das pessoas, a sua capacidade de resistência e mecanismos imunitários dos indivíduos, as diferentes combinações de exposição de riscos de naturezas várias. Para os riscos reconhecidos (RR), traça-se uma linha divisória entre concentrações seguras e inseguras e um parâmetro é estabelecido para a prevenção dos riscos no ambiente de trabalho, mas que não considera as muitas variáveis envolvidas e não pode assegurar que de facto a exposição não se aproxime ou ultrapasse os limites de exposição (Gruenzner, 2003). Como exemplo, na IRO a onipresença da ação combinada dos efeitos dos riscos reconhecidos não é considerada nas avaliações técnicas dos riscos reconhecidos (RR).

O somatório dos efeitos sinérgicos provocados pelo ruído, por respirar ar com poeira e da sobrecarga térmica do calor (interno e externo) mostra um tipo de exposição onipresente, continuada e sem tréguas no setor extrativista da IRO. “A técnica de coleta da amostra de poeira no ar respirável não considera o Índice de Exposição Acumulada - IEA” (Castro, Vicentin, Ribeiro, & Mendonça, 2004, pp. 83-84), obtido a partir das horas extraordinárias, da fadiga e do esforço físico excessivo do dia a dia destes operários. Ou seja, o IEA<sup>88</sup> diz respeito a exposição concreta.

### 3.9.5 Como medir o risco psicossocial

Basicamente, existem três opções metodológicas para se “medir” o risco psicossocial: a abordagem qualitativa, a abordagem quantitativa e os métodos mistos (quali-quantitativo).

De início, faremos uma breve apresentação dos principais modelos quantitativos com questões estandardizadas e seguimos com a apresentação das nossas opções metodológicas e outras abordagens semelhantes às nossas escolhas.

Os modelos com questões estandardizadas *demand-control* (JCQ) de Karasek (Karasek et al., 1998; Karasek, 1979) e *effort-reward imbalance* (ERI) de Siegrist (Siegrist, 2008; 1996)

---

<sup>88</sup> O Índice de Exposição Acumulada é obtido pela fórmula:  $IEA = \sum (\text{número de horas trabalhadas por semana} \times \text{tempo de trabalho de cada emprego, em anos})$ , tem a ver com a exposição da poeira com sílica e a morbididade da Silicose.

deixaram contributos importantes para explicar o RP e a importância da sua avaliação nos ambientes de trabalho. Ambos com propriedades psicométricas de grande utilidade às Ciências do Trabalho (Lidwall, 2016; Kivimaki et al., 2005), sendo inegável que o JCQ e o ERI foram grandes impulsores no debate para a percepção dos RP no trabalho.

Há uma tendência global da comunidade científica na utilização do modelo *demand-control* de Karasek nas investigações acerca da associação do estresse no trabalho e seus desfechos de saúde (Alves, Hökerberg, & Faerstein, 2013). O interesse é comparar os estudos entre elas [questões estandardizadas]. Mas, “não podemos deixar de constatar que as diferentes questões propostas para construir os índices do modelo não são sempre apropriadas às diferentes situações de trabalho” (Lacomblez & Vézina, 2008, p. 116).

Com efeito, o modelo *demand-control* (Karasek, 1979) apoia-se em análises de uma matriz de dados resultantes de um estudo conduzido nos Estados Unidos e Suécia com trabalhadores homens e que ocupam cargos de colarinho branco (Lacomblez & Vézina, 2008). Apesar disso, dos 877 estudos selecionados conduzidos com o modelo JCQ numa revisão sistemática, não foram encontradas diferenças relevantes entre as populações de estudo masculinas e femininas. Quer dizer, o sexo da amostra não foi levado em conta como critério limitador para o uso do modelo. Além disso, 57% dos estudos elegíveis foram conduzidos nos EUA, Japão e Canadá, sendo a maioria com trabalhadores de ocupações diversificadas. Quer dizer, a ocupação também não foi levada em conta como critério de exclusão para o uso do modelo (Alves, Hökerberg, & Faerstein, 2013).

Observar que, o modelo *demand-control* defende ser essencial distinguir:

por um lado, os factores correspondentes ao que é esperado do trabalhador, ao que lhe é “pedido”; e por outro lado, os factores relativos ao que ele designa por descrição ou a latitude de decisão, ou seja, tudo o que a organização do trabalho gera, e que se revela ao nível do trabalhador, dando-lhe – ou não – os meios para decidir como responder de maneira adequada a esse pedido (Lacomblez & Vézina, 2008, p. 114).

Em relação ao modelo “Equilíbrio entre esforço-recompensa” no trabalho (ERI), o foco reside na reciprocidade nas trocas no trabalho, ou seja, na qualidade das relações sociais “humanas” estabelecidas no trabalho. Se observarmos mais profundamente, o modelo ERI ancora-se em “verdades antigas” - a *Adam's Equity Theory* (Adams, 1965). Sinteticamente, a Teoria da Equidade postula que as pessoas mantêm uma relação justa entre o desempenho e as

recompensas em comparação com os outros. Toma em consideração que um trabalhador pode ficar desmotivado com o trabalho e seu empregador, no caso das suas entradas serem maiores do que as saídas. Ao passo que no ERI, as variáveis consideradas estressantes medem situações de alto esforço com baixa recompensa. Mas, deve-se tomar em consideração que o modelo ERI cobre um campo muito mais amplo do que o que corresponde na linguagem comum como o “equilíbrio esforço-recompensa”:

As recompensas que prevê não são apenas as econômicas, mas também as simbólicas (respeito e estima). Ainda inclui o reconhecimento prático de competências através da combinação entre emprego e formação, o reconhecimento económico da pessoa através da estabilidade no emprego e da existência de perspectivas de carreira (não condicionado ao mérito) e reconhecimento prático da pessoa através do apoio recebido em situações difíceis (Gollac & Bodier, 2011, p. 127, tradução livre).

As variáveis do ERI explicam parcialmente uma maior prevalência de fatores de risco cardiovascular (hipertensão e lipídios aterogênicos) em dois estudos independentes com homens de colarinho azul (Siegrist, 1996). A validade do modelo ERI foi confirmada por diversos estudos prospectivos de qualidade epidemiológica com amostra grande (Lidwall, 2016; Schmidt et al., 2015).

Diferentemente da proposta do JCQ e do ERI, os instrumentos quantitativos podem ser concebidos com fins mais específicos. Ou seja, para abarcar questões que emergem de um único setor da economia. Ganham em especificidade com uso limitado ao setor examinado, mas não permitem generalizar seus resultados e nem ser aplicável noutros setores da economia [se é que isso é possível].

A concepção de um questionário com tal especificidade implica necessariamente na realização de muitas análise (s) do trabalho, no plural (Silva, 2006). De acordo com a visão da “estatística aberta” (Faverge, 2015a), as variáveis dos questionários devem conter os mesmos problemas levantados por abordagem qualitativa que preceda a sua concepção. Os itens, portanto, devem ser formas reduzidas das observações qualitativas (Volkoff, 2010). Um monitoramento estatístico conduzido sem uma avaliação qualitativa prévia no terreno em estudo, “pode produzir análises estatísticas sem pertinência” (Gollac & Bodier, 2011, p. 14, tradução livre) por não ser considerado a imensa variabilidade das situações de trabalho (Lacomblez & Vézina, 2008) e a pluralidade de riscos que delas emergem (Légeron, 2008).

Com efeito, há toda uma necessidade de uma aproximação da realidade do trabalho, no ponto de vista dos operadores, para compreender a gestão dos problemas que surgem (Wisner, 1995a; 1995b) em toda a sua profundidade, antes da concepção de um questionário de avaliação de risco psicossocial. Dito de outra forma, é preciso analisar o trabalho concreto para identificar o RP que emerge desse trabalho, mas, no ponto de vista de quem faz esse trabalho.

Idealmente, a avaliação do RP deve feita de modo dinâmico e consequente. Quer dizer, periodicamente, junto do trabalhador e/ ou pelo grupo homogêneo dos trabalhadores do posto de trabalho em questão (Tonelli, 2007), e por eles registados no Mapa de Risco<sup>89</sup> correspondente. Ou seja, retornar aos primórdios da descoberta do MOI há 50 anos. Mas, na prática, sabemos que isso ainda não é uma realidade (Mattos & Freitas, 1994). Ignora-se que são eles [os trabalhadores] que experimentam o risco reiteradas vezes (Turbiaux, 2011; Le Bianic & Vatin, 2007).

Como já dito, muitas análises do trabalho - no plural - (Silva, 2006) podem ser feitas, dependendo do componente a explorar no trabalho. No caso do RP, um método para ser apropriado deve privilegiar e respeitar a inteligência do trabalhador (Sznclwar, 2006; Jackson, 2004), já que este será o instrumento da análise. Os métodos que nos parecem mais indicados são: a Análise Coletiva do Trabalho (ACT), a Ergonomia da atividade, a Psicopatologia do trabalho, a Sociologia do trabalho e a Instrução ao Sósia. Neste ensaio, optamos pela Análise Coletiva do Trabalho (ACT).

A Análise Coletiva do Trabalho (ACT) é um método de análise do trabalho criado por uma ergonomista brasileira e tem suas raízes na Análise Ergonômica do Trabalho (de Wisner). Não obstante, a ACT trilhou por outros caminhos, que diferem da AET na sua essência (Ferreira, 2015b; Sznclwar, 2006; Ferreira, 2004). A linguagem é assumida como um instrumento operatório de trabalho e, portanto, a palavra dos trabalhadores é fundamental para a condução da ACT. O método considera que toda profissão tem uma linguagem usada como instrumento de trabalho e que dela necessita para o cumprimento das atividades - é a linguagem operativa do trabalhador (Ferreira, 1998). Em algumas profissões esta linguagem sofre demasiado

---

<sup>89</sup> No Brasil, os mapas de risco em muitas empresas são elaborados por empresas terceirizadas, sem nenhuma participação do trabalhador.

controle hierárquico, como é o caso da fraseologia específica usada pelas telefonistas para a execução do seu trabalho, os profissionais do telemarketing, os controladores de voos, professores, condutores de metro, etc. Enfim, “uma linguagem com suas próprias regras sintáticas e léxicas” (Ferreira, 1998, p. 115), bem diferentes da linguagem comum das pessoas. O que interessa são os pontos de confluência entre esta linguagem operatória e o trabalho que ela instrumenta para sua execução, compreensão e controle (Ferreira, 1998). Noutras palavras, compreender o conjunto de capacidades motoras, cognitivas, linguísticas e emocionais acionadas pelo trabalhador, que mobiliza quando está efetivamente trabalhando (Ferreira, 2015). Cabe ao pesquisador, a conversão de todo o conhecimento científico construído de modo analógico, a partir da experiência do trabalhador, numa linguagem digital clara e precisa acessível a todos (Oddone, 2007).

A ACT propõe que a análise da atividade seja feita pelo próprio coletivo de trabalhadores que a executam, quer dizer, “os trabalhadores, em grupo, que analisam seu próprio trabalho” (Ferreira, 1996, p. 8), com o auxílio do pesquisador. Nesse aspecto, a ACT difere da maioria dos outros métodos de análise de trabalho. Por exemplo, é o inverso da Análise Ergonômica do Trabalho (AET), onde quem analisa a atividade são os ergonomistas, auxiliados pelos trabalhadores.

Outro aspecto que a difere da AET, é que a ACT acontece em grupo de trabalhadores fora do local e do horário do trabalho (Ferreira, 1996). Não obstante, Wisner (1985) defendia que o melhor lugar para se fazer ciência sobre a temática saúde vs. trabalho é ao lado do trabalhador em atividade – “O futuro mostrará que a observação do homem no trabalho é uma fonte importante de saber científico fundamental” (como citado em Teiger, 2015, p. 123).

Não obstante, apesar do ambiente de trabalho constituir um autêntico “laboratório” (Teiger, 2015, p. 121), sendo até considerado como um “espaço público” (Vogel, 2015, p. 49), a maioria das empresas dificultam o acesso dos pesquisadores, interessados em estudar as Ciências do Trabalho, nos locais onde este Trabalho acontece. “Por vezes é muito mais difícil obter uma amostra representativa do que analisar as observações feitas nessa amostra” (Maroco, 2003, p. 20). A propósito, “impressionava Wisner o horror ao trabalho de campo, da análise do trabalho real, que predominava entre as chefias encarregadas das condições de trabalho nas empresas ou nos governos” (Ferreira, 2012, p. 13).

Nessa perspectiva, com a ACT podemos realizar um trabalho de campo ao lado do trabalhador mesmo fora do trabalho. Outra questão que a ACT se mostra interessante, além de vencer os muros das empresas para o acesso aos trabalhadores e que pode até ajudar a derrubar outros muros não menos rígidos: “a desconfiança dos trabalhadores nos pesquisadores” (Ferreira, 1998, p. 116). Sem a conquista desta confiança, não há diálogo espontâneo e inviabiliza a ACT. O acesso ao trabalhador requer além da natureza voluntária da sua participação, a conquista da confiança no seu anonimato (Ferreira, 1998). Diante desta argumentação, parece-nos inteiramente legítimo defender que o melhor lugar “onde fazer ciência” (Teiger, 2015b) é sempre ao lado do trabalhador, independente de onde ele se situa.

### 3.9.6 Estatuto de risco mede a frequência e a intensidade

Há 40 anos a saúde foi assumida como um estado completo de bem-estar físico e mental, ao passo que nos Códigos do Direito do Trabalho e Previdenciário de muitos países é facultado ao empregador o direito de avaliar ou não o RP (Lerouge, 2010). Um contrassenso, se considerado que o RP afeta o funcionamento mental e pode causar danos físico e mental. O reconhecimento do direito à proteção mental no “Direito do trabalho” tarda a chegar, ao passo que o fenômeno da intensificação do trabalho cresce velozmente. E é assim no Brasil, como na França (Lerouge, 2010), em Portugal (Boix & Vogel, 2009), e, provavelmente noutros países do mundo.

Em contexto laboral, a exposição aos riscos ocupacionais é avaliada em termos da frequência e da intensidade da exposição. Assim se procede para avaliar a poeira, o ruído, as substâncias químicas, o calor, etc. No caso do ruído, é aferido o nível de pressão sonora – a intensidade - e calculado o número de horas de exposição – a frequência. A poeira, segue o mesmo raciocínio. É coletada a amostra de poeira (a intensidade do pó) e é calculado o Índice de Exposição Acumulada, uma estimativa da frequência de exposição concreta, que explica o maior ou menor dano pulmonar.

Nesse sentido, não parece haver lógica medir o RP – que tem o estatuto de risco reconhecido (WHO, 1984) - sem contemplar a frequência e a intensidade em que ocorre a exposição. As avaliações de risco devem seguir um tratamento igualitário aos demais riscos ocupacionais, independentes da sua natureza. A medida de uma única dimensão do RP pode dificultar sua aplicação prática pelo risco da avaliação ser considerada com parâmetros técnicos insuficientes. Isso favorece sua baixa visibilidade e o reconhecimento da sua nocividade.



### 3.9.7 A pluralidade do risco psicossocial

No presente estudo, assumimos as recomendações do relatório *Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser* (Gollac & Bodier, 2011), como referencial teórico norteador para a seleção de variáveis de medida do RP, nomeadamente, aquelas com grau de prioridade 1<sup>90</sup> e que consideramos pertinentes ao contexto da IRO, dentro dos limites do nosso atual conhecimento.

Uma seleção de variáveis de supostos RP, ancorada em nossas raízes bibliográficas, foi elaborada para guiar a elaboração dos itens do QTC (ver em Anexo 1). Sua organização segue o ordenamento em seis eixos principais de RP, como definido no relatório francês que lhe deu origem (Gollac & Bodier, 2011). Nesse ensaio, os seis eixos são assumidos como supostos fatores latentes. Foram designados nestes termos em face das correlações estabelecidas entre as variáveis observáveis que a ele correspondem, mesmo que esta “pseudofatoração” tenha sido concebida qualitativamente. Na totalidade, a seleção compreende 48 micro dimensões de pequenos grupos de variáveis observáveis, enumeradas e distribuídas assimetricamente nos grandes eixos. Foi feita a referência da escala psicométrica de onde foi extraído de cada uma das variáveis.

### 3.9.8 Efeito catalisador de degeneração precoce das pessoas

Antes de tudo, o título aqui sugerido inspira-se no Capítulo 2 de uma obra de autoria de duas referências da comunidade científica francófona preocupada com a longevidade humana: I. Clot e M. Gollac (Leplat, 2014). Sob esta designação, examinamos a abordagem médica nas esferas trabalhista e previdenciária para lidar com o sofrimento físico-mental das pessoas que adoecem pela via da nocividade subjetiva do trabalho real.

O RP acelera a velocidade da degeneração “natural” por desgovernar a economia humana. Pode afetar a cronobiologia, o padrão de sono, o apetite (inclusive na esfera sexual), a vontade, a felicidade e a motivação para a vida dentro e fora do trabalho. Isso dificulta estabelecer o nexo

---

<sup>90</sup> De acordo com o relatório referido, as variáveis consideradas como **prioridade 1** são as variáveis de medida com maior grau de certeza em termos de impacto na saúde e de acordo com o estado de conhecimento atual (OMS, OIT, etc.).

causal das moléstias subclínicas que surgem nos expostos, pois faz parte do ser humano degenerar seu corpo físico e mental. Mas, não na velocidade que sua catálise promove.

O que está em jogo é a longevidade humana, se não houver um controle desses “catalizadores de envelhecimento precoce” (Cunha, Costa, & Lacomblez, 2003, pp. 53-54).

Vejamos como esta catálise acontece de modo lento, insidioso e progressivo.

Em contexto laboral, faz parte do jogo o presenteísmo e ter que trabalhar frequentemente com sintomas infrapatológicos ou até mesmo calar doenças graves, em detrimento da saúde, para manter a capacidade de trabalho e não pôr à prova a sobrevivência da família (Dejours, 2006).

“Queixar-se” é assumir os significados do “estatuto da queixa” (Molinié, 2010, p. 69): a expressão vocal da dor, mas, também a expressão do descontentamento sentido perante qualquer coisa ou alguém e a faceta mais temida [da queixa], que é a de domínio jurídico, nos termos da denúncia de uma eventual injustiça cometida e uma pretensa vítima (Molinié, 2010). Queixar-se coloca a prova a discrição nas relações sociais estabelecidas entre o médico do trabalho e o organismo patológico:

a saúde não é somente a vida no silêncio dos órgãos, é também a vida na discrição das relações sociais. Se eu digo que estou bem, impeço que se profiram quaisquer interrogações. Se eu digo que estou mal, as pessoas querem saber como e porquê, e o interesse por um problema orgânico individual transforma-se, eventualmente, num interesse para os défices orçamentais de uma instituição (como citado em Duarte & Lacomblez, 2006, p. 85).

Com efeito, é eterno o dilema do trabalhador de ter que decidir qual o caminho menos consequente: calar sua doença diante do médico do trabalho ou com ele compartilhar suas queixas e correr o risco de ter o sigilo da sua informação violado e usado negativamente no seu trabalho (Laé, 1991). “O olhar dos médicos e as respostas dos trabalhadores parecem frequentemente desfasadas. nas suas percepções do estado de saúde, como nas relações que eles estabelecem entre a saúde e as características do trabalho” (Molinié, 2010, p. 70).

Um fruto da desconfiança, que contamina o diálogo médico do trabalho vs. trabalhador, é o empobrecimento da informação relevante no monitoramento ocupacional periódico com consequente subnotificação dos casos de sofrimento físico-mental nomeadamente quando em fase “prodrômica” e pelo próprio trabalhador. Na dependência de alguns fatores (por exemplo,

a antiguidade na empresa, o excesso de comprometimento, etc.) a duração do “silêncio” do corpo pode ser maior ou menor. Certos trabalhadores - aqueles mais resistentes - sentem as mesmas coisas daqueles que aceitam compartilhar suas dores (Duarte, 2017), mas, ainda assim optam pelo silêncio e absorvem a nocividade e o medo (Volkoff, 2011b).

Ainda existem os “constrangimentos de trabalho que são naturalizados porque mobilizam qualidades supostamente inatas como a robustez ou a bravura física dos homens” (Volkoff, 2011b, p. 119, tradução livre). Um tipo de RP de interesse particular para os estudos conduzidos em meios de trabalho definidos em masculinidade (Lacomblez, 2008).

O primordial passa a ser a resistência – a noção de *conatus* (esforço) no pensamento *spinozano*, que indica “o caráter primacial da resistência na experiência de tudo que existe: se esforçar por continuar existindo contra tudo que concorre para tirar sua existência” (Teixeira, 2015, pp. 37-38). E o coletivo dos trabalhadores mobiliza todas as suas “regulagens sofisticadas” (Duarte, 2017) para o fortalecimento dessa resistência e se automunicia contra as perturbações físicas e mentais provocadas pela nocividade do trabalho e conseguem por um tempo variável “manter-se dentro da normalidade” (Dejours, 2017, pp. 26-27).

Mais concretamente, as manifestações iniciais da exposição ao RP são de instalação lenta e insidiosa, sendo primeiramente percebida como um “incômodo” (ou desconforto). O grau do incômodo que provoca é variável e sentido de modo individual (subjetivo). E, tal como se dá com outros riscos, é dependente da frequência e da intensidade da exposição. Pode ser diária, repetitiva, contínua, intermitente, eventual, etc. Ainda que de grau variável, seus efeitos podem ser cumulativos, se a situação causadora for mantida reiteradamente.

O quadro clínico provocado pelo RP pode ser tão inespecífico, que o próprio trabalhador mal sabe explicar o que sente na fase prodrômica do sofrimento (Barreto, 2003). Os sinais clínicos muitas vezes são ausentes e os sintomas são muitos.

Uma revista sobre a condição de trabalho na Itália na década de 50 (Orecchio, 2015), reporta parte de uma anamnese original feita pelo médico Ivar Oddone com um funcionário da Fiat, Fabrizio Onofri. Suas queixas ilustram o quadro subclínico comumente vistos na prática e consequente à nocividade no trabalho:

*Não é nem uma doença de verdade, a minha. Não tenho dores, nem febre. A minha doença não é uma doença real. Tenho quase vergonha de falar sobre isso e é difícil explicar o que sinto. É cansaço e irritação muscular juntos. Eu não tenho mais apetite. Como mal o pouco que como. Eu mal posso adormecer; meu sono é curto, inquieto e ... Dentro de mim, sinto uma ansiedade constante. Uma ninharia me produz medo ou raiva. Tornei-me mal-humorado, zangado, intolerante - o ogro da família. Não quero mais ver amigos ou sair. Não há mais nada que me inspire alegria ou interesse (Orecchio, 2015, p. 4, tradução livre).*

A presença de fatores moderadores nos ambientes de trabalho pode reduzir – pelo menos em parte - o grau de “incômodo”. Como exemplos desses fatores citamos: um bom suporte da hierarquia, boa qualidade nas relações sociais com colegas e chefias, alto reconhecimento social – simbólico, prático e económico -, o sentimento de equidade nas trocas sociais no trabalho, ter um trabalho criativo e ter boa margem de autonomia processual e temporal no trabalho que faz, entre outros.

Com a perpetuação da exposição, nomeadamente, na ausência dos fatores moderados, o incômodo no trabalho pode evoluir para uma “degradação ulterior da saúde” (Molinié & Leroyer, 2013, p. 72) e com formas patológicas mais facilmente observáveis. Surgem sintomas infrapatológicos mais objetivos, mesmo que ainda inespecíficos - no corpo físico ou na esfera mental. Geralmente, refletem distúrbios neurovegetativos ou cognitivos ou psíquicos, de que são exemplos: problemas no sono, dores vagas pelo corpo, dor de cabeça, cansaço, desmotivação, irritabilidade, alcoolização patológica, episódios depressivos, a própria redução na capacidade para executar o trabalho, etc.

Os quadros subclínicos podem evoluir para formas patológicas mais organizadas, tendo como exemplos: a depressão, a neurastenia, surtos psicóticos, delírios persecutórios, a hipertensão arterial, o infarto agudo do miocárdio, o aumento da alcoolização patológica (Karam, 2003) e até o alcoolismo, para citar alguns deles (Seligmann-Silva, 2012; MS/ OPAS, 2001). E uma preocupação a mais é que a exposição ao RP pode provocar também um aumento do risco de acidentes (Imbert & Mestre, 2011) ou desfechos mais graves, como o suicídio (Dejours, 2017). Mas, nesses estágios mais evoluídos, já muito deteriorados mentalmente, os trabalhadores

acabam sendo mal compreendidos e humilhados<sup>91</sup> pelos próprios colegas, pela hierarquia e até pelos peritos da previdência (os PMF), que os veem como simuladores interessados em ganhos secundários (Barreto, 2003) e sem meios de comprovar tecnicamente o vínculo dos seus males com o trabalho.

Entretanto, quando a incapacidade se manifesta, o quadro subclínico pode ainda não constituir uma doença muito organizada, a ponto de dificultar a codificação pelo CID-10 (Gollac, Volkoff, & Wolff, 2014).

Habitualmente, logo que o trabalhador é considerado incapaz, uma codificação é requerida, como uma engrenagem. Mas, dar um nome - um CID10 - para o sofrimento mental ousubclínico pode ser uma tarefa perigosa, pois, “pode servir para constituir um rebanho... para individualizar, para fazer surgir da manada pessoas” (Vieira, 2001, p. 5).

Ora, o que se codifica é uma consequência na subjetividade individual e não na subjetividade do coletivo do indivíduo examinado. Abre-se assim, um espaço para a prática da “individualização” (Dejours, 2006, p. 48), que contribui para absolvição do nexo causal com o trabalho. A culpa da doença, legalmente codificada, é assim transferida para seu portador e pela via da “psicologização” (Loriol et al., 2006), resolve-se o problema da condição do trabalho. As consequências prognósticas podem ser desastrosas para o indivíduo (Dejours, 2006), uma incapacidade temporária pode se transformar em definitiva ou com chances reduzidas num processo reabilitatório (Gonçalves, 2010).

De seguida, começa a lenta e dolorosa peregrinação do trabalhador. Com seu sofrimento devidamente codificado e o reconhecimento da sua incapacidade pela medicina do trabalho é encaminhado ao setor Previdenciário.

---

<sup>91</sup> As “consultas clínicas prolongadas” citadas por Barreto (2003) têm como características a escuta atenta, qualificada, confiável, sem pressa, interessada e desvinculada da hierarquia. Um espaço para libertar a palavra operária. A autora, uma médica do trabalho, se propôs a escutar para compreender e fazer ecoar esta palavra e a partir do referencial teórico da psicanálise freudiana. Registou “uma jornada de humilhações” advinda de 1.000 trabalhadores (as) de metalúrgicas paulistanas. Muitos (as) em franco sofrimento mental, reduzidas chances ou nenhuma de reingresso ao mercado de trabalho e que num momento de vulnerabilidade buscavam o auxílio previdenciário. Inversamente ao esperado – a proteção institucional – tiveram seu sofrimento amplificado no confronto com um setor médico-pericial com despreparo técnico em termos de nexos da incapacidade mental (Barreto, 2003).

O PMF encontra o trabalhador fragilizado pela perda da capacidade produtiva, que o diferencia de seus pares, além de comprometer a sobrevivência da sua família. Ante a autoridade do perito – com poderes de conceder ou negar seu auxílio –, se sente pressionado e adota postura submissa, apesar de já ter sido considerado incapaz pelo médico do trabalho:

Sabe que, se não receber o benefício, se tornará ponto de atrito entre duas autoridades com posições contrárias, que não discutem pessoalmente, e o tornam protagonista/mensageiro de um assunto que não domina. O Perfil Profissiográfico Previdenciário, concebido como via de informação entre empresa e Previdência, quando usado, traz informações aquém daquelas que efetivamente explicitam o risco de adoecimento (Pinto et al., 2012, p. 2846).

Em linhas gerais, o trabalhador portador de incapacidade por transtorno mental se torna mais vulnerável à subnotificação (e a estigmatização) do que a vítima de doença traumática, por exemplo. Geralmente, comparece ao ato pericial desprovido de elementos técnicos, emitidos pela organização, para atestar o nexo causal do seu dano mental. Não há qualquer registro de exposição ao RP na documentação ocupacional que às vezes apresenta (PPP, PCMSO, ASO, Mapa de Risco, PPRA entre outros) e ainda mais raro é a emissão da CAT pela empresa assumindo o nexo causal da doença pelo RP.

No Brasil, a atividade de caracterização do nexo causal com o trabalho, nos casos de incapacidade por motivo de doença ou de acidente, é delegada aos peritos médicos federais (PMF), na ausência da formalização do nexo pelo médico do trabalho da empresa. Tecnicamente, o perito deve emitir seu parecer se há uma relação anatômica entre o segmento corporal exposto ao risco e o risco em questão, ainda que desprovido de documentos técnicos objetivos e, frequentemente ser alheio às condições de trabalho do periciado para ratificar suas convicções (Pinto et al., 2012; Silva et al., 2012). Nesse contexto, a “atividade” do perito médico (condição interna) é executada sem os meios (condição externa precária) e, portanto, alguma consequência é esperada (Silva, 2006).

Estudos salientam as frustrações/ desmotivações de muitos peritos em face do seu trabalho real (Pinto et al., 2012). Avolumam as queixas da sociedade trabalhadora sobre o modelo de atendimento médico-pericial e acusações de ser impróprio e injusto (Silva, Almeida, & Morrone, 2012).

Um estudo conduzido em São Paulo, efetuou análises estatísticas de 822 laudos periciais que evidenciaram uma associação mais favorável entre a ratificação do NTEP pelos médicos peritos com os distúrbios osteomusculares, ao passo que os lugares cimeiros das descaracterizações foram ocupados por doenças do aparelho circulatório e os transtornos mentais e comportamentais (Silva et al., 2014).

Um estudo epidemiológico com dados previdenciários do Brasil, observou que os auxílios por incapacidade motivados por doença mental mostram uma ampla variação na prevalência e na duração do auxílio, em relação à atividade econômica, sugerindo que as condições de trabalho podem constituir um fator mais importante para este tipo de incapacidade do que o presumido (Barbosa-Branco et al., 2012).

### *Síntese do Capítulo 3*

No Capítulo que se encerra, é escrita a história de um pensamento uníssono sobre a saúde, o trabalho e seus elos, na qual buscou-se compreender os pontos de confluência com o percurso do RP. Enfatizou-se o quão complexas e plurais são as situações reais de trabalho (Lacomblez & Vézina, 2008; Légeron, 2008) e que é necessário uma aproximação da realidade do trabalho concreto para nele ser observado em toda a sua profundidade o RP (Leplat, 2014; Wisner, 1995a, 1995b). Portanto, os itens da escala a conceber deveriam ser como cópias em formato reduzido das observações no terreno (Volkoff, 2010).

Há uma contiguidade ideológica entre essa memória científica, deixada pelos humanistas do Século XX que revisitamos e os conceitos do nosso referencial teórico mais contemporâneo. Observações antigas e ao mesmo tempo tão atuais, como a noção dos “fisiologistas práticos” (Imbert & Mestre, 2011, p. 11). Uma noção que salientamos é a da multiplicidade de “análises” de trabalho (Silva, 2006) que podem ser (re)criadas pela conjugação da psicologia do trabalho com outros domínios, por exemplo: com a ergonomia (Cru, 2012), com as ações de formação dos actores para e pela análise da atividade laboral (Lacomblez et al., 2014) e com a estrutura física de democracia cognitiva *online* (Andéol, 2021) - similar ao MOI (Oddone et al., 2020) – já que é retroalimentada por uma fonte primária: o diálogo entre médico e trabalhador-paciente.

Há uma noção basilar é a necessidade do uso de uma linguagem comum para que se possa entender melhor uns aos outros: os técnicos e os práticos (Andéol, 2021; Ferreira, 1998). Mas,

isso parece não ser a realidade do diálogo entre os trabalhadores e as equipas de SSO nos contextos laborais reais. Embora a sapiência prática seja a fonte de onde a sapiência técnica extraia suas escoras, a última não reconhece a primeira como dado científico e não a delega autoridade nas ações de saúde que lhe são pertinentes.

No Capítulo 4, esclarecemos como foi concebida nossa ação de investigação-intervenção no terreno da IRO, o planeamento amostral, as opções metodológicas dentro e fora do local de trabalho, mas, ao lado dos trabalhadores que de lápis e papel nas mãos se colocam como os instrumentos da análise. Prosseguimos com o tratamento qualitativo dos dados para deles extrair as raízes primárias dos itens da escala – o QTC – e o passo a passo da sua conceção.



## 4 MÉTODO MISTO COMO MÉTODO

Muitos são os modos de se analisar o trabalho, o dos seus organizadores, o dos técnicos em processos de transformação dos produtos, o dos economistas com balancetes de lucros e perdas, entre outros. O modo de análise que nos interessa é o do ponto de vista do trabalhador, que manifesta como vive e sente a gestão que faz das suas atividades [sempre plural]. Como aproxima a prescrição da atividade real repleta de atividades “de recuperação” (Faverge, 2015b), de “suboperações suplementares” (Daniellou et al., 1989) que fazem parte do seu trabalho real, ainda que não planeadas.

Nossa opção metodológica mista é assumida no presente estudo como um método singular e alinhado ao modo de análise que nos interessa.



## CAPÍTULO 4

## PARTE 1

## COMO PENSAMOS GERIR O MÉTODO

## 4.1 UM MODO DE ANALISAR O CERNE DA ATIVIDADE

O estudo foi desenvolvido no quadro de tradição científica da psicopatologia do trabalho (Dejours, 2017, 2015, 2011a, 2006, 2005; Lancman & Sznelman, 2005), da psicodinâmica do trabalho (Seligmann-Silva, 2012; Seligmann-Silva, Bernardo, Maeno, & Kato, 2010), da ergonomia da atividade (Sznelwar, 2006; Jackson, 2004), da Análise Coletiva do Trabalho (Ferreira, 2015b; Ferreira et al., 2008; Ferreira, 2003; 1998; 1996) e da Psicologia da atividade de trabalho (Lacomblez et al., 2016; Lacomblez, 2015; Leplat, 2015; Silva, 2006). Referenciais com ângulos de visão específicos, com as quais podemos fazer múltiplas “análises do trabalho” (Silva, 2006), mas em todos existe uma essência comum: o reconhecimento da inteligência dos trabalhadores como rica fonte de conhecimento científico (Oddone, 2007). A propósito, são de facto múltiplas as análises do trabalho que podem ser feitas, por exemplo: um estudo muito antigo mostrou o quão fecundo é integrar análises estatísticas de dados aos métodos da psicologia da atividade por um método designado “análise binária clássica” (Faverge, 2015a) que, sinteticamente confere uma simetria de *status* entre os sujeitos e as variáveis (situações reais) para definir os agrupamentos de sujeitos com base em sua semelhança nos modos de regulação das situações reais que experimentam (Karnas, 2015).

O objetivo específico do presente estudo é a conceção de uma escala de medida dos riscos psicossociais que emergem do terreno da IRO. Por isso, uma etapa exploratória exaustiva marca seu início em busca de raízes primárias que assegurem a abrangência, as validades de conteúdo e ecológica para a escala (Borsa et al., 2012). Repetimos para frisar bem que, o fundamental é que seus itens constituam legítimas formas reduzidas das observações feitas no terreno pelos próprios trabalhadores (Volkoff, 2010).

Nesse viés, preliminarmente procuramos compreender as atividades de produção - assimiladas na fase de aprendizagem –, mas, também, “as atividades de recuperação originárias da experiência” (Faverge, 2015, pp. 189-190 tradução livre). Noutras palavras, os truques dos

trabalhadores, as ideias que concretizam para dar solução aos imprevistos do trabalho real (Rolo, 2015), ora para reparar, ajustar ou regular, ora para não deixar transparecer as imperfeições do trabalho autômato (Leplat, 2018; Simondon, 2018) ora para vencer as condições externas precárias (Silva, 2006), tomando em consideração que na realidade do terreno “o trabalhar” não é uma mera execução. Além disso, buscamos identificar as fontes de prazer no trabalho, os medos e as defesas que o coletivo elabora para proteção física-mental e controle dos seus medos (Duarte, 2017). Tendo em conta que, “não é o trabalhador o objeto de atenção, mas sim o trabalho” (Lacomblez, Teiger, & Vasconcelos, 2014, p. 4), neste ensaio o instrumento de análise são os próprios trabalhadores (Lacomblez, 2015). A partir da profunda compreensão do trabalho na IRO passamos a desenvolver a escala.

Uma robusta matriz de dados qualitativos foi construída em análises coletivas do trabalho com vinte trabalhadores brasileiros ( $n = 20$ ) e tratada por análise temática. Sinteticamente, efetuamos a transcrição dos 1.008 minutos de gravação, a codificação de 2.224 excertos, conferindo um peso e uma polaridade a cada um deles; as fusões dos excertos em subeixos e eixos, que culminou na identificação de uma estrutura temática usada para balizar a seleção dos itens.

Quanto as raízes bibliográficas, a escala tem como referenciais principais o relatório francês *Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser* (Gollac & Bodier, 2011), o inquérito português Inquérito Saúde e Trabalho - INSAT (Barros-Duarte, Cunha, & Lacomblez, 2007), o relatório da *European Trade Union Institute*, “A avaliação dos riscos no local de trabalho” (Boix & Vogel, 2009) e o referencial do MOI (Oddone et al., 2020).

Os alicerces do QTC advêm do produto da confrontação entre as observações com maior peso ponderado na tematização e os itens prioritários das raízes bibliográficas. Em termos de critério de elegibilidade dos itens, consideramos essencial a fidelidade ao propósito maior do QTC: seu uso social como arbitragem científica (Le Bianic & Vatin, 2007). Para não incorrer no risco de deixar o QTC confinado no mundo acadêmico, tentamos evitar o excesso de itens e não incluir itens com conotação de denúncia (Duarte, 2017) para tornar mais propícia e prática sua aplicação no terreno pelos seus beneficiários diretos: os trabalhadores e as equipas de SSO. Em suma, tornar compreensível o método de análise, pressupondo que assim chegaríamos a um modo de apresentação dos resultados igualmente descomplicado (Volkoff, 2010).

Tabela 4

*Cronograma do Processo Metodológico*

| <b><i>Fase Qualitativa</i></b>  |                                                                                                                                 |                                                                            |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <i>Período</i>                  | <i>Ação</i>                                                                                                                     | <i>Escopo</i>                                                              |
| 2016-2017                       | <i>Estado da arte</i>                                                                                                           | <i>Raízes bibliográficas dos itens</i>                                     |
| 2018-2019                       | <i>Exploratória: entrevistas atores-chaves; visitas in loco empresas (Brasil)</i>                                               | <i>Macro e micro dimensões; compreender a prescrição</i>                   |
| 2018-2019                       | <i>ACT<sup>a</sup> com brasileiros (n=20)</i>                                                                                   | <i>Compreender a atividade</i>                                             |
| 2019                            | <i>AT<sup>b</sup>: tratar dados da ACT</i>                                                                                      | <i>Raízes primárias dos itens</i>                                          |
| 2019                            | <i>Critério de elegibilidade: variáveis prioridade 1<sup>c</sup> vs. variáveis do terreno (&gt; peso ponderado<sup>d</sup>)</i> | <i>Seleção das variáveis</i>                                               |
| 2019                            | <i>Reflexão falada com alentejanos (n=4)</i>                                                                                    | <i>Refinamento e adaptação da versão QTC.PT (1ª fase)</i>                  |
| 2019                            | <i>Teste Piloto com alentejanos (n=21)</i>                                                                                      | <i>Refinamento QTC (2ª fase)</i>                                           |
| 2019                            | <i>Aplicação do QTC aos brasileiros (n=259)</i>                                                                                 | <i>AFE</i>                                                                 |
| 2020                            | <i>Observações espontâneas dos sardos em atividade (pedreira e processamento)</i>                                               | <i>Adaptação da versão sarda - QLC</i>                                     |
| 2020                            | <i>Aplicação QLC aos sardos (n=21)</i>                                                                                          | <i>AFC</i>                                                                 |
| <b><i>Fase Quantitativa</i></b> |                                                                                                                                 |                                                                            |
| 2020                            | <i>AFE com amostra de brasileiros (N259)</i>                                                                                    | <i>Testar “validar” o QTC; quantificar o RP (fator score)</i>              |
| 2020                            | <i>AFC com amostra de europeus (N42)</i>                                                                                        | <i>Confirmar ou refutar o modelo da AFE com nova amostra</i>               |
| 2021                            | <i>Diagnóstico clínico do trabalho</i>                                                                                          | <i>Confronto: medidas subjetivas e medidas mais objetivas (frequência)</i> |
| 2021                            | <i>Resultados estatísticos</i>                                                                                                  | <i>Modelo escrito pelos fatores scores</i>                                 |
| 2021                            | <i>QTC em versão normalizada</i>                                                                                                | <i>Guia prático mais compreensível</i>                                     |

*Nota.* <sup>a</sup>análise coletiva de trabalho; <sup>b</sup>análise temática; <sup>c</sup>referente às variáveis com maior grau de certeza em termos de impacto na saúde; <sup>d</sup>referente ao critério de peso e polaridade conferido ao extrato de dados na AT.

A Tabela 4 mostra um cronograma ilustrativo do processo metodológico do estudo.

O QTC, numa versão em português de Portugal, foi submetido a um processo de refinamento duplo (reflexão falada e teste piloto) com trabalhadores alentejanos (n = 21). De seguida, uma

versão em português do Brasil foi aplicada aos brasileiros (n = 259). Numa etapa posterior, fizemos observações espontâneas numa indústria de mármore sardo. Uma versão italiana da escala – *QLC* – foi concebida e aplicada numa amostra de italianos (n = 21).

## 4.2 APROXIMAÇÃO AO TERRENO

### 4.2.1 *Corpus* de dados do ensaio

O estudo contemplou uma ampla recolha de dados no terreno com trabalhadores e também com atores chaves para abarcar micro dimensões de interesse no atual cenário da IRO. O conjunto de dados de cada uma dessas abordagens qualitativas integram o que designamos por “o *corpus* de dados”<sup>92</sup> (Braun & Clarke, 2006, p. 6).

Concretamente, realizamos visitas *in loco* na IRO para a construção de um retrato sobre as práticas de análise dos riscos, prevenção da segurança e de registos dos impactos na saúde mais usados. Trata-se de vistas guiadas e organizadas pela própria empresa, mas, tivemos ampla liberdade para gravação de vídeos, áudios e ajustarmos ao guião de nossa autoria (ver Anexo 2). A bem da verdade, conseguimos permissão para este tipo de visitação com pouquíssimas empresas no Brasil e em Portugal. Entretanto, foram suficientes para atender aos propósitos delineados. De notar que, durante as visitas *in loco* pouco ou nenhum contato foi feito com os trabalhadores, apenas a observações do ambiente sensorial e das atividades de trabalho em execução. Foram realizadas, também, entrevistas semiestruturadas com interlocutores chave do poder público e privado, de que são exemplos: lideranças do sindicato dos trabalhadores (SINDIMARMORE), lideranças dos sindicatos patronais (SINDIROCHAS), lideranças do Centro Rochas (empresas exportadoras), os procuradores regionais do Ministério Público do Trabalho – Regional Cachoeiro, o superintendente da Polícia Rodoviária Federal do estado do ES, professores de entidades de formação profissional dos motoristas transportadores de blocos, diretores e juízes das varas trabalhistas. Sublinha-se que, as entrevistas com atores-chave não

---

<sup>92</sup> O *corpus* de dados refere-se a todos os dados coletados para um projeto de investigação específico.

fazem parte do “conjunto de dados”<sup>93</sup> (Braun & Clarke, 2006, pp. 5-6) selecionado para análise temática. Do contato com os atores-chave, procuramos compreender a visão que têm acerca dos pontos críticos do setor em seu macrocontexto e as suas proposições para solucionar as problemática, nomeadamente as novas dimensões relacionadas (e que explicam) o acúmulo de “*contraintes* de ritmo de origem externa” (Gollac & Bodier, 2011, pp. 85, 88, tradução livre) que a atividade neste setor se evidencia. Porém, as sugestões de fontes de prazer no trabalho com ênfase no processo formativo dos trabalhadores e as propostas da IRO para sua ampliação dos investimentos no capital humano foram igualmente alvos de grande interesse nessas entrevistas no campo da IRO.

Todos os áudios foram transcritos pela autora e deles extraídos os contributos úteis para a compressão das questões do trabalho numa dimensão multidisciplinar e que foram enxertados em momentos oportunos na escrita dos capítulos que seguem.

Num segundo momento, já mais familiarizados com o ambiente sensorial-organizacional da IRO, programamos as entrevistas semiestruturadas com os trabalhadores brasileiros, mas, fora do horário e do local de trabalho, já que o método de análise do trabalho que privilegiamos foi o da Análise Coletiva de Trabalho (ACT). As seis ACT que fizemos foram privilegiadas como o nosso principal material de pesquisa e seu conteúdo na integralidade compôs o conjunto de dados selecionado para submissão à Análise Temática (Braun & Clarke, 2006). Retornaremos este assunto mais à frente.

Na fase de refinamento da escala, realizamos apenas duas visitas em empresas do contexto alentejano, mas, sem permissão para contato com ou observações dos trabalhadores em atividade. Foi tentada a permissão para visitas *in loco* em muitas empresas das regiões da Guarda (norte de Portugal) e no Distrito de Évora, mas, infrutiferamente. Parece que as empresas não têm a visão de que são espaços públicos (Vogel, 2015). A propósito, uma observação já antiga e que pode não ser exclusiva do setor que examinamos. “Impressionava Wisner o horror ao trabalho de campo, da análise do trabalho real, que predominava entre as chefias encarregadas das condições de trabalho nas empresas ou nos governos” (Ferreira, 2012, p. 13). Mas, faz exceção os dias destinados à aplicação do questionário, quando a empresa nos

---

<sup>93</sup> O conjunto de dados refere-se a todos os dados do *corpus* que estão sendo usados em uma análise particular.

permitiu uma margem de liberdade mais ampla para observarmos o ambiente e dentro dele conversarmos com os trabalhadores para efeito de um teste Piloto da escala.

A Tabela 5 relaciona o tipo particular e a quantidade de cada um dos “conjuntos de dados”, que formam o *corpus* de dados deste estudo.

Tabela 5

*Corpus de Dados*

| <i><b>Tipos de conjuntos de dados</b></i>                                                                                                                                                        | <i><b>Unidade</b></i> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Aula no curso de cargas indivisíveis no SEST-SENAT <sup>a</sup> (formação profissional) com 12 caminhoneiros (alunos) e 2 instrutores ( <i>n</i> =12)                                            | 1                     |
| Entrevistas coletivas com trabalhadores fora do local e horário do trabalho ( <i>n</i> =20)                                                                                                      | 6                     |
| Entrevistas com caminhoneiros ( <i>n</i> =4)                                                                                                                                                     | 2                     |
| Entrevistas individuais com atores chaves de órgãos públicos (IFES <sup>b</sup> , INSS <sup>c</sup> , MPT <sup>d</sup> , MTE <sup>e</sup> , PRF <sup>f</sup> , SEST-SENAT, TRT-17 <sup>g</sup> ) | 7                     |
| Entrevista com instrutor de curso de cargas indivisíveis credenciado pelo DETRAN <sup>h</sup>                                                                                                    | 2                     |
| Entrevistas com fabricantes do equipamento “lançinha” <sup>h</sup> (via Wsapp)                                                                                                                   | 2                     |
| Entrevistas com lideranças sindicais patronais (Centrorochas <sup>i</sup> e Sindirochas <sup>j</sup> )                                                                                           | 2                     |
| Entrevistas com lideranças sindicais dos trabalhadores no Brasil - Sindimármores <sup>k</sup> e em Portugal – a CGTP <sup>m</sup> e o STCCMCS <sup>n</sup>                                       | 3                     |
| Visita <i>in loco</i> IRO de corte de rochas                                                                                                                                                     | 1                     |
| Visita <i>in loco</i> IRO de polimento e resina                                                                                                                                                  | 1                     |
| Visita <i>in loco</i> IRO, pedreira de blocos de mármore                                                                                                                                         | 1                     |
| Visita <i>in loco</i> IRO, serraria de bloco                                                                                                                                                     | 2                     |

*Notas.* <sup>a</sup>Serviço Social do Transporte e Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte; <sup>b</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do ES; <sup>c</sup>Instituto Nacional do Seguro Social; <sup>d</sup>Ministério Público do Trabalho; <sup>e</sup>Ministério do Trabalho e Emprego; <sup>f</sup>Polícia Rodoviária Federal; <sup>g</sup>Tribunal Regional do Trabalho; <sup>h</sup>Departamento Estadual de Trânsito; <sup>i</sup>Centro Brasileiro dos Exportadores de Rochas Ornamentais; <sup>j</sup>Sindicato da Indústria de Rochas Ornamentais, Cal e Calcários do ES; <sup>k</sup>Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias de Extração, Beneficiamento e Comércio de Mármore, Granito e Calcário do ES; <sup>m</sup>Confederação Geral dos Trabalhadores Portugueses — Intersindical Nacional; <sup>n</sup>Sindicato dos Trabalhadores das Indústrias de Cerâmica, Cimentos e Similares, Construção, Madeiras, Mármore e Cortiças do Sul e Regiões Autônomas; <sup>h</sup>Equipamento de fabricação artesanal, sem regulamentação governamental e usado na movimentação de cargas de chapas em caminhões.

Na fase de mobilidade da pesquisa - mais tardia -, tivemos a oportunidade de fazer observações espontâneas dos trabalhadores italianos em atividade, tanto na extração como no processamento do mármore, para efeito de adaptação da escala ao contexto sardo.

Este estudo foi aprovado em agosto de 2018 pela Comissão de Ética em Pesquisa em Humanos da Universidade do Porto, Portugal (ver Anexo 3) e todos os participantes assinaram a declaração de consentimento informado (ver Anexo 4).



#### 4.2.2 Análise coletiva do trabalho com *experts* brasileiros

A Análise Coletiva do Trabalho (ACT) foi o método de análise do trabalho (Ferreira, 2015b; Sznclwar, 2006; Ferreira, 2004) privilegiado neste ensaio. Na ACT a "linguagem operativa" é compreendida como um instrumento de trabalho necessário ao trabalhador para o cumprimento de sua atividade (Ferreira, 1998). Nossa atenção deve ser centrada nos pontos de confluência entre esta linguagem e “o trabalho que ela instrumenta” (Ferreira, 1998, p. 113), nomeadamente, no conjunto de capacidades motoras, cognitivas, linguísticas e emocionais mobilizadas pelo trabalhador quando ele executa sua atividade (Ferreira, 2015).

É importante observar que, a análise da atividade é feita pelo próprio coletivo de trabalhadores que a executa. Seguimos esse princípio basilar: os trabalhadores, em grupo, que analisam seu próprio trabalho (Ferreira, 1996). Assumimos nosso papel de auxiliares na análise, já que não tínhamos o conhecimento que desejávamos possuir.

A Tabela 6 mostra os dados básicos da amostra de participantes em cada uma das ACT e que perfaz um total de vinte trabalhadores brasileiros ( $n = 20$ ). Nos anos de 2018 a 2019 realizamos seis ACT no Brasil. Todos os participantes foram selecionados por conveniência.

Tabela 6

##### *Análises Coletivas de Trabalho (n=20)*

| <i>Ordem da ACT</i> | <b>1<sup>a</sup></b> | <b>2<sup>a</sup></b> | <b>3<sup>a</sup></b>      | <b>4<sup>a</sup></b> | <b>5<sup>a</sup></b> | <b>6<sup>a</sup></b> |
|---------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Participantes (n)   | 4                    | 3                    | 3                         | 4                    | 2                    | 4                    |
| Relação M:H         | 1:3                  | 1:2                  | H                         | H                    | H                    | H                    |
| Situação funcional  | 2 E 1 D<br>1 R       | 2 E<br>1 R           | 2 D<br>1 <i>freelance</i> | 3 E<br>1 D           | 2 E                  | 4 D                  |

*Nota.* D: desempregado; E: significa empregado; R: reformado (ou aposentado, no Brasil); Relação M:H corresponde à relação Mulher/ Homem.

Como esperado, os homens predominam na amostra como na população do setor económico (18 homens e 2 mulheres). A idade média dos participantes foi de 39,2 anos, tendo o mais jovem 22 anos e o mais velho 59 anos. Quanto à situação funcional, a amostra é diversificada (2 aposentados, 8 desempregados, 9 empregados, 1 *freelance*). A amostra em sua totalidade é composta por profissionais polivalentes e por trabalhadores com experiência prática em pelo menos dois setores distintos da IRO. Mais da metade tinha passagem pela extração e transformação no histórico laboral. Notar que os reformados estavam afastados dos ambientes

de trabalho há menos de 1 ano e declaram antiguidade acima de 30 anos e, portanto, colocam problemas que refletem uma realidade atual do contexto laboral que conhecem.

Como já dito antes, a ACT é realizada fora do horário e do local de trabalho, sendo esse nosso primeiro desafio - a busca de um local neutro e seguro para as análises. Houve trabalhadores que não se sentiam confortáveis em participar, se o local fosse próximo da sua empresa. Outros manifestaram preocupações na hipótese de uma eventual vinculação com o sindicato da categoria, sem razões claras. Foi então que nasceu a ideia de buscarmos ajuda no Ministério Público do Trabalho, um órgão do Estado que tem como premissa ser o defensor público da sociedade nas questões do trabalho, mas, de modo essencialmente equânime e compromissado unicamente com a busca da verdade (Cavalcanti, 2015).

As articulações foram feitas diretamente com os Procuradores<sup>94</sup> da subsede do PRT17, a Procuradoria do Trabalho no município de Cachoeiro de Itapemirim, no sul do estado do Espírito Santo e a parceria firmada foi formalizada<sup>95</sup>. Foi disponibilizada a sala de audiência dos procuradores para as reuniões, um suporte a superar nossas melhores expectativas. Assim, a necessidade de um ambiente físico neutro e seguro e ainda agradável foi resolvida.

Três ACT foram realizadas na sala de audiência do MPT Regional Cachoeiro-ES, uma ACT aconteceu num espaço cedido pela Paróquia da Igreja Católica do Distrito de Itaóca Pedra e as duas últimas, em espaços privados cedidos nos Distritos de Gironde e Soturno, sendo todas as zonas distritais referidas pertencentes ao município de Cachoeiro de Itapemirim-ES.

De início uma observação chamou nossa atenção. A sala de audiência - um ambiente com um requinte que não estavam acostumados a frequentar e ainda mais como protagonistas - eram notórias as expressões de contentamento das pessoas e é claro, as trocas de olhares “desconfiados.” Mas, os olhares convergiam mesmo era para a grande mesa de granito no centro da sala - o material que eram acostumados a cortar, a lixar e a polir. Acariciavam com as pontas dos dedos o polimento da rocha e logo trocavam comentários sobre a qualidade da atividade,

---

<sup>94</sup> De notar que o Procurador do Trabalho que nos apoiou era na ocasião, o Procurador da Coordenadoria Temática Nacional de Defesa do Meio Ambiente do Trabalho – CODEMAT.

<sup>95</sup> PA-PROMO 000242.2017.17.001/9

daquele polimento especificamente. Alguns se arriscaram a dizer em que empresa aquele “trabalho” havia sido realizado e até os nomes de alguns polidores, apesar de se tratar de um polo industrial com mais de mil empresas. Mas, havia ali a concretização dos traços da “assinatura” deixados pelo autor daquela atividade. Logo percebemos que estávamos diante de grandes *experts* no trabalho em análise. E assim, começou nossa primeira ACT.

Em linhas gerais, as seis ACT seguiram um mesmo ordenamento. Um guião de entrevista semiestruturada foi concebido para este fim (ver em Anexo 5), mas, conduzimos as análises como proposto pelo método e, honestamente, na prática o nosso guião não foi tão útil assim. Todas as ACT eram abertas com a leitura linear do termo de consentimento, seguida de um breve resumo do estudo com ênfase nos seus objetivos e no compromisso da devolução dos resultados após concretização. De seguida, passávamos a dar explicações claras e precisas sobre a dinâmica da técnica ACT aos trabalhadores: que o método propõe que as reuniões sejam feitas em ambiente neutro e que o trabalho deve ser colocado no centro das preocupações de todos os participantes; que apenas as questões de interesse do coletivo devem ser analisadas; que na ACT o trabalhador é assumido como detentor de um conhecimento, ou seja, que são *experts* no seu trabalho, mas, seu conhecimento é subutilizado, pois é de uso restrito para a execução do seu trabalho (Vasconcelos & Lacomblez, 2005); que nós, enquanto investigadores, somos os “técnicos” não possuidores desse conhecimento prático; que a transmissão do conhecimento de um polo a outro é feita de modo analógico<sup>96</sup> e o desafio lançado é construirmos juntos um conhecimento mais amplo; que isso não é um processo tão simples, mas, possível de ser feito sem pressa e se houver interesse de todos em fazê-lo e, por fim, que caberia aos técnicos à conversão do conhecimento contruído numa apresentação “digital” para o tornar acessível a qualquer pessoa (Oddone, 2007).

Finda a etapa das explicações e esclarecimentos, a questão condutora – QVF? - era lançada e marcava o início da ACT. Significa “O que você faz no seu trabalho?” (Ferreira, 2015<sup>a</sup>). O QVF? é a questão condutora usada no MOI e a mesma defendida pela autora do método para dar início numa ACT. Diz respeito ao que o trabalhador faz verdadeiramente no seu posto de trabalho – QVF? (Vasconcelos & Lacomblez, 2005). “Como todos conhecem bem o trabalho

---

<sup>96</sup> Um processo cognitivo de transferência/ transmissão das informações (e seus significados) de um polo a outro.

que fazem, todos, independentemente de seu grau de escolaridade podem participar em igualdade de condições” (Ferreira, 2015, p. 126). O lado positivo do QVF é o que é perguntado. A questão não é o que você sente no seu trabalho, o que você gosta ou desgosta e muito menos o que o trabalho provoca em você. A questão é exatamente o que você faz no seu trabalho e que “diz respeito ao fazer de cada um, só realmente conhecido por aquele que faz” (Ferreira, 2015, p. 3). De seguida, uma série de pequenas questões intermediárias articuladas sobrevém (Ferreira, 1998). Pode não ser fácil respeitar a ordem estruturada do guião, o que não significa que a ACT siga de modo desordenado. No nosso caso, os diálogos foram articulados, mas, o ordenamento seguiu mais ou menos guiado pelo grau de importância que cada coisa tinha para o coletivo. Certas temáticas tornaram os diálogos mais acalorados e longos. Procuramos não intervir muito nisso, mesmo cientes do trabalho adicional que nos causaria mais à frente [desordem com múltiplas falas simultâneas nas gravações]. Em contraste, havia temas breves que não se sustentavam, ora por desinteresse ora por suposta negação. Muitas temáticas provocaram pontualmente diálogos paralelos entre duplas de trabalhadores, que pareciam aproveitar para trocar experiências de interesse prático, talvez lhes faltasse esse tempo no trabalho. O grau de interesse de cada participante, seu desejo de falar e facilidade de se expressar e, ainda, o número de participantes podem tornar a condução da ACT ainda mais complexa. No nosso caso, a primeira, a quarta e a última foram as mais difíceis de conduzir.

Escutamos atentamente, sem pressa e com intervenções pontuais para colocar questões intermediária e construir elos entre elas. Oferecemos uma escuta tão interessada na palavra que não tardou despertarmos a confiança dos trabalhadores. Em certos momentos, parecia que se havia esquecido que não estavam sozinhos, que nós estávamos ali a observá-los e escutá-los. Uma situação já descrita noutros estudos com a técnica da ACT (Ferreira, 2015a). É claro que, no decorrer da ACT surgiram temáticas negativas e muitas ligadas aos efeitos provocados pela exposição ao RP, sentidos no e fora do ambiente de trabalho. Rememorações dos testemunhos de tragédias nas pedreiras e nas serrarias foram dolorosas para todos e necessitamos de fazer pausas pontuais. Todas as temáticas foram consideradas. Mas, apesar de nosso interesse ser exatamente em “tudo que é dito pelo coletivo dos trabalhadores” (Dejours 2015, p. 187), o alvo nas análises do trabalho guiadas na tradição da psicopatologia do trabalho são as problemáticas coletivas e não as individuais.

A duração média de cada ACT foi de três horas. No total, foram gerados 1.080 minutos de gravações, sendo que todas as transcrições foram feitas pela própria autora, o que lhe propiciou grande intimidade com os dados. O tratamento dos dados qualitativos recolhidos foi feito por Análise Temática (Braun & Clarke, 2006). Retornamos este assunto mais à frente.

## CAPÍTULO 4

### PARTE 2

#### O MODELO QTC: ANALISA RISCOS NO TRABALHO REAL

### 4.3 CARACTERÍSTICAS DA ESCALA

#### 4.3.1 Estatística de experiências reais

O QTC propõe ser fundamentalmente uma abordagem de quantificação compreensível e baseada em experiências reais no trabalho. Mais concretamente, seus itens derivam das questões colocadas nas ACT e, portanto, constituem “formas reduzidas” (Volkoff, 2010, pp. 13, 25) de uma heterogenicidade de situações reais que “brotaram” do terreno analogamente como as ervas daninhas. E tal e igual a elas, podem causar a asfixia como podem ajudar a combater as mudanças<sup>97</sup> e de interesse para uma “agricultura” (um trabalho) ser sustentável.

Sua singularidade face a outras escalas já existentes, reside na sua especificidade para a Indústria das Rochas Ornamentais (IRO), além dos seus propósitos de guiar um percurso de investigação-ação delineado para fundamentar políticas públicas nomeadamente no âmbito de atuação e competência da Perícia Médica Federal (PMF) do Brasil.

Como ferramenta de investigação-intervenção, o QTC propôs medir os riscos psicossociais (RP) que emergem especificamente de dois níveis prioritários: “do ciclo de produção e das condições de trabalho” (Boix & Vogel, 2009, pp. 23-24). Porém, efetua uma “avaliação de riscos mais ampla e despida de preconceitos terminológicos, sobre o que é risco profissional ou não” (Boix & Vogel, 2009, p. 23).

Com efeito, os itens do QTC colocam questões que ultrapassam largamente a noção de risco profissional uni causal equivocadamente interpretada como uma noção *ramazziniana*, tendo em conta que Ramazzini defendia a noção da multicausalidade das doenças dos trabalhadores. Mas,

---

<sup>97</sup> Ao tirar carbono da atmosfera, as ervas daninhas podem ajudar a controlar as mudanças climáticas.

com o passar dos séculos, sua visão integralizadora “das doenças” dos trabalhadores por ofício, sempre no plural (Vasconcellos & Gaze, 2013), sofreu uma transmutação reducionista de doença exclusiva unicausal. Ou seja, uma noção que exclui da noção de risco tudo que não se enquadra exatamente assim. Há muitas décadas que é consenso científico global a íntima relação entre o acidente e a fadiga nas últimas horas da jornada de trabalho (Imbert & Mestre, 2011), bem como entre o aumento dos acidentes e “a sobrecarga mental das atividades de recuperação não planejadas” (Faverge, 2015, p. 193, tradução livre). Afinal, “além dos riscos de cariz físico, existem outros ... relacionados com a organização do trabalho e que podem colocar em risco o equilíbrio psicológico dos trabalhadores” (Cunha, Costa, & Lacomblez, 2003, pp-53-54), mas que são pouco considerados.

Portanto, a análise de risco efetuada pelo QTC não se reporta apenas aos “riscos reconhecidos” (Boix & Vogel, 2009, p. 8), mas, essencialmente aos riscos da atividade de trabalho que fragilizam pouco a pouco a saúde física-mental dos trabalhadores, funcionando como “catalisadores de envelhecimento precoce” (Cunha, Costa, & Lacomblez, 2003, pp-53-54).

Recapitulando, avaliar RP é assumir a experiência operária como dado científico na avaliação da nocividade do trabalho. É redescobrir “o risco psíquico”- o 4º grupo do MOI (Tonelli, 2007) - e seguir um caminho fecundo orientado para a validação consensual com a devolução do controle dos trabalhadores sobre a sua própria saúde (Vogel, 2016). Com efeito, avaliar RP é investigar uma demanda social (Gollac, 2012) e assumir seus riscos (Jackson, 2004). “Uma ação ... ambiciosa e difícil, mas, que vale a pena porque permite limitar um dos efeitos mais desastrosos da divisão do trabalho ... que é a destituição ... dos trabalhadores de uma visão de conjunto da sua própria atividade” (Boix & Vogel, 2009, p. 23).

#### **4.3.2 Validade preditiva**

A noção do risco nos remete de imediato a ideia da ligação entre um risco de um lado e um dano do outro (Gollac & Bodier, 2011). Como o QTC propôs medir um risco, em tese, deveríamos medir à probabilidade da ocorrência do dano que se pressupõe provocar (validade preditiva). Não obstante, “a validade preditiva é muito mais difícil de verificar do que outras formas de validade” (Gollac & Bodier, 2011, p. 32, tradução livre), e, nomeadamente requer a recolha de dados da saúde, quer dizer, os efeitos da exposição ao risco.

Não obstante, o alvo do QTC é dar visibilidade às condições de trabalho no terreno, e, portanto, suas variáveis estimam características exclusivamente do trabalho e não do trabalhador.

Com efeito, como não é objeto do estudo medir o efeito da exposição ao RP na saúde, não usamos modelos estatísticos de regressão linear múltipla (RLM), apropriados para predição da variável dependente em função das variáveis independentes. Ou seja, não se objetivou prever o comportamento de variável dependente - de resposta - a partir de uma ou mais variáveis independentes, as preditoras (Pestana & Gageiro, 2014).

Nos termos das estatísticas, o ensaio propõe a identificação da estrutura relacional de uma matriz de variáveis (variáveis dependentes) pela técnica da Análise Fatorial Exploratória, tendo em conta a inexistência de um modelo de referência. Além disso, a quantificação da “variável independente” [fator latente], a partir da correlação das “variáveis dependentes”<sup>98</sup> (Maroco, 2003). Assim, com os dados atuais que temos a estimativa da validade preditiva do RP não pode ser efetuada.

#### **4.3.3 QTC: mede o risco e não o dano**

Em continuação ao discutido acerca da validade preditiva, a questão que se coloca é se o QTC mede apenas o risco ou se efetua a medida do risco e ao mesmo tempo a medida dos seus efeitos (dano). Esclarecemos que a atual versão do QTC não contém questões acerca do estado de saúde do trabalhador.

Vale repetir que, o foco de medição do QTC é o RP – uma característica do estado de “saúde” do trabalho que o respondente vive e sente. OU seja, “a normalidade” (Canguilhem, 2009) instituída no dia a dia do trabalho que experimenta reiteradamente.

Avançarmos para medidas dos efeitos desta exposição ocupacional implicaria tornar a escala ainda mais longa e dificultaria sua aplicabilidade prática.

---

<sup>98</sup> Colocamos entre aspas pelo fato da AFE “não fazer distinção entre variáveis dependente e indepedente” (Maroco, 2003, pp. 261-262) e assim tornar mais compreensível a utilidade da ferramenta.



Entretanto, uma subescala (a Parte 3) para recolha de dados do estado de saúde do trabalhador foi elaborada como um apêndice da versão 1 do QTC. Era composta por 25 itens de sintomas infra patológicos ou “sub clínicos”, baseados nos quadros VI e VII do INSAT (Barros-Duarte, Cunha, & Lacomblez, 2007) e numa versão em português do Brasil do Perfil de Saúde de Nottingham (Teixeira-Salmela et al., 2004), ambas adaptações do *Nottingham Health Profile* (NHP). Além disso, o referido apêndice incluía cinco itens sobre ocorrência de acidentes sofridos ou testemunhados. A referida subescala foi aplicada apenas a muito poucos respondentes, entre portugueses e brasileiros.

No decorrer da aplicação do QTC em Portugal e no Brasil foi perceptível a diferença em termos de grau de interesse dos participantes, conforme a temática abordada no item. As questões do trabalho produziram debates acalorados. Era notório o interesse dos trabalhadores em tudo que era perguntado. Foram muitas as interações e os minidebates que faziam antes de cada resposta. Nas empresas onde o tempo concedido para a aplicação do QTC foi mais alargado, os trabalhadores debatiam em grupo antes de responder. Colocavam em voz alta suas opiniões nos “pequenos grupos”<sup>99</sup> formados. Uns defendiam seus pontos de vista com mais veemência entre os colegas e insistiam para que todos marcassem a resposta mais honesta! Usavam estes termos! Honesta! Muitas vezes, todos marcaram uma mesma resposta por persuasão destes “líderes”. Uma atitude que interpretamos como favorável. Afinal, eram análises do coletivo sobre a atividade do seu próprio trabalho e antes de marcar. Demonstravam um certo prazer quando manifestavam suas opiniões e, nomeadamente nas questões mais “delicadas”. Contrariamente, era notório o desinteresse em responder a Parte 3. As expressões eram de cansaço, de impaciência e de perguntas enfadonhas. Outras vezes, de perguntas perigosas<sup>100</sup>. As leituras se tornavam silenciosas, os debates cessavam e as marcações das respostas eram rápidas. Como se impensadas. Compartilhamento de opiniões passava a ser raro, as questões agora eram sobre a saúde individual (dado pessoal). As lembranças eram restritas as datas dos acidentes sofridos por colegas e mesmo assim alguns acidentes denunciados por uns eram negados por

---

<sup>99</sup> O acesso aos trabalhadores foi pelo critério da conveniência, muitas vezes eram formados pequenos grupos para a aplicação do QTC. Por exemplo, se a empresa tinha disponível até doze trabalhadores, organizávamos dois ou três grupos para aplicar. Empresas onde apenas um trabalhador estava disponível a aplicação era individual, etc.

<sup>100</sup> No sentido de auto denunciar na presença dos colegas sintomas de doenças até então silenciadas/ ocultas.

outros. As respostas se tornaram incongruentes com o que observávamos nas expressões faciais. Muitos marcaram todos os 25 itens desta Parte 3 com a mesma resposta, a opção nº 1.

Os testes em Portugal e no Brasil apontaram para o óbvio: era necessária, em caráter emergencial, privilegiarmos o propósito do QTC, seu uso social no terreno.

O objeto de atenção é o trabalho e não o trabalhador (Lacomblez, Teiger, & Vasconcelos, 2014) e, portanto, o que nos propusemos a medir é o estado de “saúde” do trabalho e não a do trabalhador, até porque a saúde do primeiro pode operar positiva ou negativamente na saúde do segundo (Rolo, 2015; Karam, 2003; Dejours et al., 1993). Por isso, decidimos que o mais sensato a fazer seria aceitar às recomendações do nosso próprio referencial teórico (Gollac, Volkoff, & Wolff, 2014). A parte 3 foi descartada da versão atual.

A questão é se deve medir apenas fatores de risco ou medir a exposição e os danos. As abordagens variam amplamente, dependendo da disciplina. Focar apenas em fatores permite descrições que têm significado em si mesmas. A inclusão de dados de saúde e danos pode fazer sentido, mas requer cuidados especiais. A inclusão de dados relacionados à saúde é uma pergunta que não tem respostas evidentes (Gollac & Bodier, 2011, p. 31, tradução livre).

#### **4.3.4 Dois parâmetros diferentes do risco: a presença e o incômodo**

É preciso discernir que frequência e intensidade são unidades de medida diferentes.

De um lado, coloca-se a seguinte questão: A presença desse ou daquele potencial risco é percebida? Se sim, a frequência pode ser aferida. De outro lado, colocamos outra questão: “Essa presença é percebida como ameaçadora?” (Gollac & Bodier, 2011; pp. 49-50, tradução livre). Para esta questão, a resposta pode ser sim ou não. Se não, uma outra questão é colocada: essa presença provoca algum grau de incômodo ou provoca prazer?

Há riscos que podem ser percebidos como fonte de prazer para uns e não para outros, enquanto há riscos que podem provocar uma diversidade ainda maior de percepções, de que são exemplos: a polivalência e o *stress* no trabalho.

O Conselho Federal de Medicina do Brasil designa como riscos estressantes<sup>101</sup>, mas, a palavra stress é um “nome suficientemente vago ... facilmente manipulável e apresentável para abarcar as sensações que, quando usadas de forma mais direta, seriam mais incômodas: medo, tédio, sobrecarga... dependência, desvalorização do próprio trabalho”(Volkoff, 2011b). Para alguns trabalhadores o stress é compreendido como um risco, para outros, um efeito e até uma doença. No presente estudo escutamos de vários trabalhadores manifestações de prazer nas atividades trabalho que provocam “adrenalina”, como eles designam o stress. Na formulação de “stress positivo”(Karasek, 1979), o trabalhador percebe a situação como um desafio, mas se puder mobilizar todos os recursos necessários. Ou seja, a “ideia da latitude como variável que transforma o stress em energia para a acção” (Lacomblez & Vézina, 2008, p. 115).

Os impactos na saúde do stress no trabalho já foram comprovadas (ILO, 2016) e podem advir de inúmeras situações como: interrupções no trabalho para atender a polivalência com reatrabalho, dificuldades de adaptação às inovações tecnológicas, aceleração do ritmo do trabalho – por trabalhar com número insuficiente de funcionários, por mudanças, falta de planeamento, entre outras (Légeron, 2008). Na IRO esta medida pode adquirir grande importância, pois muitos trabalhadores “não conseguem modular seu investimento no trabalho” (Gollac & Bodier, 2011, p. 97, tradução livre). Para certos trabalhadores, a extensão da disponibilidade para o trabalho extraordinário parece não ter qualquer nocividade vinculada. Contudo, doenças cardiovasculares, transtornos mentais entre outros problemas podem surgir. Por isso, torna-se necessário medir a frequência e a intensidade das diferentes fontes de estresse no trabalho.

A relação entre a intensidade da reação ao estresse e a adaptação do indivíduo à situação e, portanto, seu nível de desempenho, não são lineares. No início, o nível de estresse e o desempenho aumentam, mas à medida que o estresse continua a aumentar, o desempenho, por sua vez, cai. ... A relação entre a eficácia no enfrentamento da situação estressante e o nível de estresse existente em nós é perfeitamente ilustrada por essa curva invertida em forma de “U” (Légeron, 2008, pp. 811-812, tradução livre).

Contudo, não é nada fácil conceber uma escala estatística para medir o RP com este nível de detalhamento: discernir o que é frequência de exposição (subjetiva) e o que é intensidade ou grau de incômodo da exposição (ainda mais subjetiva).

---

<sup>101</sup> A referência e mais detalhes já descritos no Capítulo 1.

Isso vem sendo tentado e parece que as palavras escolhidas na elaboração dos itens podem conferir certa eficácia neste sentido. "Na prática, os questionários mais famosos misturam os dois registros (percepção simples e percepção de uma ameaça), como nesta sequência QPS Nordic: Seu trabalho exige decisões rápidas? Suas tarefas de trabalho são muito difíceis para você? Seu trabalho requer atenção máxima?" (Gollac & Bodier, 2011, pp. 49-50, tradução livre).

Tomando em consideração que o *alpha de Cronbach* não assume valores negativos, pois as variáveis, que medem a mesma realidade, devem estar categorizadas sempre no mesmo sentido, a alternativa encontrada foi desmembrar o QTC em 2 subescalas. Pois, “se o *alpha* for negativo, há correlações negativa, o que viola o modelo de consistência interna e inviabiliza o seu uso” (Pestana & Gageiro, 2014, p. 532). Isso explica o facto do QTC não poder medir duas realidades diferentes (fonte de prazer e risco) numa escala única sem a separação propostas com duas subescalas. É claro que isso duplicou o número de análises estatísticas a realizar. As análises fatoriais exploratórias e confirmatórias foram efetuadas em duplicidade e consideradas separadamente para cada uma das subescalas.

Todavia, apesar de ser necessário ter uma avaliação da duração, repetibilidade e cronicidade dos fatores de risco, a avaliação dos RP medidos por corte transversal "apenas daria uma representação tendenciosa porque assimila inadequadamente exposições ocasionais e exposições de longo prazo" (Gollac & Bodier, 2011, p. 57). Por fim, reavaliações devem ser consideradas para avaliar uma dimensão mais longitudinal dos fenómenos.

Por influência do Inquérito Saúde e Trabalho - INSAT (Barros-Duarte, Cunha, & Lacomblez, 2007), adotamos a noção do “grau de incómodo” para medir a intensidade da exposição ao RP.

Esta noção “abre um espaço de reflexão que pode desmedicalizar a questão da saúde no trabalho” (Molinié & Leroyer, 2013, p. 72), pois conduz o trabalhador a reanalisar sua atividade e buscar respostas para limitar seus incómodos no trabalho e ainda, os incómodos do trabalho que invadem<sup>102</sup> seu ambiente doméstico (Seligmann-Silva, 2012). Mas, sobretudo e

---

<sup>102</sup> A vida doméstica pode ser contaminada por subculturas operacionais e pela linguagem operacional entre outras, que podem ser transferidas para o espaço privado e causar mal-estar aos familiares. Outra questão é a consequente aos acidentes e doenças do trabalho, nomeadamente, quando a vítima é o provedor da família, a insegurança

numa perspetiva longitudinal, a noção do incómodo agrega valor de carácter preventivo, pois permite “evocar sinais precoces, alertando para a possibilidade de evitar certas degradações ulteriores da saúde em relação ao trabalho” (Molinié & Leroyer, 2013, p. 72).

#### 4.3.5 A ferramenta ideal para medir o risco psicossocial

A ferramenta para monitorar o RP terá que ter uma característica: uma porta aberta permanente para entrada de dados novos, ou seja, ser dinâmica (Vogel, 1995).

Medir RP que emerge das condições de trabalho tem que idealmente “acompanhar a evolução do conhecimento pela comunidade científica nacional e internacional” (Gollac & Bodier, 2011, pp. 48-49, tradução livre), acompanhar as mudanças no ciclo produtivo e nos ambientes de trabalho. Isso porque a atividade real pode mudar dentro de um prazo determinado e parcialmente imprevisível, no qual o homem cria soluções para lidar com a imprevisibilidade do real do trabalho (Rolo, 2015). Até mesmo no caso de uma tarefa supostamente repetitiva, o estado da pessoa no trabalho muda igualmente, conforme os períodos (Volkoff, 2010). “É por isso que a visibilidade das condições de trabalho deve ser continuamente estabelecida, ou restabelecida. Este fato encontra muitos obstáculos cujo tamanho e forma variam ao longo do tempo” (Volkoff, 2011b, p. 1, tradução livre).

Nessa linha de raciocínio, a atual versão do QTC deve ser assumida como a primeira de uma série de atualizações necessárias, ou seja, o QTC atual tem vida útil limitada, mais curta ou mais longa, na dependência das atualizações periódicas previstas com participação ativa dos trabalhadores e das mudanças tecnológicas no porvir da IRO, grande investidora em robotização e automação.

---

familiar secundária pode ser proporcional a gravidade da moléstia, pior quando ameaçam a vida (Seligmann-Silva, 2012). Além disso, há todo um custo psíquico pelo convívio familiar com as sequelas de carácter crônico, como: dores osteomusculares intensas, surdez, síndrome neuropsíquica do ruído, entras. Em suma, “a divisão entre espaço do trabalho e espaço privado é só ... no plano económico” (Dejours, 2015, p. 216).

#### 4.3.6 QTC: modelo de administração

A conquista da amostra total foi uma verdadeira garimpagem (N = 301) e enfatizamos que todos os respondentes participaram voluntariamente. O planeamento da amostra seguiu o critério da conveniência.

Quanto ao método de aplicação, o QTC segue ao modelo de administração direta a partir “das opiniões e das percepções” dos trabalhadores. O modo usado pela maioria das pesquisas de campo – o tradicional questionário aplicado presencialmente no face a face, impresso em papel e com caneta.

Com a amostra italiana foi necessário a aplicação do QLC por *WhatsApp* em face ao período do *lockdown* da Pandemia. Fazíamos a leitura - item por item - por chamada de vídeo. Aguardávamos um tempo variável pela resposta e marcávamos direto no instrumento físico. O modo de aplicação foi apropriado ao contexto do mundo, sem prejuízo para a informação.

No Brasil e em Portugal o QTC foi aplicado antes do início da Pandemia e, portanto, presencialmente, dentro e fora dos pátios industriais. Ora em contexto individual, ora em pequenos grupos de trabalhadores, conforme a disponibilidade dos voluntários.

Uma leitura em voz alta era feita item por item pela autora ou equipe, seguida de um tempo de silêncio para resposta. Foi respeitada a individualidade em termos de tempo de latência para a resposta e sem impor qualquer limite. O preenchimento dos itens era feito pela autora ou equipe ou pelo próprio trabalhador interessado. Em cada situação era avaliada a melhor forma de aplicação em função do fator tempo, das limitações do local e dos trabalhadores. Todas as opções foram aceitas, mas, um critério<sup>103</sup> foi sempre assegurado: em todos os casos a presença da autora ou equipe, durante o preenchimento. Com isso evitou-se respostas em branco por falta

---

<sup>103</sup> Para evitar a existência de *missing*, os questionários foram preenchidos pela pesquisadora ou membros da equipe e alguns poucos casos pelo próprio trabalhador. Todos eram revistos no momento da entrega e justamente para vistoriar eventual *missing*.

de interpretação ou descuido do respondente. Os respondentes eram previamente orientados de que poderiam deixar respostas em branco, no caso de algum constrangimento<sup>104</sup>.

No ES, muitos dos respondentes eram analfabetos e analfabetos funcionais. Embora a entrevista semiestrutura funcione como um fator facilitador para o respondente de baixa escolaridade, as escalas objetivas podem causar constrangimentos para estes indivíduos. Mas, as diferenças (e as dificuldades) na coleta dos dados entre um e outro método, não justificam excluirmos nem um nem outro. Autores defendem que a abordagem qualitativa não pode ser tomada como opção metodológica única nos estudos conduzidos com tais indivíduos. Mesmo porque, há toda uma interdependência entre as análises qualitativas e quantitativas, pela necessidade da primeira como fase preparatória da escala posterior (Borges & Pinheiro, 2002). Não obstante, foi um desafio a mais aplicarmos as 69 variáveis para uma categoria profissional que concentra grande parcela de indivíduos de baixa nível de instrução, ou seja, desprovida desse importante “recurso protetor” (Gollac & Bodier, 2011, p. 171, tradução livre). Muitos deles não dão conta de fazer se quer uma leitura da escala e isso foi especialmente considerado para não causarmos constrangimentos aos trabalhadores. Para vencermos as dificuldades dessas pessoas se expressarem desenvolvemos habilidades especiais<sup>105</sup> na coleta de dados (Pinheiro, 2002).

---

<sup>104</sup> Não registamos nenhuma respostas em branco por esta motivação.

<sup>105</sup> Como o nível de instrução era o 3º item do QTC, logo de início definíamos a melhor forma de distribuição de «respondentes por assistentes» e assim, equacionamos a situação. Aqueles de menor escolaridade e/ ou problema auditivo (alguns eram portadores de danos na audição social, já com queixa de reverberação sonora grave) eram privilegiados com um assistente posicionado exclusivamente ao seu lado para auxiliá-lo. Assim, respeitamos o tempo de latência individual e a vulnerabilidade das pessoas.

## CAPÍTULO 4

### PARTE 3

#### DESENVOLVIMENTO DO QTC

#### 4.4 ANÁLISE TEMÁTICA: ALICERCE DOS ITENS

A Análise Temática (AT) foi a ferramenta escolhida para o tratamento dos dados qualitativos do estudo. É um método de análise de dados qualitativos assente numa lógica *bottom-up* de análise ancorada no que os dados tornam emergente pela flexibilidade do método (Braun & Clarke, 2006). Permite identificar, analisar e relatar padrões (temas) dentro dos dados e, assim, reduzir a informação mediante a identificação dos significados que tematizam. Por fim, organizar e descrever o conjunto de dados dentro de uma estrutura de temas latentes.

A AT “descortina” a estrutura temática presente na matriz qualitativa volumosa de modo análogo ao proposto pela Análise Fatorial Exploratória (AFE), sendo que a última identifica uma estrutura relacional fatorial numa matriz multivariada. Na AT a estrutura latente é definida com base nas relações temáticas subjetivas estabelecidas entre os extratos de dados observáveis, ao passo que na AFE essa estrutura é definida com base nas correlações estabelecidas entre variáveis altamente intercorrelacionadas (Pestana & Gageiro, 2014; Maroco, 2003).

Conduzimos a AT seguindo um guia de seis passos organizado com orientações claras e as decisões a serem tomadas para evitarmos ao máximo cair em potenciais armadilhas, com perda da cientificidade dos dados e ainda, sofrer críticas do tipo – “o vale tudo da pesquisa qualitativa” (Braun & Clarke, 2006, pp. 5, 8). Nossa primeira decisão foi definir dentro do *corpus* de dados<sup>106</sup> do ensaio (ver Tabela 5), qual o conjunto de dados<sup>107</sup> a tematizar. No caso, o conjunto de dados eleito para a tematização foi o conteúdo total das seis ACT realizadas com os brasileiros.

---

<sup>106</sup> O corpus de dados refere-se a todos os dados coletados para um projeto de investigação específico.

<sup>107</sup> O conjunto de dados refere-se a todos os dados do corpus que estão sendo usados em uma análise particular.



Três decisões foram tomadas desde o princípio da AT: abranger todo o conjunto de dados, sistematicamente; codificar o máximo de temas potenciais, dentro do nosso limite de tempo; extrair extratos de dados<sup>108</sup> de modo inclusivo para minimizar o risco de perda do contexto.

Os 1.080 minutos em áudios gerados nas ACT foram transcritos pela própria autora, sem uso de *softwares* ou ajuda de terceiros. Longas horas de trabalho foram consumidas, mas o tempo não foi perdido, pois a tarefa propiciou uma grande intimidade com os dados que em muito nos auxiliou na fase seguinte - a codificação dinâmica (Braun & Clarke, 2006).

Criamos uma lista de códigos inicial, baseada nos seis eixos de RP definidos no relatório *Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser* (Gollac & Bodier, 2011) e nela passamos a agrupamos os extratos de dados (os supostos RP) em fase de codificação. Cabe realçar que, a nossa AT tem um interesse particular que é a busca de itens primários para a conceção de uma escala – os supostos RP.

A expressão “dinâmica” foi usada para realçar que a lista de códigos não é e não poderia ser engessada. Tem que ser uma lista dinâmica, pois sempre que uma característica particular identificada não se encaixar na lista predefinida, um novo código deve ser criado e nela enxertado de um modo organizado. A informação foi organizada numa planilha Excel e em três níveis de códigos: eixos, subeixos e singulares. A planilha ordena a recolha dos extratos de dados onde cada eixo corresponde a um número; cada subeixo criado é codificado pelo número do eixo, seguido de uma sequência de até dois números; cada novo código criado para o singular<sup>109</sup>, recebe a sequência de números do eixo e do subeixo de pertença e seguida de novos números que o particularize. A cada código novo criado, uma nova linha é inserida na planilha e sempre obedecendo o ordenamento dos eixos e subeixos em que se situa.

A codificação cobriu a totalidade do conjunto de dados. Para evitar o retrabalho por perda de contexto, os extratos de dados eram recolhidos de “forma inclusiva”, o que significa manter um pouco dos dados relevantes que o cercam (Braun & Clarke, 2006). Além do código, formulamos

---

<sup>108</sup> Significa uma parte individual dentro do conjunto de dados. Ou seja, uma sentença, um parágrafo que tenha algum significado passível de ser enquadrado dentro de um código (ou mais de um).

<sup>109</sup> O singular é a menor unidade a ser codificada, ou seja, é o próprio «extrato de dados». Pode acontecer de coexistir de mais de 1 singular dentro de 1 único extrato, cujo desmembramento pode incorrer em perda do sentido.

um critério subjetivo para classificar cada extrato de dados recolhido e que designamos como peso e polaridade. Seu objetivo específico é quantificar - atribuir um *score* - e qualificar - atribuir uma polaridade – a cada extrato de dados codificado.

Como o elemento de busca na nossa AT é o RP, polarizar e atribuir um peso ao extrato era uma necessidade. Uma pessoa pode perceber algo como ameaça, ao passo que para outra a mesma situação pode ser percebida como algo prazeroso, de que são exemplos a polivalência e a responsabilidade. Para reduzir a perda de informação relevante, a cada extrato de dados recolhidos, percepção do trabalhador, se positiva ou negativa (ou neutra), era registada por meio de uma polaridade e de um peso – ambos subjetivos (subjetividade também do pesquisador).

A Figura 10 ilustra o funcionamento dinâmico da lista. Hipoteticamente, explica a codificação do singular 1.08.2, que significa que pertence ao eixo 1 (Intensidade), subeixo 08 (Interrupção na atividade) e é similar ao singular codificado como 1.02.2.

|  <b>Código</b><br>[eixo.subeixo.singular]            | <b>Risco psicossocial</b>                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Eixo 1 - azul: Intensidade</b><br><i>Contraintes de ritmo imediatos &amp; Consequências imediatas da intensidade e complexidade</i> |                                                                                       |
| <b>1.08</b>                                                                                                                            | <b>Interrupção na atividade</b>                                                       |
| 1.08.1 similar ao item 1.05.5                                                                                                          | Para atender a polivalência, ordem da hierarquia                                      |
| 1.08.2 similar ao item 1.02.2                                                                                                          | Para resolver problemas geradas por colegas a jusante e/ou a montante                 |
| 1.08.3                                                                                                                                 | Para atender, voluntariamente, demandas dos pares: colaborar-ajudar colegas em apuros |
| 1.08.4                                                                                                                                 | Reivindicadas ao trabalhador pela hierarquia como prova de sua disponibilidade        |

Figura 10. Lista de codificação dinâmica.

Nota. Fonte: elaborada pela autora.

Destaca-se que, identificar a ausência ou a presença do acúmulo de um RP é relativamente fácil, “o mais difícil é avaliar a força de cada um deles” (Gollac & Bodier, 2011, p. 88, tradução livre). Por isso, pontuamos a pertinência e a relevância de ajustarmos a nossa codificação com a inclusão do critério subjetivo de polaridade e peso.

A Tabela 7 mostra um exemplo concreto de como funcionou a planilha *Excel* para a codificação com critério de peso e polaridade aos extratos.

Tabela 7

*Planilha de codificação dinâmica*

| <b>Codificação</b>           | <b>Extrato de dado (singular)</b>                                                                                                                                                                                                               | <b>Polaridade</b> | <b>Peso</b>  |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|
| <i>eixo.subaixo.singular</i> |                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>P, N, PN</i>   | <i>1 a 5</i> |
| 1.08.2                       | <i>... na troca de turno, tivemos que escorar, novamente o carrinho, porque ele “tava” balançando “tava” mal escorado! Mal escorado pelo serrador e o ajudante do turno da noite. Aí, nós tivemos que parar a máquina e travar ele de novo!</i> | N                 | 3            |

Legenda: ACT, significa análise coletiva de trabalho; EX: extração; S: serraria; T: transformação de chapas; R: mais de um ou todos os setores da indústria das rochas; P: significa positivo, N: negativo, PN: significa que o singular pode ter dupla polaridade ou neutra ou não perceptível.

Os extratos de polaridade positiva tendem a ser fontes de prazer no trabalho. Já os que migram para o polo negativo provavelmente constituem fontes de incômodos, as fontes de mal-estar - os supostos RP. Os casos sem uma polaridade definida ou neutra ou não perceptível pela nossa subjetividade eram codificados como P/N. Quanto ao peso, foi atribuído seguindo uma escala de 1 a 5, onde 5 é a percepção mais desfavorável.

Da codificação à seleção dos extratos de dados elegíveis foi um longo e moroso percurso. Foram codificados 2.224 extratos agrupados em 362 códigos singulares. Muitas fusões foram necessárias para reduzir a informação até nela restar apenas a estrutura temática latente de 9 eixos principais. Salienta-se que, o único critério usado para decidir o momento de encerrar as fusões foi o do bom senso, quer dizer, a percepção de que a partir daquele ponto, qualquer fusão comprometeria a singularidade da observação. Uma vez encerrado o processo de fusão, usamos as formulações do *Excel* para cálculo de frequência média de cada singular, mas ponderando por subeixo e por eixo. Foram consideradas, paulatinamente todas as fusões. Depois procedemos com as estimativas dos pesos ponderados de cada um dos singulares, por subeixos e eixos. O objetivo era a obtenção de um peso ponderado e um peso subjetivo para atribuirmos um tipo de *score* ao RP (extrato recolhido).

| ID  | Código  | Fundir com | Risco Psicossocial: pode afectar a saúde ou segurança | P/N | Fonte de Prazer | Frequência | Peso (subj) |                   |         | Peso ponderado | Média do subeixo | Média do Eixo |
|-----|---------|------------|-------------------------------------------------------|-----|-----------------|------------|-------------|-------------------|---------|----------------|------------------|---------------|
|     |         |            |                                                       |     |                 |            | Peso        | % de contribuição | % total |                |                  |               |
| 233 | 5.05.8  |            | Falhas na cooperação por divergências no coletivo     | N   |                 | 4          | 9,1%        | 3                 |         | 0,27           |                  |               |
| 234 | 5.06    |            | Integração e autonomia do coletivo                    |     |                 | 31         |             | 5%                |         |                | 2,48             |               |
| 235 | 5.06.1  |            | Influência favorável ao bem-estar e à saúde           | P   |                 | 4          | 12,9%       | 3                 |         | 0,39           |                  |               |
| 236 | 5.06.2  |            | Percepção negativa pelas regras autónomas exigidas    | N   |                 | 10         | 32,3%       | 2                 |         | 0,65           |                  |               |
| 237 | 5.06.3  | 5.06.1     | Boas relações pessoais no trabalho: possibilidade de  | P   |                 | 2          | 6,5%        | 3                 |         | 0,19           |                  |               |
| 238 | 5.06.4  | 5.06.1     | Boas relações pessoais no trabalho: possibilidade de  | P   |                 | 9          | 29,0%       | 3                 |         | 0,87           |                  |               |
| 239 | 5.06.5  | 5.06.2     | Falha nas relações pessoais no trabalho:              | N   |                 | 6          | 19,4%       | 2                 |         | 0,39           |                  |               |
| 240 | 5.07    |            | Ideologia defensiva coletiva                          |     |                 | 110        |             | 5%                |         |                | 2,87             |               |
| 241 | 5.07.1  |            | Ideologia protetora da saúde física, nos casos de     | P   |                 | 5          | 4,5%        | 4                 |         | 0,18           |                  |               |
| 242 | 5.07.2  |            | Ideologia proteção mental (defesas para evitar sentir | P/N |                 | 12         | 10,9%       | 5                 |         | 0,55           |                  |               |
| 243 | 5.07.3  | 5.07.2     | Ideologia protetora, com criação de espaços para      | P/N |                 | 2          | 1,8%        | 3                 |         | 0,05           |                  |               |
| 244 | 5.07.4  |            | Situações de tensão em coletivos com                  | N   |                 | 3          | 2,7%        | 3                 |         | 0,08           |                  |               |
| 245 | 5.07.5  |            | Atos de desprezo, de pressão, discurso auto           | N   |                 | 0          | 0,0%        | 4                 |         | 0,00           |                  |               |
| 246 | 5.07.6  |            | Ideologia protetora nas quais dominam valores viris-  | N   |                 | 7          | 6,4%        | 1                 |         | 0,06           |                  |               |
| 247 | 5.07.7  |            | Ideologia protetora a envolver a alcoolização no      | N   |                 | 9          | 8,2%        | 2                 |         | 0,16           |                  |               |
| 248 | 5.07.8  |            | Ideologia do desempenho, individual e não-coletiva:   | N   |                 | 13         | 11,8%       | 1                 |         | 0,12           |                  |               |
| 249 | 5.07.9  |            | Ideologia do humor satírico, dar nomes de animais     | N   |                 | 17         | 15,5%       | 1                 |         | 0,15           |                  |               |
| 250 | 5.07.10 |            | "Travagem de produção"                                | P   |                 | 3          | 2,7%        | 3                 |         | 0,08           |                  |               |
| 251 | 5.07.11 | 5.07.21    | Atos e discurso auto depreciativo praticado pelo      | N   |                 | 1          | 0,9%        | 1                 |         | 0,01           |                  |               |
| 252 | 5.07.12 | 5.07.4     | Situações de tensão com enfraquecimento do            | N   |                 | 1          | 0,9%        | 1                 |         | 0,01           |                  |               |

Figura 11. Planilha Excel original de codificação temática

Nota. Fonte: Slide elaborado pela autora.

A Figura 11 ilustra o ambiente digital original criado para a transferência da informação, fusões subsequentes e onde, efetivamente, procedemos com os cálculos dos pesos ponderados (frequência mais objetiva e peso subjetivo) por polaridade com formulações do Excel.

Recapitulando, o peso subjetivo é o *score* atribuído ao extrato de dados no instante da sua recolha na matriz fonte. O único critério adotado para atribuir esse peso subjetivo é a subjetividade da autora e que, por sua vez, é balizada pela subjetividade do trabalhador que transmitiu a informação (dado científico).

O peso ponderado é um valor atribuído por formulação do Excel, que considerou o peso subjetivo ponderando pela frequência do singular no subeixo e no eixo.

Assim, a volumosa informação qualitativa foi reduzida numa estrutura temática de nove eixos, a saber: Intensidade, Tempos, Exigência Emocional, Autonomia, Relações Sociais, Conflitos de Valores, Insegurança no trabalho (sustentabilidade do) e no emprego, Invasão do trabalho no espaço família e Condições ambientais e físicas para o trabalho (os riscos reconhecidos).

Na Figura 12 mostra a estrutura temática de eixos latentes por peso e polaridade definida na análise. A terminologia que usamos se aproxima da definida em nossa principal referência bibliográfica (Gollac & Bodier, 2011).

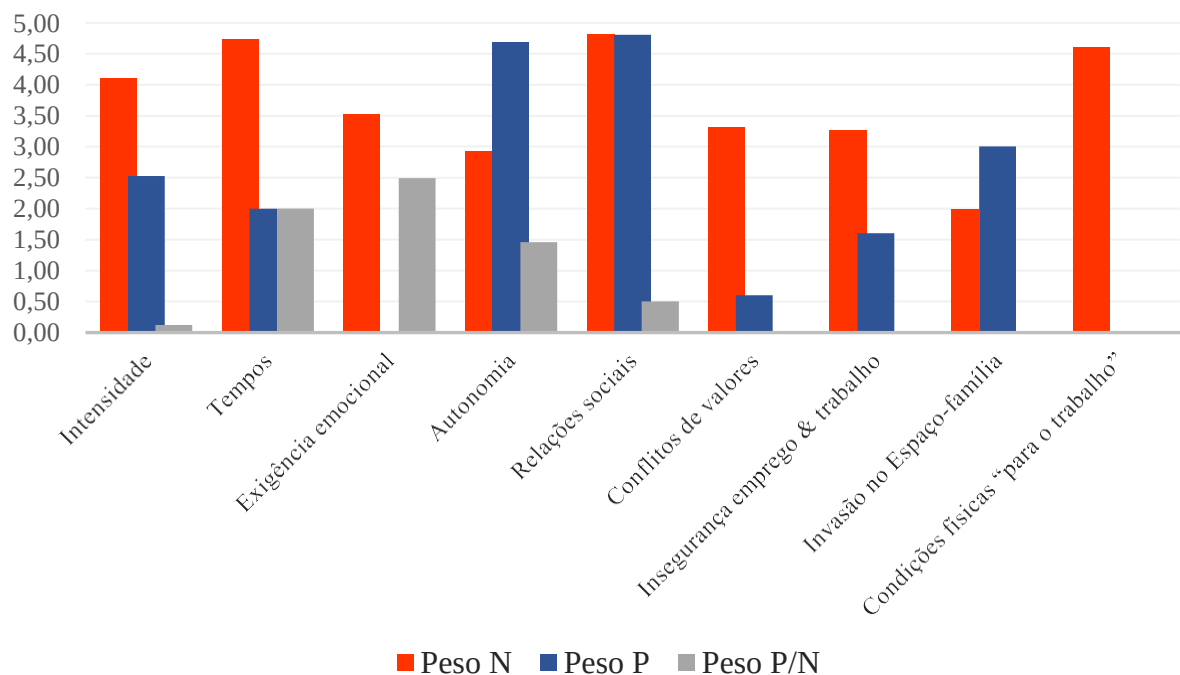


Figura 12. Estrutura temática com peso ponderados por polaridade.

Nota. Fonte: Slide elaborado pela autora.

Legenda: Coluna vermelha: peso ponderado dos extratos com polaridades negativas; coluna azul: o peso ponderado dos extratos com polaridade positivas; coluna cinza: peso ponderado dos extratos com polaridade neutra ou dupla polaridade ou não perceptível.

Em conclusão, os dados qualitativos foram tratados pelo método da AT, sendo que nossas tomadas de decisões foram pautadas em orientações claras, ancoradas em critérios técnicos e de modo a se tornar a análise reprodutível. O ajuste na codificação, criado para atribuir um peso ponderado por polaridade aos extratos, tornou possível quantificar (*score*) e qualificar os supostos RP que nos auxiliou como uma função balizadora para a seleção dos itens do QTC. Além disso, o critério de peso e polaridade traz a vantagem de identificar fontes de prazer no trabalho, além dos riscos. Uma vantagem que a análise fatorial não nos permite.

Por fim, esta estrutura temática com as estimativas do peso ponderado por polaridade foi usada para nortear a conceção das variáveis do QTC.

#### 4.4.1 Seleção das variáveis

Tomamos em consideração que “preparar um questionário, escolher um cruzamento de variáveis implica percorrer em todas as direções os caminhos que conectam a apreciação íntima

sobre aspetos do trabalho ... e sua expressão (reduzida) em algumas respostas curtas” (Volkoff, 2010, pp. 17-18, tradução livre). Consideramos também que o processo de construção dos dados pode levar a uma estatística com pouca ou nenhuma pertinência, se não for realizada preliminarmente uma abordagem qualitativa no terreno a analisar (Gollac & Bodier, 2011; Lacomblez & Vézina, 2008). Estatísticas sem nenhuma qualidade particular podem refletir “a visão de mundo dos próprios autores” (Gollac, 1997, p. 6, tradução livre).

Em virtude dessa “dependência” da fase preparatória do QTC para a interpretação, compreensão e uso fecundo das estatísticas que dele resultam, o processo de elegibilidade das variáveis do QTC foi baseado em experiências reais tematizadas e quantificadas por AT.

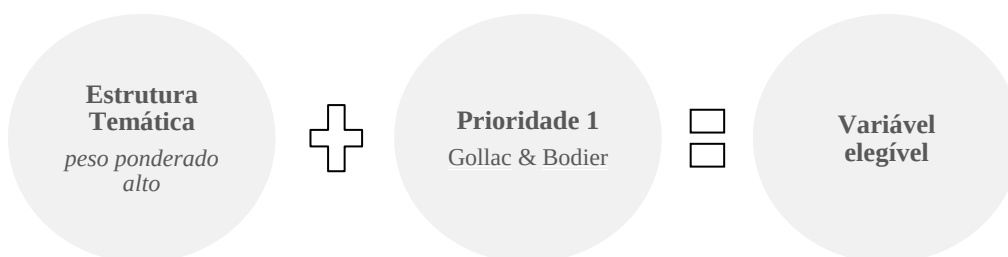
As raízes primárias do QTC advêm dos resultados da Estrutura Temática graficamente demonstrada (ver Figura 16).

Em nosso plano metodológico para conceção das variáveis foi dada grande ênfase na participação dos trabalhadores em todo o processo de construção dos itens e de refinamento. Importa destacar que, não somente os problemas dos itens são originários do terreno como também o linguajar operacional dos foi privilegiado na formulação dos itens. Para Pasquali (1999), deve-se utilizar “o linguajar típico da população alvo” (como citado em Borges & Pinheiro, 2002, p. 58).

As principais raízes bibliográficas do QTC são: a estrutura em eixos principais de RP, defendida no relatório do Ministério do Trabalho, Emprego e Saúde da França – *Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser* (Gollac & Bodier, 2011); o inquérito português, designado por Inquérito Saúde e Trabalho – INSAT (Barros-Duarte, Cunha, & Lacomblez, 2007); o relatório europeu - *The machinery of occupational safety and health policy in the European Union* (Vogel, 2015) e o relatório português da *European Trade Union Institute (ETUI)* - Avaliação dos Riscos no Local de Trabalho (Boix & Vogel, 2009). Seguimos, também, as noções do modelo simples e objetivo adotado no MOI (Oddone et al., 2020) para análise do ambiente de trabalho, centrado nos quatro grupos de fatores nocivos: fatores climáticos, fatores ambientais, fatores de fadiga muscular e fatores de fadiga psíquica. Os três primeiros grupos, no QTC compuseram o eixo que designamos como “riscos reconhecidos” (Boix & Vogel, 2009, p. 8). Os fatores de fadiga psíquica foram desmembrados em quatro eixos, que seguem designações similares ao sugerido em nosso referencial teórico.

Salienta-se que os problemas abordados no QTC fogem daqueles privilegiados nos debates sociais, políticos e da Media, ou seja, os fatos explícitos, imediatos e simples (Volkoff, 2011; Gollac, 1997). É dada maior ênfase aos riscos pouco perceptíveis e específicos da IRO. Portanto, diferem das variáveis usadas para efeito de generalização, que não respeitam a diversidade (Lacomblez & Vézina, 2008), o caráter multiforme das relações entre saúde e trabalho e a complexidade das situações reais de trabalho (Volkoff, 2011)

No processo de seleção das variáveis demos ênfase à retenção daquelas com maior grau de certeza em termos de impacto na saúde, no estado atual do conhecimento científico global. A Figura 13 mostra um diagrama explicativo do processo de seleção adotado. Sinteticamente, confrontamos as variáveis com pesos mais elevados na tematização com as variáveis do tipo “prioridade 1”<sup>110</sup> (Gollac & Bodier, 2011, pp. 50, 70, tradução livre), como designado em nosso referencial teórico. Outros critérios considerados: a relevância em consenso por comparabilidade com outras ferramentas; a exaustividade no sentido da abrangência; a facilidade de uso da variável, a precisão no que ela quer medir (natureza sintética da informação), “a viabilidade económica e técnica da variável” (Gollac & Bodier, 2011, p. 48, tradução livre) e a adequação para ser aplicável no terreno.



*Figura 13.* Diagrama do processo de seleção das variáveis.

Fonte: elaborado pela autora.

#### 4.5 ESTRUTURA: SUBESCALAS, EIXOS E VARIÁVEIS

Os itens do QTC colocam temáticas mais gerais originárias dos setores da extração e da transformação, apesar das situações de trabalho serem muito variáveis e complexas. Mas, a

---

<sup>110</sup> Os riscos classificados como «Prioridade 1» têm um alto grau de certeza em termos de impacto na saúde, se omitidos no QTC podem comprometer a avaliação, de modo a não mais refletir o estado atual do conhecimento.

força de trabalho da IRO é composta em grande parte por profissionais polivalentes com experiência prática em vários setores. Ainda assim, foi necessário a inclusão de algumas questões específicas. É claro que apenas itens específicos de magnitude elevada, em termos de impacto na saúde, foram elegíveis, de que são exemplos os itens: o grau de incômodo e a frequência do trabalho no calor com sobrecarga ergonômica e em íntimo e desprotegido contato com produtos químicos que acontece em certos setores da resinagem e o trabalho a céu aberto nos dias muito chuvosos na extração, que avalia indiretamente o reconhecimento da segurança (ou não) e, ao mesmo tempo, o nível de justiça no trabalho em certas pedreiras, já que a condição sabida de alto risco já motivou tragédias reais no ES, com ampla divulgação na Média. Os exemplos referidos trazem informações de interesse para certas patologias que globalmente são “mais difíceis de se notificar, o câncer ocupacional” (Gollac, & Volkoff, 2000, p. 25, tradução livre).

Não optamos pela concepção de uma escala de menor abrangência e limitada a um único segmento da IRO, pois reduziria sua aplicabilidade futura no terreno. Levamos em conta que se privilegiássemos a abrangência, mesmo que em detrimento da validade técnica, agregaríamos ao QTC dimensões relevantes para o coletivo como um todo, não justificando a não inclusão para atender “uma melhoria da fiabilidade dos números” (Volkoff, 2010, p. 13, tradução livre).

o conceito de questionário validado deve ser usado com cautela. ... um questionário validado não é necessariamente ótimo... pode ser mal escrito, desde que não atrapalhe completamente as relações estatísticas nas quais a validação se baseia. Um questionário validado não cobre necessariamente todas as dimensões relevantes do assunto que aborda. Pode ser interessante introduzir em um questionário novas dimensões e também questões fracamente relacionadas a outras, mesmo que isso diminua sua validade interna (Gollac & Bodier, 2011, p. 32, tradução livre).

Contudo, os itens do QTC têm uma mesma relação plausível com o constructo – o risco psicossocial – e assim, a escala não perde em termos de validade de conteúdo (Gollac & Bodier, 2011). Mas, o aumento da abrangência da escala pode tornar as respostas menos interrelacionadas entre si com redução da validade interna com consequente redução da qualidade das correlações, um pressuposto vital para a Análise Fatorial Exploratória (AFE).



Revemos o assunto mais à frente, por ora antecipamos que a solução estatística dada para a questão dos itens mais específicos foi a inclusão de uma opção de resposta a mais nos casos devidos: “não se aplica” (escala de Likert de 6 pontos).

A Tabela 8 mostra a estrutura da escala principal (QTC) composta por duas subescalas: a subescala frequência (longa) e a subescala intensidade ou grau de incômodo (curta). Os itens são distribuídos em cinco eixos de RP em ambas as subescalas. O QTC contém duas partes independentes, a Parte 1 é dedicada à coleta dos dados sociodemográficos e profissionais e composta por treze (13) variáveis qualitativas (nominais e ordinais). A parte 2 é a escala principal, propriamente dita, com suas 69 variáveis.

Tabela 8

*QTC: estrutura das subescalas com itens por eixo*

| QTC – Eixos                                            | nº itens             |                       |
|--------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|
|                                                        | Subescala Frequência | Subescala Intensidade |
|                                                        | <b>SB-FQ</b>         | <b>SB-INT</b>         |
| <i>Riscos Reconhecidos do meu trabalho</i>             | 17                   | 10                    |
| <i>Horário e o tempo no trabalho</i>                   | 8                    | 3                     |
| <i>Relações sociais, divisão do trabalho e suporte</i> | 8                    | 4                     |
| <i>Recompensas no meu trabalho</i>                     | 8                    | 4                     |
| <i>Justiça no meu trabalho</i>                         | 4                    | 3                     |
| Total                                                  | 45                   | 24                    |

#### 4.5.1 Variáveis nominais e ordinais

A Parte 1 do QTC é dedicada aos dados sociodemográficos da amostra, mas não para seu uso como variáveis de controle. O objetivo é chamar a atenção que a desinformação epidemiológica no mundo do trabalho não interessa a ninguém ou não deveria interessar a ninguém<sup>111</sup>.

<sup>111</sup> Nossas buscas na fase exploratória por informação epidemiológica sobre nossos protagonistas foram infrutíferas e isso, nas instâncias sindicais – patronal e dos trabalhadores – que não dispunham de dados sociodemográficos oficiais organizados e atualizados da sua força de trabalho com filiação sindical e contribuinte da Previdência Social. A Cláusula 43ª da Convenção Coletiva de Trabalho do Sindimármore era ignorada. Não foram disponibilizadas as informações relevantes previdenciárias e do judiciário trabalhista que buscamos. Por exemplo: o quantitativo de auxílio por incapacidade ou invalidez, motivada por doença sem caracterização de nexos com o trabalho e o quantitativo de ações trabalhistas com dano na saúde por CNAE.

Esta Parte 1 contempla treze (13) itens dedicados aos dados sociodemográficos e profissionais dos trabalhadores. Seu conjunto fornece um perfil da estrutura familiar, do status social e dos recursos protetores da amostra. São eles: o sexo, a idade, a escolaridade, a naturalidade, o estado civil, a antiguidade<sup>112</sup> no mercado de trabalho geral, a antiguidade na indústria das rochas, o histórico ocupacional, a situação funcional atual, a ocupação concreta, setor (es) de atuação e a formação técnico-profissional.

Tomando em consideração que, “os problemas causados por fatores psicossociais são devidos à interação de uma situação social (organização, *status*, condição econômica) com o funcionamento mental. Ou seja, que a exposição ao RP pode causar consequências diferentes ou até opostas de um indivíduo para o outro e certos fatores individuais (fatores pessoais, recursos protetores, restrições extraprofissionais, etc.) podem influenciar a probabilidade e o nível do dano (Gollac & Bodier, 2011).

O QTC considerou alguns fatores individuais relacionados à trajetória familiar, escolar e profissional com as variáveis básicas: da estrutura familiar (estado civil) e dos recursos (escolaridade e formação técnica). Os dados sobre a escolaridade (item 4) e a formação profissional (item 14) mostram muito mais do que características pessoais do trabalhador, pois indicam o nível de investimento em capital humano feito pelo setor da IRO durante o período de antiguidade do trabalhador. Os itens “antiguidade no mercado de trabalho geral” (item 10), “antiguidade no setor das rochas” (item 11) e histórico ocupacional (item 13) registam informações pessoais de exposições passadas e, portanto, têm interesse numa dimensão mais longitudinal. Dados do passado laboral dos trabalhadores podem operacionalizar certas abordagens retrospectivas em estudos futuros. Entretanto, não nos interessamos por avaliações dos efeitos do tipo seleção:

Avaliações dos efeitos ditos de “seleção”, para os quais o *odd ratio* de exposição atual curta é (significativamente) inferior à unidade e o da exposição atual longa é

---

<sup>112</sup> O termo usado nos itens 10 e 11 do QTC «Antiguidade» é herdado do português de Portugal. Neste país, Antiguidade corresponde ao «Tempo de serviço» do trabalhador. No QTC o termo foi usado no item 10, mas faz referência à idade de ingresso do trabalhador no mercado de trabalho geral e no item 11, a idade de ingresso na IRO. Pretende-se avaliar o quão «antigo» é o desgaste do corpo humano físico-mental dos trabalhadores capixabas no setor pelas médias ponderadas da idade de ingresso.

(significativamente) superior à unidade: dito de outra forma, os assalariados submetidos há pouco tempo à exposição estão em melhor saúde do que os outros, mas aqueles que a ela estão submetidos há mais tempo têm uma saúde degradada; essa situação poderá refletir uma seleção sobre a saúde dos candidatos que se opera à “entrada” dos postos de trabalho, no momento do recrutamento (Coutrot & Wolff, 2008, p. 8).

Nossa preocupação centra-se no mal uso da informação científica. Contudo, dados pessoais podem enriquecer outras avaliações das relações entre as exposições ocupacionais e efeitos na saúde, que poderiam ser prejudicadas sem os considerar (Coutrot & Wolff, 2008).

O item 7 informa a situação funcional, um fator pessoal que pode modificar o olhar do trabalhador sobre as condições de trabalho. Já os itens 8 e 9 têm a ver com a questão da polivalência e em ambos foi considerada a opção adequada na data da pesquisa ou de último vínculo (no caso dos desempregados ou reformados). Foi permitido marcar mais de uma resposta nos casos devidos. Por ora, o objetivo foi produzir um dado a mais sobre a presença da polivalência na IRO, como observado na fase exploratória. Abre-se aqui um parêntesis para colocar a necessidade de estudos futuros<sup>113</sup> para particularizar e aprofundar na questão da polivalência (entre outras) e daí a importância específica desta variável. Não é o escopo desta análise, mas ela pode ser introduzida em modelos de regressão sob a forma de variável artificial ou *dummies* (Pestana & Gageiro, 2014) para se prever o comportamento de uma variável dependente a partir de uma ou mais variáveis independentes da nossa matriz de dados.

Há décadas atrás um estudo propôs analisar o trabalho real por método de análise dos dados, designado por “análise binária clássica” (Faverge, 2015a). O método introduziu a noção de “tipologia dos sujeitos” e o uso de análises tipológicas permitindo isolar perfis de sujeitos de alguma forma “idealizados”, enquanto reflete a realidade das respostas (seus comportamentos reais). Ou seja, a interação entre os sujeitos e as situações reais (variáveis) para definir agrupamentos de sujeitos com base em sua semelhança de comportamento diante das situações. Uma análise de correspondência, onde há uma espécie de simetria de *status* entre os sujeitos e

---

<sup>113</sup> Nos estudos futuros que nos referimos, as variáveis como os itens 8 e 9 tornar possível dividir a amostra por grupo (pelo uso do recurso *split file* no SPSS) para reanálises nomeadamente sobre questões específicas por setor da IRO. Concretamente, avaliar diferenças e semelhanças de respostas entre tipologia de sujeitos e de respostas frente ao fator nocivo da polivalência (entre outros).

as variáveis, assumidos como dimensões comuns: “os sujeitos são tratados como entidades próprias, da mesma forma que as variáveis” (Karnas, 2015, pp. 115-116).

Em termos de traços de personalidade, não foram recolhidos dados pertinentes e, portanto, não medidos pelo QTC. Esta decisão é pautada “pela falta de um consenso sobre as dimensões relevantes da personalidade a considerar, pela instabilidade desses traços e sua provável dependência de condições de trabalho anteriores” (Gollac & Bodier, 2011, p. 57, tradução livre). Quanto aos vieses introduzidos por desconsiderar estes traços numa avaliação das condições de trabalho, para Spector et al. (2000): “os traços de personalidade podem desempenhar um papel de moderadores, mas também de mediadores nos elos entre trabalho e saúde: a interpretação de suas medidas é, portanto, delicada” (Gollac & Bodier, 2011, pp. 54-47, tradução livre). E ainda, desconsiderar os traços de personalidade não apresentou sérias desvantagens do ponto de vista da apreciação dos danos causados pelos RP nos estudos em que eles foram considerados. Na prática, a medição desses traços num monitoramento estatístico sobre RP é cara e incerta.

#### **4.5.2 Opções de resposta**

A frequência é um parâmetro “mais objetivo”, conduz a uma ideia mais operacional de ocorrência da exposição ao risco num intervalo de tempo. A intensidade – arguida pelo “grau de incómodo” – é um parâmetro altamente subjetivo.

Tomando em consideração que, “a medida da intensidade do trabalho é necessariamente indireta: relaciona-se aos determinantes imediatos da intensidade ... ou às consequências imediatas da intensidade” (Gollac & Bodier, 2011, p. 85, tradução livre), é possível que a estimativa da frequência de exposição ao RP possa influenciar indiretamente a resposta da estimativa da intensidade de exposição.

Concretamente, o QTC contempla duas subescalas: Subescala Frequência (SB-FQ), que avalia a percepção do trabalhador sobre a frequência da exposição ao RP no dia a dia e a Subescala Intensidade (SB-INT), que avalia a percepção do trabalhador sobre o grau de incómodo provocado pelo risco, como mostra a Figura 14.

|                                                                                                     |                  |                 |                  |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|------------------|---------------|
| <i>Ter que interromper sua atividade ao meio para ajudar numa tarefa imprevista de outro setor.</i> |                  |                 |                  |               |
| <i>Frequência</i>                                                                                   |                  |                 |                  |               |
| <i>Nunca</i>                                                                                        | <i>Raramente</i> | <i>Às vezes</i> | <i>Frequente</i> | <i>Sempre</i> |
| <i>Grau de incômodo ou Intensidade</i>                                                              |                  |                 |                  |               |
| <i>1</i>                                                                                            | <i>2</i>         | <i>3</i>        | <i>4</i>         | <i>5</i>      |

Figura 14. Opção de resposta do QTC.

Nota. Fonte: elaborada pela autora.

Como opção de resposta adotamos duas subescalas independentes de *Likert* de 5 pontos e alguns itens de 6 pontos<sup>114</sup> (Vieira & Dalmoro, 2008). Usamos a escala [*Likert*] com números e nominais. Para os indivíduos analfabetos ou analfabetos funcionais, as opções de respostas com números eram muito mais facilmente compreendidas e as respostas eram rápidas.

O corte é transversal, mas o QTC contemplou alguns poucos itens de eventos passados. Muitos participantes mostram dificuldades com maior consumo de tempo nas lembranças.

Em linhas gerais, o tempo médio de resposta e preenchimento do QTC completo – sem nenhum item sem resposta - variou de 25-40 minutos. Quando a aplicação era feita em grupos pequenos de até 6 ou em grupos homogêneos de um setor único, não ultrapassava os 30 minutos previstos. Os fatores que mais alteravam o tempo médio de aplicação foram de caráter pessoal e por causas externas, de que são exemplos o grau de escolaridade, a presença de déficit auditivo acentuado, as circunstâncias envolvidas no momento da aplicação: o local, se dentro ou fora da empresa, o nível de barulho do local, o tempo e o horário disponibilizado pela empresa e por fim, a razão entre o número de trabalhadores por auxiliar no preenchimento.

Os itens foram definidos tanto em termos positivos como negativos. A resposta mais favorável corresponde ao *score* mais próximo de um (1) e a resposta mais desfavorável corresponde ao *score* mais próximo de cinco, sendo possível calcular o somatório das respostas ao final. Em

---

<sup>114</sup> Considerou-se importante incluir o ponto neutro, por isso a escala ímpar de 5 pontos foi adotada para a maioria dos itens. Não optamos por escala de 3 pontos, apesar da baixa escolaridade dos respondentes, visando uma maior variância com 5 pontos. Os poucos itens específicos contemplam 6 pontos (opção zero = não se aplica). Não optamos por 7 pela questão da escolaridade, considerada demasiada (Vieira & Dalmoro, 2008).

tese, quanto maior o somatório das respostas, maior a exposição ao RP (condições de trabalho ruins) e quanto menor, pressupõe-se melhores condições de trabalho.

O QTC tem a intenção de atribuir um *score* ao RP latente a partir da medida da percepção subjetiva da frequência do risco num intervalo de tempo e da percepção subjetiva do grau de incômodo ou intensidade que a exposição provoca. Conjetura-se que o somatório das respostas se alinhe ao modelo escrito pelo fator *score* na AFE. Retornamos a este assunto no Capítulo 5 e no texto que segue apresentamos o conteúdo dos grandes eixos de RP.

#### 4.5.3 Eixo 1 - “Riscos Reconhecidos” do meu trabalho

Na Mineração de Rochas existe “uma lista fechada de riscos reconhecidos” (Boix & Vogel, 2009, p. 8), onde se destacam a poeira, o ruído e os produtos químicos. Tal noção de risco, isola um elemento e a ele associa uma certa doença. Como a sílica e a silicose, o ruído e a perda auditiva. Uma lógica vantajosa para facilitar as perícias médicas-jurídicas, mas desvantajosa por excluir da noção de risco tudo aquilo que não se enquadrar exatamente assim.

Uma observação do trabalho descontextualizada dos riscos concretos e seus efeitos na saúde, que pode levar ao equívoco na interpretação donexo. O enfoque é associar o risco e o agravo de um fragmento do corpo – mão, pé, audição, pulmão e não considerar os efeitos sinérgicos e cumulativos no corpo como um todo (Basner et al., 2014; Vasconcellos & Gaze, 2013; Arezes, 2006; Gruenzner, 2003; Vogel, 1995).

Sinergismo e cumulação incidem sobre a condição humana de um modo não detetável pela forma simplista de observar o dano à saúde por aparelho ou órgão afetado. Por isso, são questões [sinergismo e cumulação] muito pouco mensuráveis. A exposição cumulativa de diversos agentes causais sobre o corpo trabalhador, com efeitos múltiplos, é ainda um campo inexplorado da saúde ocupacional (Vasconcellos & Gaze, 2013).

Os RP presentes no contexto de trabalho da IRO podem provocar efeitos isolados ou por potencialização dos efeitos desses “riscos reconhecidos”. Mas, raramente são levados em conta.

Uma escala para medir RP têm que ser alinhadas ao contexto laboral a analisar – ter especificidade. Essencialmente, ter informações relativas à forma como os trabalhadores se situam globalmente, numa certa época e cultura, face ao que o mundo do trabalho exige deles

(Lacomblez & Vézina, 2008). O QTC é especificamente criado para os trabalhadores das pedreiras e da transformação das rochas, expostos aos riscos de vida e de acidentes mutiladores no dia a dia e ainda, aos diversos riscos físicos e químicos com potencial de causar doenças incuráveis. Neste sentido, considerarmos essencial a inclusão no QTC de um eixo para contemplar, exclusivamente os “riscos reconhecidos” da lista da IRO - físicos, mecânicos e químicos – pois todos eles podem ser fontes de stress e interagir com o funcionamento mental, como os RP.

O relatório *Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser* (Gollac & Bodier, 2011) não contempla um eixo especificamente organizado para medir “riscos reconhecidos”, mas isso não significa que ignore a sua importância. Ao contrário, a nocividade dos riscos reconhecidos é destacada de modo similar à categorização dos grupos de fatores nocivos do MOI (Vasconcelos & Lacomblez, 2005): fatores climáticos, fatores ambientais e fatores de fadiga muscular (Tonelli, 2007). De acordo com o referido relatório “os fatores do ambiente material” (ruído, iluminação e vibração, etc.) degradam o desempenho psicossensorial e “os fatores climáticos” (calor, frio, umidade, ventilação, umidade, etc.), em particular, podem ter um impacto na eficiência do trabalho por influenciar as capacidades de trabalho.

“As perguntas sobre esses fatores materiais são, portanto, úteis, mesmo que seja difícil prever questionamentos tão detalhados, quanto os de pesquisas focadas nas condições físicas de trabalho” (Gollac & Bodier, 2011, p. 94, tradução livre). Além disso, apesar de recomendar como “Prioridade 1” a inclusão do item de “fatores de fadiga muscular” do questionário Siegrist<sup>115</sup> - “Meu trabalho requer esforço físico”, acrescentou que “quando os fatores ambientais não são comparáveis a um simples aumento no esforço físico, questionamentos um pouco mais detalhados podem ser úteis [de Prioridade 2] (Gollac & Bodier, 2011).

No caso da IRO, “fatores de fadiga muscular” também não poderia ficar de fora, pois apesar da automatização progressiva na movimentação das cargas nesta indústria, essa ainda não é a realidade de boa parte das empresas e onde ainda existe grande carga de labor manual.

---

<sup>115</sup> É o autor do Questionário ERI - Effort-Reward Imbalance Questionnaire.

Os fatores climáticos e ambientais ocupam um eixo único com um grande número de itens. Justificamos essa proposta em face da magnitude desse tipo risco na IRO. Conforme conhecimento científico anterior (Triginelli & Cunha, 2013; Moulin & Minayo-Gomez, 2008), tais fatores constituem fontes de estresse, de ansiedade, de danos físicos e mentais. Além disso, na Estrutura Temática, os RR mostram um peso ponderado elevado com polaridade negativa.

A variável do ruído - *O ruído está por toda a parte e é tudo muito barulhento* - foi eleita como o item número 1 do QTC. E não poderia deixar de ser, tendo em conta o legado do ruído deixado na humanidade. E, a mineração é justamente o setor da economia onde são atingidos os mais elevados níveis de emissão de ruído, se comparado aos demais ramos industriais (Onder, Onder, & Mutlu, 2012). Evidente que não é a medição do nível de pressão sonora o objeto avaliado. O interesse é a percepção do trabalhador que vive e sente o “barulho” que interage com seu funcionamento mental cognitivo e psíquico.

Tabela 9

*Riscos reconhecidos: itens específicos e gerais*

| <i>Itens</i>          | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27             | 28 | 29 | 30 | 31 |
|-----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------------|----|----|----|----|
| <i>Setor</i>          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |    |    |    |    |
| <i>Extração</i>       | x  | x  |    |    |    | x  | x  | x  | x  |    | x  |    | x              |    | x  | x  | x  |
| <i>Transf. Bloco</i>  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  |                |    | x  | x  | x  |
| <i>Transf. Chapas</i> | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  |    |    | x  | x  | x  | x <sup>a</sup> | x  | x  | x  | x  |

Fonte: Tabela elaborada pela autora.

Nota. As colunas em cinza correspondem aos itens específicos. <sup>a</sup> significa acabador.

A Tabela 9 sintetiza a especificidade dos 17 itens de riscos reconhecidos (RR). Como se evidencia, 11 dos 17 itens correspondem ao ambiente de trabalho da extração de blocos, 15 dos 17 itens correspondem ao ambiente de trabalho das serrarias de blocos e, igualmente, 15 dos 17 itens encontram correspondência com o setor da transformação das chapas. Como a escala contempla itens específicos, foi necessário incluirmos uma opção de resposta a mais. Ou seja, nos itens específicos passam a ter uma escala de *Likert* de 6 pontos como opção de resposta e que inclui opção “zero” que corresponde “não se aplica ao meu setor”.



#### 4.5.4 Eixo 2 - O Tempo e o horário do trabalho

Os dois eixos tempo e intensidade da estrutura temática foram compactados num eixo único no QTC, ambos com elevado peso ponderado na polaridade negativa – prováveis fontes de *contraintes* de ritmo. Designamos o referido eixo como “O tempo e o horário do trabalho”, corresponde ao eixo “Intensidade do trabalho e tempos do trabalho” de nosso referencial teórico (Gollac & Bodier, 2011). Reúne questões diretas para avaliar a gestão do tempo, como duração efetiva, organização e autonomia temporal desse tempo e questões indiretas, para avaliar a intensidade (e a complexidade) do trabalho. Levamos em conta que, a intensidade do trabalho “varia consideravelmente dependendo do setor de atividade econômica” (Boisard, Cartron, Gollac, Valeyre, & Besançon, 2002, p. 22, tradução livre) e que “a medida da intensidade do trabalho é feita necessariamente de modo indireto” (Gollac & Bodier, 2011, p. 85, tradução livre).

O eixo 2 estima o acúmulo de *contraintes*<sup>116</sup> de ritmo no ambiente de trabalho (Boisard et al., 2002), um modo técnico eficaz e prático para avaliar a intensidade e complexidade do trabalho (Gollac, Volkoff, & Wolff, 2014). Em tese, “a combinação de pelo menos três *contraintes* de ritmo deve ser considerada como uma atividade com alta intensidade” (Gollac & Bodier, 2011, p. 89, tradução livre). Para exemplificar os *contraintes* de ritmo origem interna na IRO podemos citar: a imprevisibilidade de lidar com uma matéria prima que é um produto natural (a rocha); as normas incompatíveis com prazos; a dependência da cadência da máquina ou do processo; a dependência dos colegas; os desequilíbrios entre a pressão [do tempo] e a quantidade e qualidade do trabalho; falta de ou pouco tempo para a segurança, para pensar, conversar com colega e cumprir as normas; a alta responsabilidade sem os meios ou sem recompensas (simbólica, social, econômica); as instruções contraditórias e as muitas interrupções indevidas para atender as suboperações ou demandas de outros setores - a polivalência. E como exemplos de *contraintes* de origem externa: as flutuações mercadológicas, os problemas no setor portuário como a falta de contentores, os problemas climáticos, greves de caminhheiros, entre outros.

---

<sup>116</sup> Uma palavra francesa comumente usada na medicina francófona e que significa “um constrangimento”, mas uma restrição ao ritmo do trabalho imposto de um modo penoso.

Salienta-se que o trabalho contínuo e por turnos é característico da mineração em geral, não apenas na IRO. No ES muitas IRO adotam os turnos com a escala 8/16 horas, como aprovado na última Convenção Coletiva de Trabalho, ano base 2018-2020<sup>117</sup>. Em ACT, a escala 8/16 foi a pauta de debates acalorados. Na percepção dos participantes, a escala aumenta o cansaço por reduzir o tempo de descanso fora do trabalho e conflitar com o ritmo da vida familiar-social. Suspeitam de uma suposta relação linear entre a escala 8/16 e o aumento do risco de acidentes:

*Parece que encurta a nossa folga! É, a gente fica mais cansado. Eu acho que aumenta os acidentes nessa escala 8/16 horas. É claro que aumentou os acidentes!*

Os RP têm muito a ver com o tempo disponível para desempenhar as atividades ou com o cansaço acumulado nesse tempo (Quéinnec, 2007; Boisard et al., 2002; Gollac & Volkoff, 1996; Quéinnec, Teiger, & Terssac, 1992). Alterações no ciclo circadiano com impactos na saúde física, mental e social dos trabalhadores, vêm sendo observadas nestes setores (Fischer, 2018). Quando o ritmo biológico circadiano interrompido é instaurado como uma norma de vida (Canguilhem, 2009), implica em impor ao seu corpo físico e mental uma maior probabilidade de fadiga crônica (Gollac, Volkoff, & Wolff, 2014), transtorno do sono, transtorno cardiovascular, distúrbios metabólicos (obesidade, diabetes), problemas estomacais (instabilidade nas refeições), aumento de consumo de drogas psicotrópicas, depressão e ansiedade (Gollac & Bodier, 2011), além do aumento do risco de acidentes no trabalho e no trajeto (Costa, 2010). A relação linear positiva entre a fadiga crônica e o risco de acidente e entre os acidentes e o horário do infortúnio são antigas descobertas (Imbert & Mestre, 2011) e ratificadas em estudos contemporâneos.

Estudo anterior estimou o risco de acidentes nos três turnos de 8 horas e em condições de trabalho comparáveis, observou: o risco aumenta em 18% no turno da tarde e em 30% no turno da noite, se comparados aos percentuais do turno da manhã. Noutro estudo, “o risco de acidentes aumentou em turnos sucessivos em 6% na segunda noite, em 17% na terceira noite e em 36% na quarta noite” (Costa, 2010, p. 114). Interessa considerar que é o valor do tempo de folga.

---

<sup>117</sup> <https://www.sindimarmore.com.br/wp-content/uploads/2020/09/CCT-2018-2020-assinada-email.pdf>

Para Knauth (1978), “certos momentos têm uma utilidade e um valor social mais forte que outros” (como citado por Gollac & Bodier, 2011, p. 104, tradução livre).

A Figura 15 ilustra esse “*contrainte* de ritmo de origem externa” (Gollac & Bodier, 2011, p. 88, tradução livre), presente na IRO. Entretanto, a competitividade económica no setor não é restrita ao mercado interno dos países, mas, nomeadamente entre os países.



Figura 15. Brasil, 2001-2015: ritmo da exportação de chapas.

Fonte: De “Balanço da produção, exportações, importações e consumo interno brasileiro de rochas ornamentais em 2015”, de ABIROCHAS, 2015, *Abirochas em notícias*, p. 10. [https://abirochas.com.br/wp-content/themes/abirochas-theme/assets/files/Abirochas-em-noticia-5\\_WEB-nova.pdf](https://abirochas.com.br/wp-content/themes/abirochas-theme/assets/files/Abirochas-em-noticia-5_WEB-nova.pdf)

A Figura 16 mostra a competitividade global das chapas serradas, o principal produto exportado pelo ES para o Estados Unidos, que pode aclarar como costuma ser o ritmo do trabalho nas serrarias. Provavelmente, é o subsetor onde o trabalho adquire uma maior intensidade.

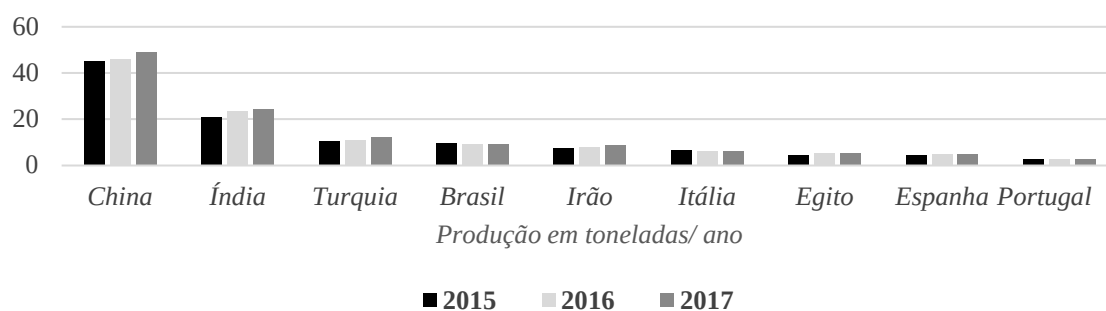


Figura 16. Competitividade global na IRO (2015 a 2017).

Nota. Fonte: Gráfico elaborado pela autora, a partir dos dados extraídos de “Rochas Ornamentais e de Revestimentos” de M. Heider e C. M. Maia, 2017, ABIROCHAS, p. 1. Recuperar em [https://www.gov.br/anm/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/sumario-mineral/pasta-sumario-brasileiro-mineral-2018/Rochas\\_Ornamentais\\_SM\\_201810112020.pdf](https://www.gov.br/anm/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/sumario-mineral/pasta-sumario-brasileiro-mineral-2018/Rochas_Ornamentais_SM_201810112020.pdf)

A disputa global pode explicar, em parte, o trabalho contínuo se manter quase institucionalizado no mercado de trabalho mundial da Rocha, a despeito da surpreendente cadência da tecnologia Multifio desde a década de 90.<sup>118</sup> Noutras palavras, o contexto da IRO é um exemplo de como nossa moderna “Sociedade 24” global (Moreno et al., 2003) incita e perpetua esse tipo de regime de trabalho com impactos importantes na saúde.

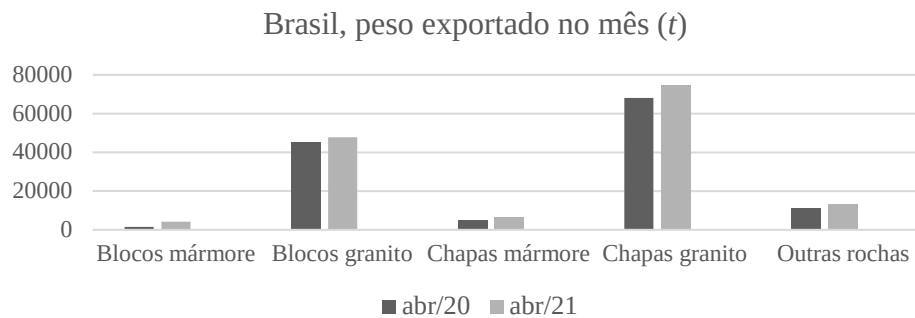


Figura 17. Peso em rochas exportadas nos meses abril 2020 e abril 2021.

Fonte: gráfico elaborado pela autora a partir de dados de Exportação brasileira de rochas ornamentais abril 2020 e 2021, 2021, de *Exportações de Rochas 2021 abril*, SINDIROCHAS/ CENTRO ROCHAS, p. 4. Recuperado em <https://www.sindirochas.com/downloads/relatorios/exportacoes-de-rochas-abril-2021.pdf>

A Figuras 17 mostra a pertinência de se medir o RP ligado ao eixo “O tempo e o horário do trabalho” nas serrarias de blocos do ES. A velocidade do ritmo do trabalho cresce progressivamente desde 2001, apesar do perfil tecnologia das serrarias brasileiras<sup>119</sup>.

#### 4.5.5 Eixo 3 - Relações sociais, divisão do e suporte no trabalho

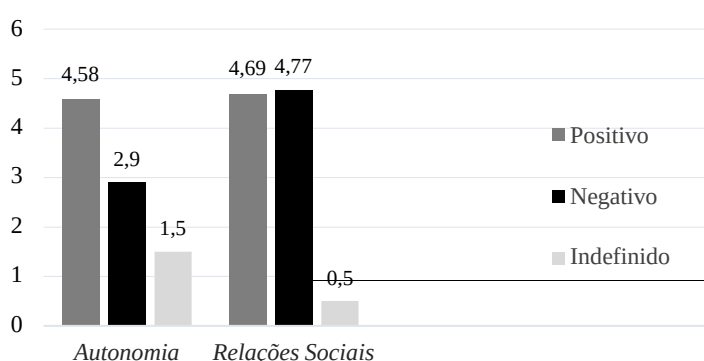
O Eixo 3 parece uma trama multidimensional com vários pontos de interseção, composta por 8 itens<sup>120</sup> e que propõe medir três dimensões: a qualidade das relações sociais, da divisão do

<sup>118</sup> Ver mais em dados extraídas de Carlos Montani, relatório, de *Maggiori produzioni mondiali, 1996-2019*, recuperar em <https://www.stone-ideas.com/82698/dr-carlo-montani-natural-stone-statistics-2019/>, acesso em 04-12-2020.

<sup>119</sup> O Estado do ES participa com 82% da produção nacional de chapas serradas e detém o maior número de teares do país. Na atualidade, o ES tem 675 teares convencionais, 274 Multifios e 16 Diamantados em atividade.

<sup>120</sup> Na verdade, elaboramos 9 itens, mas 1 item migrou para o eixo «Recompensas no Trabalho» após Teste Piloto.

trabalho e do suporte dos colegas e da hierarquia. Como a polivalência é largamente adotada tanto na extração como transformação da IRO, não faria sentido abordarmos as relações sociais e a divisão do trabalho, sem a inclusão de itens relacionados à polivalência. Um pormenor, este eixo contempla alguns itens que indiretamente medem a autonomia processual e autonomia temporal no trabalho, mas sem a inclusão da palavra “autonomia” que não foi bem compreendida pelos respondentes. A Figura 18 exhibe os pesos ponderados por polaridade observados para os eixos Autonomia e Relações Sociais extraídos da estrutura temática.



**Figura 18.** Relações sociais e Autonomia: pesos ponderados por polaridades.

Fonte: gráfico elaborado pela autora com dados da AT.

Em relação ao eixo Autonomia, destacamos que a ocorrência de extratos de polaridade positiva foi mais expressiva do que de polaridade negativa, o que pode ser explicada em face das particularidades do processo produtivo, por exemplo: o uso da criatividade nas atividades dos acabadores, estucadores de bege, resinadores, cortadores e encarregados de pedreira. Apesar de existir uma organização industrial do trabalho, as regras do trabalho desses profissionais são frequentemente internalizadas por eles próprios. Muitos se gabam: *Sou meu próprio chefe!* Faz lembrar uma organização quase artesanal. Não significa que o trabalhador tenha uma grande latitude para planejar seu trabalho, o que muda é que as restrições de tempo que ele experimenta não podem ser muito formalizadas em face da matéria prima que se trabalha - um produto natural que impõe seus próprios limites. Portanto, esta aparente ausência de padrões não é verdadeiramente uma indicação de autonomia (Gollac, 1989). Outra situação mostra uma ausência de padrão, sugerindo uma margem ampla de autonomia processual que é o caso dos serradores dos teares convencionais. Esses serradores criam *modus operandi* informais (improvisações), potencialmente perigosos e de modo similar ao observado com trabalhadores

da construção civil em França. Trata-se de suboperações suplementares criadas pelos próprios trabalhadores, efetuadas de modo rotineiro, apesar de “clandestinamente” (Jounin, 2006, p. 21, tradução livre). Um outro caso de “ausência de padrões que não significa verdadeiramente autonomia” (Gollac, 1989, p. 36, tradução livre).

Em relação ao eixo Relações Sociais, o empate observado entre a ocorrência de extratos com pesos ponderados elevados na polaridade negativa e na positiva, sugere a presença de possíveis fontes de prazer e, também, fontes de estresse com peso ponderado equivalente ao registado para as primeiras. Esta observação é congruente com o conhecimento científico de que a qualidade das relações sociais com os colegas e/ ou com a hierarquia pode ajudar a afastar os efeitos nocivos dos RP ou torná-los ainda mais preocupantes.

Em linhas gerais, o exercício da polivalência é uma das se não for a principal “demanda” do trabalho concreto na IRO, Corresponderia ao domínio “demanda” do modelo demanda-controle (Karasek, 2008, 1979; Karasek, Brisson, Kawakami, Houtman, Bongers, & Amick, 1998) e é medida (direta ou indiretamente) em quase todos os itens do eixo 3. Na realidade, os trabalhadores se vangloriam da sua polivalência. Pois, ser um polivalente representa o uso mais completo das suas capacidades e ter mais autonomia, em termos de conhecimento do conteúdo e dos objetivos do trabalho como um todo. As percepções positivas da polivalência foram mais frequentes do que negativas: muitos afirmam que as chances no mercado de trabalho são maiores para os polivalentes, que sentem prazer em cooperar com os colegas e que o trabalho em equipe aumenta a integração do coletivo. Em suma, a polivalência parece provocar um efeito benéfico nos trabalhadores e similar aos efeitos provocados pelo “suporte” descrito noutras ferramentas (Karasek, 1979, 2008). Quanto às percepções negativas da polivalência, a falta do reconhecimento económico parece ser a queixa mais frequente, mas são enfáticos em destacar a intensificação do trabalho<sup>121</sup> que dela resulta. Em termos de “Suporte”, conta muito ponto a coesão do coletivo - reforçada pela polivalência -, mas o suporte da chefia imediata e hierarquia (relações sociais conflituosas) e, nomeadamente, falhas no apoio especializado (eletricista e

---

<sup>121</sup> Aumento da carga (da quantidade de trabalho por unidade de tempo), adição de tarefas desinteressantes e/ ou além das expertises.

mecânico industrial) parecem constituir pontos críticos e, ao mesmo tempo, para alguns, uma fonte de prazer – quando têm êxito na solução dos problemas além das suas habilidades.

#### 4.5.6 Eixo 4 - Recompensas no meu trabalho

Inicialmente este eixo foi designado por “reconhecimento”, porém o termo não foi compreendido pelos trabalhadores brasileiros e portugueses nas etapas de refinamento do QTC, sendo substituído por “Recompensas no meu trabalho”.

O conceito do “reconhecimento é muito amplo, multidimensional e dinâmico” (Gollac & Bodier, 2011, p. 123, tradução livre). Sublinha-se ainda que a noção do reconhecimento engloba tanto o coletivo como o singular. Sinteticamente, o reconhecimento está presente quando o trabalho é recompensador e leva ao desenvolvimento das pessoas, não apenas em termos económicos, mas, nomeadamente em termos de segurança e de fontes de prazer.

O reconhecimento traduz as interações subjetivas do trabalhador com o seu ambiente, em termos da perceção do valor que tem do seu trabalho. Por exemplo, reconhecer que a empresa valoriza a sua segurança, seu bem-estar, seu futuro, suas expertises e suas opiniões.

O reconhecimento tem a ver também com a noção de “Justiça organizacional” (Yean & Yusof, 2016; Ndjaboué, Brisson, & Vézina, 2012), baseada na Teoria de Equidade (Adams, 1965). Quer dizer, o que eles dão ao empregador (o valor e os esforços dedicados ao trabalho) e o que recebem em troca, mas não apenas em termos de uma simplista remuneração física (salário) e sim as retribuições sob a forma de fontes de prazer, de construção social proporcionadas pelo e no trabalho – ou melhor, na “troca social humana” firmada.

O reconhecimento prático (os meios para o trabalho, as relações sociais, uso adequado de habilidades, se há interesse/ respeito pela opinião do trabalhador, se há autonomia processual, temporal, preocupações organizacionais com a segurança (investimentos em EPC/ EPI), o reconhecimento económico (a remuneração, perspectivas de carreira dos singulares e comparada aos pares), o reconhecimento simbólico (elogios, valoriza as expertises, etc.), e, também “se reconhece o desempenho, as habilidades e os esforços singulares” (Gollac & Bodier, 2011, pp. 123-125, tradução livre). Noutras palavras, o reconhecimento da contribuição do sujeito para o trabalho da organização, em referência ao trabalho real e não ao trabalho prescrito (Dejours,

1993) e no sentido de “gratidão”, a contribuição dos trabalhadores para a realização do trabalho (Brun & Dugas, 2005). Em síntese,

Quanto ao título “Recompensas do meu trabalho”, teve como inspiração a ferramenta *Effort-Reward Imbalance - ERI* (Siegrist, 1996). Contudo, os itens foram definidos em termos positivos, tendo em conta que o elemento de avaliação é a frequência e a intensidade de recompensas, quer dizer, dos supostos preditores de saúde e fontes de prazer e não o esforço e/ou do desequilíbrio esforço-recompensa. O modelo *ERI* cobre um campo bem mais amplo do que num primeiro olhar seu título pode expressar. Para além das recompensas económicas, o modelo engloba as simbólicas de respeito e de estima. Traz a noção do reconhecimento social que é uma combinação dos aspetos do reconhecimento simbólico e prático:

A validade do modelo Siegrist foi confirmada por um número razoavelmente grande de estudos epidemiológicos de qualidade ... que investigaram o efeito do desequilíbrio esforço-recompensa nas doenças cardiovasculares ... uma meta-análise (Kivimäki, 2006) confirmou os resultados. ... Sete estudos prospetivos investigaram o impacto do alto esforço combinado com baixa recompensa na saúde mental. A diminuição da “recompensa” ... associada ao aumento do risco de distúrbios psiquiátricos, em particular distúrbios humor nos homens (Niedhammer et al., 2006). Em suma, um baixo saldo no equilíbrio entre o esforço e a recompensa é um fator de risco amplamente reconhecido e é essencial poder calcular a pontuação da “recompensa” no sentido de Siegrist [prioridade 1] (Gollac & Bodier, 2011, pp. 127-128, tradução livre).

A inclusão do eixo dedicado às recompensas visa diagnosticar clinicamente se o trabalho é recompensador e justo. Se nele encontramos alguma fonte de prazer e de felicidade. Portanto, o papel deste eixo é buscar preditores de saúde e de cidadania – os ditos agentes de desenvolvimento que constroem as identidades sociais por meio de efeitos mediadores provocados pelo trabalho (Karam, 2003; Rolo, 2015; Dejours et al., 1993).

A probabilidade do indivíduo citar o trabalho, como condição ou elemento de felicidade parece depender de duas variáveis (Baudelot & Gollac, 1997). A primeira está ligada à posição do indivíduo em relação à situação de trabalho (sustentabilidade e precariedade do trabalho, o risco de ficar ou de estar desempregado). A segunda está ligada à posição no ciclo de vida e à situação familiar. O trabalho parece ser um elemento da felicidade para as categorias mais altas, que acumulam bens de todos os tipos, ou seja, as fontes de felicidade (renda, família, filhos, trabalho recompensador, etc.). Para aqueles que não têm nada, o trabalho pode ser uma condição para ser feliz. O presente estudo foi conduzido com indivíduos de classes sociais mais baixas e,



portanto, pessoas que podem ter sua felicidade condicionada ao trabalho – apesar das fontes de prazer no trabalho que alguns manifestam ter, quando em condições seguras e dignas.

A ênfase colocada no valor do trabalho pelos mais pobres ... mostra que o trabalho condiciona a felicidade das categorias mais expostas às mais difíceis situações de emprego e remuneração, pois na verdade, o trabalho ainda é o bem mínimo, o primeiro passo que elas desejam escalar (Baudelot & Gollac, 1997, pp. 3-4, tradução livre).

Tabela 10

*Recompensas: temáticas balizadoras com polaridade positiva*

| <i>Temáticas com polaridade positiva por eixo</i>                                                                                                                                       | <i>frequência</i> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <i>Intensidade e Tempo</i>                                                                                                                                                              |                   |
| Vantagem funcional no trabalho ligada ao processo produtivo                                                                                                                             | 22                |
| Ter compreensão do percurso produtivo: da matéria prima ao produto final                                                                                                                | 17                |
| Supercomprometimento no trabalho por relação emocional, orgulho por trabalhar na IRO                                                                                                    | 17                |
| Percepção positiva da cooperação entre os pares pela partilha distributiva da carga                                                                                                     | 14                |
| Prazer em ajudar voluntariamente colegas ... independente de ordens hierárquicas                                                                                                        | 10                |
| Prazer em trabalhar com máquinas, equipamentos suficientes e adequados <sup>a</sup>                                                                                                     | 15                |
| <i>Autonomia</i>                                                                                                                                                                        |                   |
| Ter tempo para pensar, analisar a tarefa antes de executar e ter autonomia temporal decisória <sup>b</sup> - pode interromper a tarefa temporariamente, se notar que algo não corre bem | 14                |
| Ter conhecimento sobre os padrões de qualidade e segurança com os quais se trabalha; ter conhecimento sobre conteúdo das atividades do trabalho e seus objetivos <sup>c</sup>           | 27                |
| Fazer coisas no trabalho de que gosta muito, que apenas podem ser feitas no trabalho                                                                                                    | 12                |
| Melhoria na condição de trabalho ligada à aquisição de maquinário ou equipamento novo                                                                                                   | 20                |
| Valorização da experiência-inteligência do trabalhador pela hierarquia; valoriza o know-how; empresa oferece oportunidade para lidar com avanços tecnológicos                           | 14                |
| <i>Relações sociais (e subeixos: Justiça no trabalho<sup>d</sup>, Reconhecimento e Suporte)</i>                                                                                         |                   |
| Reconhecimento prático: os meios, a organização do e as relações sociais no trabalho                                                                                                    | 16                |
| Suporte dos encarregados e proteção: em locais perigosos <sup>e</sup> e na organização do trabalho                                                                                      | 28                |
| <i>Conflito de valores (subeixo: qualidade no trabalho)</i>                                                                                                                             |                   |
| Prazer por não ter impedida as condições para a qualidade no trabalho que faz                                                                                                           | 25                |

*Nota.* <sup>a</sup>percepções negativas sobre o tema têm 57 ocorrências nas ACT; <sup>b</sup>risco de trabalhar muito rápido, ritmo desesperado, “doiderada” e cometer atos inseguros pela pressão do tempo têm 40 ocorrências negativas; <sup>c</sup>em relação ao tema têm 18 ocorrências negativas; <sup>d</sup>em termos de Justiça no trabalho (desrespeito do direito a vida, demissões injustas, noções pobres de justiça interacional e informacional) têm 54 ocorrências negativas; <sup>e</sup>trabalhar sozinho quando deveria estar acompanhado têm 44 ocorrências negativas.

A Tabela 10 é uma seleção dos itens recolhidos da estrutura temática e representam as pequenas temáticas com polaridade positiva e com frequência de ocorrência igual ou maior a dez. Recorremos a esta tabela para balizar a seleção dos itens do eixo “Recompensas no trabalho”.

#### 4.5.7 Eixo 5 - Justiça no Trabalho

Em 1965, nos Estados Unidos é lançada a Adam's Equity theory (Adams, 1965). Para Stacy Adams, um indivíduo está altamente motivado se percebe que está sendo tratado com justiça em comparação com os outros – quer dizer, quando há equidade nas trocas sociais. Opostamente, surgem sentimentos de desmotivação, se um indivíduo percebe que está sendo tratado injustamente na organização – quer dizer, quando há iniquidade nas trocas sociais (Taris et al., 2002). Assim, o nível de motivação de um indivíduo pode ser dependente da extensão em que ele [o indivíduo] “se sente tratado de forma justa, em termos de recompensas, em comparação com seu coletivo” (Adams, 1965, pp. 280-284, tradução livre).

A “Banalização da Injustiça Social” (Dejours, 2006) continuou a ser fervorosamente estudada e reformulada por muitos autores pelo menos nos últimos 60 anos e, nomeadamente, sua associação com doenças do trabalho (Ndjaboué, Brisson, & Vézina, 2012; Elovainio, Leino-Arjas, Vahtera, & Kivimäki, 2006; Kivimäki et al., 2005; Taris et al., 2002; Moorman, 1991; Huseman, Hatfield, & Miles, 1987). Tendo em conta a ordem global em vigor de produzir “mais em menos tempo”, injustiças sociais podem ser causadas pela intensificação do trabalho e agravadas pela coexistência de precarização das condições para execução desse trabalho.

A noção de justiça no trabalho deve ser compreendida num sentido amplo. Pode se relacionar ao modo pelo qual as pessoas são integradas em sua comunidade e, também, em sua singularidade. A justiça que é prestada aos indivíduos pertencentes a uma humanidade comum, no sentido de criar uma igualdade (ou moderar desigualdades). Mas, ao mesmo tempo, pode considerar o singular, por meio das noções de autonomia e do mérito. Com efeito, a justiça resulta do equilíbrio entre estas três noções (igualdade, autonomia, mérito), onde a desigualdade excessiva, “o rebaixamento da autonomia ou a desvalorização do mérito, podem ser vistos como tipos de injustiça” (Gollac & Bodier, 2011 pp. 123-124, tradução livre).

A noção de justiça organizacional é mais abrangente. Incorpora um regramento de valores e de ações que legitimam as empresas como agentes de promoção social (Yean & Yusof, 2016; Ndjaboué, Brisson, & Vézina, 2012). Subdivide-se em três dimensões: a “justiça interacional”, a “justiça distributiva (ou retributiva)” e a “justiça processual”, sendo que a primeira se relaciona à qualidade das relações sociais e as duas últimas, se relacionam ao “grau de justiça com que o trabalhador se sente tratado” (Gollac & Bodier, 2011, p. 129, tradução livre).

A “justiça interacional”, por sua vez, pode ser avaliada sob duas perspectivas: a “justiça relacional”, que se refere ao grau de dignidade e respeito com o qual os funcionários são tratados pela hierarquia (Adams, 1965) e a “justiça informacional”, é avaliada pelas informações fornecidas pela administração (ou nenhuma informação) acerca do trabalho (seu conteúdo, os objetivos, etc.). A “justiça retributiva” o trabalhador calcula se é justa a razão entre suas contribuições e suas recompensas, comparando as recompensas dos outros de mesmo nível hierárquico. A “justiça processual” o trabalhador percebe se há uma ética única na empresa, em termos de distribuição de encargos e benefícios – se é “aplicável de modo igualitário a todos” (Gollac & Bodier, 2011, p. 129, tradução livre).

Em diversas nuances da Justiça no trabalho, associações com doenças físicas e mentais já foram observadas, de que são exemplos: o alto nível de justiça no trabalho como um preditor de um menor risco de doenças coronariana (Kivimaki et al., 2005) e de mortalidade por doenças cardiovasculares (Elovainio et al., 2006), as associações demonstradas entre o nível de Justiça no trabalho e o risco de doenças psiquiátricas (Ferrie et al., 2006).

Muitas das diferentes facetas conceituais da justiça no trabalho comentadas foram integradas nos itens do QTC, mas nos eixos Relações sociais e Recompensas no trabalho e não nesse eixo específico de justiça do trabalho. Como exemplo: “O encarregado se interessa pela opinião dos trabalhadores” (Moorman, 1991, p. 850, tradução livre).

Na etapa qualitativa exploratória do estudo, tivemos conhecimento de situações reais de injustiça no trabalho, sugerindo a existência de um nível muito elementar no regramento organizacional das noções de justiça no trabalho em algumas empresas. Somos cientes que não podemos generalizar os resultados, mas, consideramos uma prioridade a defesa dos conceitos elementares da Teoria da Equidade, de que “a experiência da injustiça não precisa ser um fato aceito na vida” (Adams 1965, p. 297, tradução livre).

Neste sentido, o eixo “Justiça no Trabalho” enfocou noções basilares de justiça no trabalho, com apenas três itens. Privilegiou-se questões bem simples sobre duas temáticas que não podem mais ser aceitas nas “trocas sociais humanas” firmadas na IRO. Questões que não encontram nenhuma justificativa plausível para serem aceitas como normais e ferem a própria imagem da IRO perante a sociedade. Consideramos como Prioridade 1: o nível de civilidade em que os

trabalhadores são tratados pela hierarquia e se o direito de preservação da vida é sempre respeitado.

O direito de recusa do perigo para proteção da integridade física (e mental) é um direito elementar. As atividades de trabalho na IRO envolvem riscos de danos físicos, pois o trabalho é efetuado em locais sabidamente perigosos. Porém existem limites para esse tipo de exposição, por exemplo: se não houver proteção coletiva e individual de eficácia comprovada. A questão foi avaliada por formulações da autora pela ausência de questões *ad hoc* pertinentes ao contexto da IRO e conservando o linguajar operacional.

Para terminar, recapitulamos que o QTC começou com a objetividade da medida da frequência do ruído e da poeira e terminou com a medida da justiça relacional no trabalho. Quer dizer, um último item sobre o grau de dignidade e respeito ou o grau de civilidade nas trocas sociais humanas entre trabalhadores e hierarquia (Adams, 1965).

Esse último item - *A hierarquia trata os funcionários com respeito* - é uma adaptação da escala de Van Dierendonck, que propõe avaliar o comportamento das chefias e o bem-estar dos subordinados: “Meu supervisor me trata de maneira justa e com respeito” (Van Dierendonck, Borrill, Haynes, & Stride, 2004, tradução livre).

#### 4.6 REFINAMENTO DUPLO COM ALENTEJANOS

Em Portugal, conseguimos permissão para acesso aos trabalhadores com apenas um único grupo empresarial, apesar das muitas tentativas por abordagens diretas por contato telefónico e até presenciais em 14 empresas localizadas nas seguintes regiões: Guarda, Vila Viçosa e Borba. Por intermédio dos líderes sindicais da categoria dos trabalhadores e gestores públicos com influência política na região de Évora, nomeadamente no setor industrial de Borba e Vila Viçosa, obtivemos a permissão para acesso aos trabalhadores dentro ( $n = 17$ ) e fora ( $n = 4$ ) do local de trabalho.

O refinamento do QTC foi efetuado em duas etapas, contou a amostra dos alentejanos, pequena em tamanho, mas, felizmente composta por trabalhadores muito comprometidos e interessados não apenas na participação, mas, na devolução dos resultados. Isso eles deixaram bem claro.

A primeira etapa do refinamento teve o formato de uma “reflexão falada” (Barros-Duarte, Cunha, & Lacomblez, 2007, p. 59). Foi realizada em Vila Viçosa, fora do ambiente de trabalho, contou com um pequeno grupo de trabalhadores ( $n = 4$ ) que efetuaram uma análise qualitativa da escala concebida item por item (Mendonça & Guerra, 2007). O grupo de “juízes” foi composto por veteranos polivalentes, com expertises nos setores da extração e transformação de blocos e chapas e todos com antiguidade<sup>122</sup> entre 20 e 30 anos. A proposta foi que respondessem a escala comentando item por item, antes de responder, já que o objetivo era seu refinamento. Em síntese, foi pedido a atenção em cinco pontos: se o linguajar operacional era respeitado, no sentido de tornar a formulação do item clara e compreensível; se havia correspondência entre a temática do item e o trabalho concreto que conheciam (validade de conteúdo); se havia abrangência-representatividade dos itens por eixo e com liberdade para sugestões na direção do aumento da abrangência; se as instruções e as opções de respostas dos itens eram claras (Mendonça & Guerra, 2007); sugestões para adequação linguística necessária ao português de Portugal (equivalência semântica e conceitual ao contexto alentejano), tendo em vista que, a formulação dos itens são originários de um conhecimento adquirido nas abordagens qualitativas com brasileiros (Borsa et al., 2012).

A segunda etapa foi um teste piloto dentro do ambiente e do horário de trabalho, em empresas de extração e de transformação de blocos e chapas com mais trabalhadores ( $n = 17$ ), já contendo as alterações do refinamento da “reflexão falada”.

Em linhas gerais, foi sugerida a eliminação de dois itens que abordavam “a falta de tempo no trabalho para a qualidade”. Os trabalhadores interpretavam equivocadamente como uma dificuldade do trabalhador no desempenho da sua atividade e não como uma dificuldade vivida consequente à baixa autonomia temporal concedida. Algo similar ocorreu no teste piloto do INSAT, em relação ao termo usado inicialmente “dificuldades no trabalho” e que na ótica do trabalhador, “quanto mais dificuldades fossem declaradas, tal significaria que mais inapto estaria para o trabalho” (Barros-Duarte, Cunha, & Lacomblez, 2007, p. 59). No QTC, a falta de tempo para conferir ao trabalho a qualidade desejada pelo trabalhador, apesar de relacionada à intensificação do trabalho, era interpretada como um problema de ordem pessoal. De acordo

---

<sup>122</sup> Significa tempo de serviço em português de Portugal.

com as recomendações do nosso referencial teórico, deve-se considerar como “prioridade 1” a inclusão da temática sobre os impedimentos na qualidade da atividade. Propõe duas formulações do Inquérito das Condições de Trabalho de 2005: “Para realizar seu trabalho corretamente, você geralmente tem tempo suficiente? Você acha impossível cumprir a qualidade e os prazos impostos?” (Gollac & Bodier, 2011, pp. 95, 159, tradução livre). Além dessas, propõe a formulação do QJC (Karasek et al., 1998), considerada como “Prioridade 1”: “Tenho tempo suficiente para fazer meu trabalho corretamente (Gollac & Bodier, 2011, p. 95, tradução livre). Nossas formulações foram: O ritmo do trabalho é tão intenso que se torna muito penoso conseguir fazer tudo bem feito (ou ... fazer tudo com qualidade). Falta tempo no meu trabalho para fazer minhas atividades com qualidade que desejo.

Todas as propostas de reescrita do item não modificavam o entendimento dos trabalhadores. Acatamos a sugestão, decidimos eliminar o item.

A conclusão que tiramos da situação foi que “a qualidade na atividade de trabalho” e a autonomia temporal eram questões prioritárias para estes trabalhadores. Tal e qual defende Clot (1999): “o que custa no trabalho não é somente o que é feito, mas também o que procuramos fazer sem o conseguir” (como citado em Daniellou, 2006, p. 65). A eliminação do item implicou tratar com maior profundidade a questão em nossas análises qualitativas.

Nossa preocupação centra-se na intensificação do trabalho e seus efeitos, como causar sentimentos deletérios caso “não consigam fazer um trabalho com a qualidade desejada”, consequente a esses impedimentos temporais. Quando a quantidade de “trabalho necessário por unidade de tempo não é reduzida” (Wisner, 1974, p. 349, tradução livre), o trabalhador é desafiado a vencer a “pressão do tempo” e isso pode conduzi-lo a uma alocação negativa do tempo, no sentido de dar primazia a qualidade do trabalho em detrimento do tempo consumido para a sua própria segurança. Isso foi observado em trabalhadores franceses da construção civil (Laé, 1991), e, também, em nossa abordagem qualitativa no setor de resinagem e acabamento, onde por “pressão do tempo” o trabalhador abriu mão da sua própria proteção respiratória.

Outra sugestão diz respeito aos itens que suscitavam denúncias. Todos foram reescritos inclusive por sugestão dos próprios trabalhadores alentejanos e que devemos reconhecer, eram indivíduos com grande consciência política de classe. Na verdade, as sugestões dos *experts* alentejanos coincidem com as ideias que enfatizamos no estudo, que não é defender qualquer

posição política de um suposto dissenso. A pretensão é avaliar para quantificar/ controlar e dominar o RP nos meios de trabalho por critérios técnicos prospectando alcançar o escopo do QTC: uso social futuro.

Elaboramos uma tabela contendo todas as sugestões (e as razões) para refinamento dos itens sugeridas na Reflexão Falada e no Teste Piloto em Portugal (ver Anexo 6). E outra tabela com todos os itens da versão definitiva da subescala frequência de exposição (SB-FQ) e da subescala intensidade de exposição ou grau de incômodo (SB-INT), após refinamento pelos alentejanos e com adequações ao português do Brasil (ver Anexo 7).

#### **4.6.1 Aplicação do QTC: uma troca pedagógica**

Em Portugal, a amostra foi pequena ( $n = 21$ ), facilitando a aplicação do QTC pela própria autora, que possibilitou estabelecer uma dinâmica de troca de informação durante a própria aplicação, onde novos dados eram colocados relacionados aos itens da escala (ou não).

No Brasil, um desafio a mais se impôs – a logística para aplicação dos QTC aos trabalhadores brasileiros e dentro do curto prazo de 60 dias.

A solução para atender a demanda de tamanho da amostra no Brasil e a logística para aplicar o QTC veio de uma ação de intersectorialidade. Uma parceria firmada diretamente com um professor do Curso Técnico Profissionalizante em Mineração de Rochas (CTPMR), do Instituto Federal de Ensino Superior - IFES de Cachoeiro do Itapemirim, ES, que, prontamente apoiou o estudo. Foi organizada uma apresentação em sala de aula, a título de conteúdo “extraordinário” na disciplina de “Segurança no Trabalho na Mineração” e para a turma do primeiro ano do CTPMR que contou com a presença de trinta alunos. Ao olharmos para aqueles jovens alunos, de imediato rememoramos um estudo, cujo título era o próprio pensamento do autor (um professor) que ao ministrar uma primeira aula de ergonomia aos alunos da engenharia refletiu “Que ensino da ergonomia aos estudantes de engenharia?” (Cru, 2012). Nessa perspectiva fizemos uma mesma reflexão: somos nós que criamos o futuro e o que escolhemos para proteger

A questão era como despertar o interesse para o risco psicossocial em jovens com pouca ou nenhuma experiência no trabalho e numa instituição de ensino habitualmente ocupada por engenheiros mecânicos mais familiarizados com o estudo dos riscos reconhecidos: a sílica e coleta de poeira, as medições de ruído, análise de acidentes entre outros. Lançar o desafio aos

alunos para um trabalho de campo voluntário [aplicação do QTC] não foi tarefa fácil. Dos trinta alunos presentes, apenas seis manifestaram interesse. Estruturamos uma equipe com suficiência em termos de quantidade, qualidade e comprometimento. Uma escala de trabalho de sete semanas consecutivas foi organizada e em todos os dias da semana (manhã ou tarde), inclusive aos finais de semana - mais fácil acesso ao trabalhador fora do trabalho. Aproveitamos a disponibilidade de cada um. A autora participou em todos os dias e turnos acompanhada de no mínimo dois assistentes por dia em rodízio na escala. Com os alunos do IFES – os vocacionados para inserção em pesquisa de campo -, criamos e experimentamos juntos as mais inusitadas formas de abordagens aos trabalhadores brasileiros fora dos ambientes de trabalho. As entrevistas aconteceram nos pátios das IRO, ora nos templos religiosos, no meio das ruas, nas escolas, no posto de gasolina, nas moradas dos próprios trabalhadores e até mesmo nos seus momentos de folga em quadras de futebol, bares e restaurantes locais, enfim, todo e qualquer lugar onde identificávamos trabalhadores reunidos antes ou após saída do trabalho.

Nas empresas, seguíamos as orientações passadas em termos de horários, número de trabalhadores liberados e, assim, organizávamos como seria a nossa ação. Nalgumas empresas somente era permitido aplicar o QTC a um único trabalhador ou apenas a uma parte dos trabalhadores. Noutras, todos os trabalhadores eram liberados sem qualquer distinção. Os horários eram variáveis. As empresas agendavam a aplicação em horários variados: 6:30 da manhã, antes do turno iniciar ou 20 minutos antes do horário da troca de turno. Outras, no momento da pausa para lanche e descanso ou no horário do almoço. Mas, em muitas empresas o QTC foi aplicado com o trabalhador no próprio posto e horário de trabalho em franca atividade, sem permitir sua interrupção. A ação de aplicação do QTC dentro das empresas se transformou numa dinâmica para troca de informação entre os trabalhadores e os alunos (futuros técnicos) e em via de mão dupla. Muitos itens eram discutidos pelo coletivo, antes da resposta ser marcada. Uma menor parte respondia individualmente. Quando o QTC era aplicado durante o horário e no próprio posto de trabalho em atividade sem dúvida foram as experiências mais frutíferas – pois, o trabalhador era levado a pensar sobre os riscos ao mesmo tempo em que os sentia em tempo real. Era notório o interesse dos trabalhadores na transferência do conhecimento que possuem para os alunos e os alunos percebiam com clareza a profundidade do conhecimento passado. Era a primeira experiência prática vivida por eles no seu processo de formação técnica, bem diferente dos discursos habituais sobre a prevenção e do vazio de uma sala de aula.



Os trabalhadores conhecem implicitamente, e em profundidade, os perigos de seu trabalho e que provavelmente se defendem espontaneamente ... não somente contra o medo (papel das ideologias defensivas da profissão), mas também contra os próprios riscos; e defendem-se concretamente, com a ajuda de procedimentos específicos eficazes, no decorrer do trabalho (Cru & Dejours, 1987, p. 33).

Os alunos viveram um pequeno protótipo do que pode vir a ser um processo de formação mais contextualizado, que “pode permitir a conscientização e definição de um conjunto de transformações necessárias para o desenvolvimento das condições de trabalho”, se for dada “oportunidade aos trabalhadores de poder dizer, poder falar, poder partilhar o seu trabalho, o seu ofício, a sua arte” (Vasconcelos & Lacomblez, 2000, p. 297). Os alunos perceberam o significado de um verdadeiro “laboratório” com trabalhadores dentro e não ocupados apenas por técnicos (Teiger, 2015b). "O quanto o local de trabalho é fértil em aprendizagem e o quanto a tomada de consciência das ferramentas cognitivas usadas nas atividades práticas permite sua mobilização por ocasião da confrontação com situações novas" (Lacomblez, Teiger, & Vasconcelos, 2014, p. 14). Reconheceram a complexidade das situações reais de trabalho e as vantagens que teriam se houvesse uma maior integração entre seu processo formativo e os “espaços públicos” (Vogel, 2015, p. 49) que constituem os ambientes de trabalho.

#### 4.7 ADAPTAÇÃO DO QLC NO LABORATORIO SARDO

A investigação contemplou um período de mobilidade na Itália<sup>123</sup>, por intermédio do Programa Erasmus da União Europeia que possibilitou seu avanço para um caráter transcultural. O acolhimento foi dado pela maior e mais antiga indústria do mármore sardo, localizada na comuna de Orosei, Sardenha-Itália.

O objetivo específico da fase de mobilidade era a aplicação do QTC para fins de validação da ferramenta luso-brasileira, numa versão adaptada ao contexto sardo. Mas, afortunadamente, o acolhimento concedido pela indústria sarda superou nossas melhores expectativas. Foi dada uma margem de liberdade para a investigação muito além do previsto.

Inicialmente, os proprietários organizaram visitas técnicas prolongadas por todos os setores industriais, administrativos e operacionais. Fomos levados, inclusive, a contemplar uma vista panorâmica do polo industrial. Adquirimos uma percepção ampla do ambiente sensorial no seu todo que aguçou ainda mais a nossa curiosidade de observar em minúcias todas as suas partes. Não obstante, olhar o complexo industrial de longe, de fora, mantendo as distâncias das máquinas, dos equipamentos e dos homens que as operam não se pode comparar com o olhar de uma “lupa” psicodinâmica do homem no trabalho. O olhar de perto no chão do pátio, dentro das máquinas que operam e que, ao mesmo tempo, coordenam (Simondon, 2018) em cada uma das atividades de recuperação que executam (Faverge, 2015b).

Findada a fase de apresentação, a indústria sarda nos concedeu a permissão para abordagens não apenas destinadas à aplicação do QTC, mas, também, para a observação direta do homem no trabalho em todos os setores, junto deles e unicamente com eles.

---

<sup>123</sup> O avançar da pesquisa não foi um processo simples e envolveu a participação de muitas pessoas, nomeadamente, do apoio incondicional do pesquisador Professor Doutor Nicola Careddu, do Departamento de Engenharia Civil, Ambiental e Arquitetura (DICAAR) da Universidade de Cagliari, desde a intermediação da autorização da indústria de acolhimento, bem como na adequação da ferramenta QLC ao contexto sardo.



Figura 19. A porta aberta do *Laboratorio* sardo

Fonte: arquivo pessoal da autora

Não é todo dia que um *Laboratorio* genuíno abre à porta para um pesquisador, ainda mais com saudação, *Il benvenuto può entrare!*

A Figura 12 tenta transmitir o ambiente sensorial onde vivemos e sentimos instantes de perplexidade. Contrariamente aos “muros” que encontramos noutras empresas, ali atravessamos por uma imensa porta aberta com acesso direto ao armazém industrial repleto de trabalhadores e designado como *Laboratorio* repleto de trabalhadores em franca atividade.

De imediato rememoramos um estudo que fez uma releitura dos “significados da palavra Laboratório” (Teiger, 2015, p. 123), alinhado às ideias de Wisner (1985), nomeadamente, o pensamento de que “o futuro mostrará que a observação do homem no trabalho é uma fonte importante de saber científico fundamental” (como citado em Teiger, 2015; p.123). Entramos num verdadeiro Laboratório, no sentido original da palavra, repleto de máquinas, homens e seus robôs, onde juntos trabalhavam harmonicamente. Era uma oportunidade ímpar para se fazer ciência por meio de observações espontâneas e com anuência firmada num termo contratual.<sup>124</sup> Inconcebível não considerar a relevância da ocasião e dela não usufruir. Afinal,

---

<sup>124</sup> Foi firmado um termo de compromisso e acolhimento para fins de mobilidade estágio entre a Universidade do Porto, Porto-Portugal e a maior Indústria da Extração e Transformação do Mármore da Sardenha, Itália. na Itália e por intermédio do Programa *Erasmus* da União Europeia. A indústria sarda absorve quase 60% do número total de trabalhadores do setor económico da Ilha. Localiza-se no noroeste da Sardenha, na *Comuna* de Orosei, Província

Itália é a pátria de Ivar Oddone (Muniz et al., 2013), de Giovanni Berlinguer (Tambellini et al., 2015; Berlinguer, Teixeira, & Campos, 1988) e de tantos outros atores responsáveis no passado e em manter vivo na atualidade o Modelo Operário Italiano (Vogel, 2016; Carnevale, 2011; Tonelli, 2007). Aos atores-chave do comando do MOI devemos respeitar e sempre contribuir para a perpetuação dos seus ideais honestos e justos (Oddone et al., 2020).

Entretanto, a qualidade do acolhimento da indústria sarda sem dúvida foi fundamental para nos impulsionar a transformar a fase de mobilidade, prevista para limitar-se a adaptação do QTC com aplicação em nova amostra da Europa, numa experiência mais frutífera com observações espontâneas dos homens em atividade.

### ***L'Esperienza sarda***

O tempo da mobilidade era curto para comportar todas as ideias que brotavam no nosso pensamento. Traçamos um cronograma de visitas *in loco* diárias para oito semanas consecutivas, a começar pelo setor da transformação e depois, a pedreira. Um ordenamento em sentido inverso ao processo produtivo, mas que atendia à logística da empresa. O Engenheiro de Minas gentilmente nos conduzia ao parque industrial, procedia com as apresentações devidas e se afastava do setor escolhido para o dia. Vale repetir, ele não conduzia as análises.

A cada dia nos colocamos lado a lado de um grupo homogêneo ou de um trabalhador único, nos setores onde o trabalho era realizado sozinho. O trabalhador era instruído a se comportar como um veterano - *l'insegnante*<sup>125</sup> - de um novato admitido sem nenhuma experiência prática. Caberia ao veterano ajudar na qualificação do novato, o papel desempenhado pela autora.

Do ponto de vista psicológico, ... obrigava o sujeito a pensar, em detalhe, no que era e no que fazia (chegar cedo, chegar tarde, olhar, falar, conversar com os outros). ... sobretudo de que tinham inventado soluções muito importantes, utilizando a experiência para melhorar a saúde” (Vasconcelos & Lacomblez, 2005, p. 41).

---

de Nuoro. Importa destacar que, a parceria firmada resultou de um grande empenho dedicado pelo Professor Doutor Nicola Careddu, do Departamento de Engenharia Civil, Ambiental e Arquitetura (DICAAR) da Universidade de Cagliari, na capital da Sardenha e sem o qual não teria sido possível.

<sup>125</sup> “Insegnante” significa professor em italiano e era como nos posicionávamos com os trabalhadores: *Sei il mio insegnante, sono un neófito*.

Concretamente, o trabalhador deveria ensinar ao novato como trabalhar, desempenhar toda as suas atividades concretas, como se proteger da nocividade do trabalho, inclusive, como deveria se comportar no trabalho com os outros colegas e com as chefias.

No início das visitas, o *capo* de cada setor conduzia a análise. Sempre começava pela apresentação dos trabalhadores de cada posto, suas responsabilidades particulares e depois as explicações da organização logística da produção, horários, turnos, etc. Quer dizer, o foco eram as temáticas mais objetivas do trabalho e sua prescrição. Escutamos e observamos muito. Fizemos mais áudios do que imagens, pois era necessário escutar repetidas vezes os áudios para realmente assimilarmos tudo que nos fora dito em italiano com sotaque sardo. E, velozmente! Isto não foi tarefa fácil! A linguagem gestual das mãos dos italianos em muito nos auxiliou. Na verdade, começamos a analisar o trabalho concreto e os riscos psicossociais nas semanas subsequentes, já mais familiarizados com o lugar, com os trabalhadores e já com menos olhares de estranheza, como nos primeiros dias.

Na pedreira as visitas foram em parte na companhia do Engenheiro de Minas e com ele compreendemos boa conteúdo do trabalho, pois neste aspeto particular, a indústria de Orosei difere do contexto português e brasileiro que conhecemos. Testemunhamos a atividade do engenheiro. O profissional das *Artes minerarias* passava a maior parte da sua jornada de trabalho (mais de 60%), dentro ou nos arredores da pedreira e unindo seu conhecimento técnico ao conhecimento prático dos trabalhadores, de modo harmonioso e respeitoso. A opinião dos trabalhadores era por ele não apenas respeitada, mas solicitada. Mas, em face da Pandemia Covid19, as observações espontâneas foram interrompidas subitamente na quinta semana.

Paralelamente, prosseguíamos com a adaptação do QTC ao contexto sardo. Uma versão preliminar foi feita pelo Professor Doutor Nicola Careddu, com grande expertise na *Arte mineraria* e de nacionalidade italiana. Salientamos que a autora participou presencialmente em todo o processo e que aconteceu no Departamento de Engenharia Civil, Ambiental e Arquitetura (DICAAR) da Faculdade de Engenharia da Universidade de Cagliari, em Cagliari-Sardenha. Mas, a adaptação não se trata de uma mera tradução, pois traduzir foi apenas uma etapa preliminar, seguida da real adaptação. Entende-se por adaptação, “uma adequação cultural do instrumento ao novo contexto, no sentido de conservar o conteúdo central de cada item da escala, a sua equivalência semântica” (Borsa et al., 2012, pp. 423-424) e sua característica psicométrica.

Para atender aos propósitos, a primeira versão foi submetida ao refinamento no formato de uma “reflexão falada” (Barros-Duarte, Cunha, & Lacomblez, 2007, p. 59), como feito no Alentejo. Foi realizada no ambiente de trabalho, com apenas dois trabalhadores ( $n=2$ ), ambos veteranos polivalentes com expertises nos setores da extração e transformação de blocos e chapas e com mais de vinte anos de antiguidade. Responderam o QLC tecendo sugestões item por item para seu refinamento, com atenção nos mesmos cinco pontos principais que pedimos aos alentejanos.

A versão sarda QLC foi concebida com o propósito específico de experimentar no terreno a aplicabilidade prática da ferramenta luso-brasileira para fins de validação e, afortunadamente, num contexto sob influência direta do MOI. Em face da pandemia, a maior parte dos questionários foram aplicados por meio do aplicativo *WhatsApp* ( $n = 16$ ), sendo pouquíssimos aplicados presencialmente ( $n = 5$ ). A experiência sarda apresentou características muito particulares e indicativas de direções para novos estudos, mas, que extrapolam os limites da gestão do tempo e do escopo deste ensaio. Contudo, não podemos deixar de reconhecer o contributo que agregou ao conhecimento da realidade analisada.

### *Síntese do Capítulo 4*

No Capítulo 4 demos grande ênfase a natureza medular da aproximação no terreno, como etapa obrigatória antes do início da conceção de um questionário que se propõe analisar de situações reais de trabalho. Não há de se falar em interação fecunda entre uma análise do trabalho e uma análise de dados quantitativos, sem obedecer a esta ordem: primeiro a aproximação, depois a abordagem quantitativa. Abolir este ordenamento pode levar à conceção de itens que não representam formas reduzidas das situações reais colocadas no terreno (Volkoff, 2010).

Contudo, existe toda uma comunidade científica global preocupada em criar e recriar uma multiplicidade de “análises” de trabalho (Silva, 2006) pela conjugação da psicologia do trabalho com a ergonomia (Cru, 2012), com ação de formação dos actores para e pela análise da atividade laboral (Lacomblez et al., 2014), estruturas de democracia cognitiva *online* retroalimentadas pelo diálogo do par médico vs. trabalhador-paciente (Andéol, 2021) e até uma ferramentas estatísticas desenvolvida pelo olhar de um matemático, que avistou na abordagem da psicologia um suporte teórico potencial para resolver problemas de medição nesse campo. Criou análises de situações reais de trabalho integradas com análise binária (Faverge, 2015a), o que foi designada por outros autores como um tipo de “*néo-behaviorisme*” (Lacomblez, 2015,

pp. 105-106, 108, tradução livre). Em verdade, a ferramenta criada assume a característica de um *bébehavioriste* já que o que busca é avaliar comportamentos reais. O sujeito e a variável (situação real) são analisados como entidades próprias com um mesmo *status* para se “analisar os perfis desses sujeitos que refletem a realidade das respostas” (Karnas, 2015, pp. 115-116, tradução livre).

Na linha de visão desta tradição científica, elegemos nossa opção metodológica: método misto como um método singular. Seis ACT foram realizadas e com dados tratados por Análise Temática (AT). A estrutura temática com seus pesos ponderados e polaridades desempenhou o papel de raiz primária na conceção dos itens. Uma das mais importantes preocupações ao longo da conceção do QTC, foi a de manter o respeito pela percepção do trabalhador e, ao mesmotempo, o rigor científico em nossas tomadas de decisão. Porém, com liberdade para flexibilizar a AT sempre que necessário e atender aos dois propósitos. O que mais nos interessa é refletir todas as facetas de uma realidade e dar ênfase aos significados dos números nas situações reais. O ajuste na codificação com a atribuição de um peso ponderado por polaridade aos extratos - tornou possível a quantificação e qualificação dos supostos RP, com grande utilidade para balizar a seleção das variáveis.

A estrutura temática tem também toda uma utilidade para definir indicadores de saúde e instruir as ações das equipas de SSO. O critério de peso e polaridade instaurado traz a vantagem de possibilitar a identificar fontes de prazer no trabalho, além dos riscos.

Neste ensaio, essa estrutura temática foi usada para nortear a elaboração de um “diagnóstico clínico do trabalho”<sup>126</sup>, pelas direções claras e precisas dos pontos positivos e negativos (e seus pesos) que propicia e que é o conteúdo da Parte 2 do Capítulo 5, além dos resultados das análises quantitativas consequentes após aplicação do QTC/ QLC.

---

<sup>126</sup> Retornaremos ao assunto mais adiante no item 5.2 do Capítulo 5.





## **5 ANÁLISE FATORIAL DO TRABALHO CONCRETO**



## CAPÍTULO 5

## PARTE 1

## A AMOSTRA:

Dimensão. Perfil sociodemográfico.  
Histórico ocupacional. Recursos protetores.

## 5.1 A AMOSTRA

O QTC compreende – além das suas 69 variáveis<sup>127</sup> - oito variáveis nominais e seis variáveis ordinais. Nesta Parte 1, apresentamos a informação estatística relevante, contida na análise das frequências simples (absolutas e relativas) e acumuladas desses itens, tendo em vista uma descrição da amostra usada na Análise fatorial.

## 5.1.1 Dimensão da amostra

Embora tenhamos produzido um rico material de pesquisa<sup>128</sup> na abordagem qualitativa com uma amostra de apenas vinte trabalhadores ( $n = 20$ ), o avanço do estudo para uma Análise Fatorial Exploratória (AFE) requer como pressuposto básico a observação da robustez da amostra. Para efeito de validação de uma escala por AFE é a razão entre o número de casos e a quantidade de variáveis válidas que define se o tamanho da amostra é adequado ou não. Por isso, o ponto de vista de alguns autores sobre diretrizes a seguir é discutido.

A escala principal foi aplicada aos trabalhadores operacionais da IRO do Brasil ( $N = 259$ ), do Portugal ( $n = 21$ ) e da Sardenha, Itália ( $n = 21$ ). Para efeitos de validação, a amostra foi dividida<sup>129</sup> em Brasileiros ( $N = 259$ ) e Europeus ( $N = 42$ ).

---

<sup>127</sup> Refere-se à escala, propriamente dita, cujos resultados são mostrados na Parte 2 deste Capítulo.

<sup>128</sup> Referimo-nos aos 1080 minutos em áudio registados nas ACT, codificados em 2.224 «extratos de dados» por Análise temática e organizados em 362 códigos menores (supostos RP), já discutidos no Capítulo 4.

<sup>129</sup> Pela ferramenta *Split File* do SPSS.

Para Hair et al (2006), “a amostra deve ser superior a 50 observações, sendo aconselhável no mínimo 100 casos para assegurar resultados mais robustos... A razão entre o número de casos e a quantidade de variáveis deve exceder 5 para 1 ou mais” (como citado por Figueiredo & Silva, 2010, p. 166). Para Hill (2000), é fundamental que a amostra seja grande o suficiente para assegurar numa análise posterior a manutenção dos mesmos fatores e, para tanto, recomenda que “um mínimo de respostas válidas (N) por variável (K) deve ser  $N = 5 \times K$  se  $K > 15$ ” (como citado em Pestana, & Gageiro, 2014, p. 519). Cattell (1978) “argumentou que N igual a 250 era um número minimamente recomendável, e que a razão deveria ser entre 3 e 6 respondentes por item” (como citado por Damásio, 2012, p. 221). Everitt (1975) defende uma amostra mais robusta de “pelo menos 10 respostas para cada item avaliado, sendo que quanto maior o N, melhor” (como citado por Damásio, 2012, p. 221).

A Tabela 11 traça um paralelo entre essas diretrizes de avaliação do tamanho ideal e as estimativas da Razão N: K com a amostra dos Brasileiros. Foi considerado o N das 2 subescalas<sup>130</sup>, separadamente e, o N total da escala principal (QTC).

Tabela 11

*Razão N:K para Amostra dos Brasileiros por Subescala*

| <b>N 259</b>                          | <b>N:K ideal</b> | <b>Subescala<br/>Frequência<br/>K 45</b> | <b>Subescala<br/>Intensidade<br/>K 24</b> | <b>QTC<br/>K 69</b> |
|---------------------------------------|------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|
| <i>Cattell (1978)</i>                 | 1:3-6            |                                          |                                           |                     |
| <i>Everitt (1975)</i>                 | 1:10             | 1:5,75                                   | 1:10,79                                   | 1:3,75              |
| <i>Hair et al (2006); Hill (2000)</i> | 1:5              |                                          |                                           |                     |

*Nota.* respostas válidas (N) por variável (K).

Diante o exposto, consideramos que o tamanho da amostra dos brasileiros atende aos pressupostos estatísticos para uma AFE. Quanto à dimensão da amostra dos europeus ( $N = 42$ ) (alentejanos e sardos), poderia ser maior, mas, em face das dificuldades já expostas nomeadamente a pandemia COVID19 isso não foi possível.

<sup>130</sup> Subescala para medir **frequência** é composta de 45 itens ( $K=45$ ) e a subescala para medir **intensidade** de 24 itens ( $K=24$ ). Os itens das subescalas são revistos em detalhes na Parte 2 e 3 do Capítulo 5.

### 5.1.2 Perfil sociodemográfico com estrutura familiar

Os respondentes da amostra do Brasil<sup>131</sup> são em maioria naturais do estado Espírito Santo (88%) – quer dizer, espiritossantenses ou capixabas. Todos os respondentes da amostra de Portugal são nascidos no Distrito de Évora – quer dizer, todos são alentejanos. Todos os respondentes da amostra da Itália são nascidos na Província de Nuoro, Sardenha – ou seja, todos sardos.

É de conhecimento público que a IRO é caracterizada por uma mão de obra predominantemente masculina, como na nossa amostra, composta por 298 homens e apenas 3 mulheres, todas brasileiras. É possível que as vagas ocupadas pelas mulheres neste universo laboral representem apenas a 1% nesta população. De acordo com comunicações verbais dos trabalhadores, “as mulheres intrusas” (Lacomblez, 2008, p. 40) já começaram a penetrar nos pátios das indústrias de processamento de chapas. Aliás, na ocasião da primeira visita *in loco* numa indústria do Concelho de Borba, observamos uma operária com idade por volta de 50 anos no setor de polimento, mas, infelizmente não fez parte da nossa amostra. Em Orosei, não observamos nenhuma mulher no setor operacional.

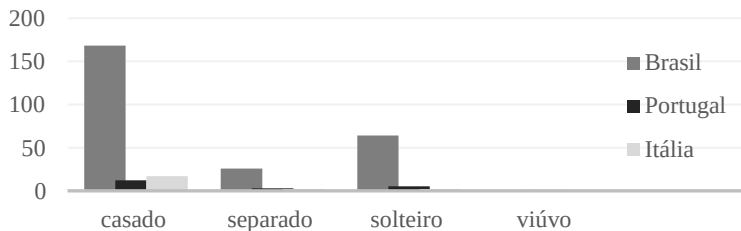


Figura 20. Estado civil da amostra total ( $N = 301$ ).

A Figura 20 mostra o predomínio de homens casados ou com união estável, uma estrutura familiar esperada, tendo em conta a idade média dos trabalhadores. Nos três contextos analisados, homens mais maduros com longo tempo de serviço (antiguidade) parecem ocupar a maioria das oportunidades no mercado de trabalho formal. Indiretamente, isso pode significar uma preferência por profissionais com larga experiência.

<sup>131</sup> A naturalidade dos 12% restantes da amostra brasileira é variada: Bahia, Goiás, Minas Gerais e Rio de Janeiro.

Tabela 12

*Idade dos Trabalhadores por Nacionalidade*

| <i>idade em anos completos</i> | <i>Amostra</i> | <i>BR</i> | <i>PT</i> | <i>IT</i> |
|--------------------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|
| <i>válidos</i>                 | 301            | 259       | 21        | 21        |
| <i>missing</i>                 | 0              | 0         | 0         | 0         |
| $\bar{X}$                      | 39,64          | 38,30     | 46,86     | 48,95     |
| <i>Me</i>                      | 39             | 38        | 45        | 49        |
| <i>Mo</i>                      | 35             | 35        | 38        | 56        |
| <i>S</i>                       | 11,042         | 10,874    | 8,862     | 7.473     |

Nota.  $\bar{X}$  média; *Me* mediana, *Mo* Moda e *S* desvio padrão.

Como mostra a Tabela 12, mais de 90% de empregados – ultrapassa os 39 anos (*S* 11,04) e com a idade média da amostra contrasta com a realidade noticiada na *Media* leiga (Camporez, 2017) em termos de uma suposta preferência por trabalhadores mais jovens e com antiguidade abaixo de 8 anos (e um suposto menor tempo de exposição à poeira) nas pedreiras do noroeste do ES, onde predomina a indústria do granito – uma rocha com alto teor de sílica. Tendo em conta que todos operários Europeus trabalham na Indústria do Mármore e que os brasileiros da amostra provêm do sul do ES, onde predomina a extração do mármore e a transformação do granito e mármore, é possível que o fator “anos de exposição ao risco de sílica livre cristalizada” não represente um critério balizador nas contratações de mão de obra.

Na Tabela 13 vemos que a amostra é composta predominantemente por empregados ativos.

Tabela 13

*Situação Funcional dos Trabalhadores por Nacionalidade*

| <i>País</i>     | <i>Situação funcional</i>                          | <i>freq</i> | <i>%</i> | <i>cumulativa %</i> |
|-----------------|----------------------------------------------------|-------------|----------|---------------------|
| <i>Brasil</i>   | <i>Desempregado</i>                                | 11          | 4,2      | 4,2                 |
|                 | <i>Empregado ativo</i>                             | 235         | 90,7     | 95,0                |
|                 | <i>Empregado incapaz e com auxílio</i>             | 1           | ,4       | 95,4                |
|                 | <i>Freelancer ou autônomo</i>                      | 9           | 3,5      | 98,8                |
|                 | <i>Reformado por tempo de contribuição e ativo</i> | 2           | ,8       | 99,6                |
|                 | <i>npo de contribuição inativo há &lt;= 3 anos</i> | 1           | ,4       | 100,0               |
|                 | <i>total</i>                                       | 259         | 100,0    |                     |
| <i>Itália</i>   | <i>Empregado ativo</i>                             | 20          | 95,2     | 95,2                |
|                 | <i>Reformado por tempo de contribuição e ativo</i> | 1           | 4,8      | 100,0               |
|                 | <i>total</i>                                       | 21          | 100,0    |                     |
| <i>Portugal</i> | <i>Desempregado</i>                                | 1           | 4,8      | 4,8                 |
|                 | <i>Empregado ativo</i>                             | 18          | 85,7     | 90,5                |
|                 | <i>Reformado por tempo de contribuição e ativo</i> | 2           | 9,5      | 100,0               |
|                 | <i>total</i>                                       | 21          | 100,0    |                     |

Em termos de idade de ingresso ao mercado de trabalho geral, as amostras de mesma dimensão dos alentejanos e sardos mostram que os indivíduos começaram a trabalhar com idade média de

16,3 anos ( $S\ 2,837$ ) e 16,29 anos ( $S\ 1,793$ ), respetivamente, ao passo que os capixabas da ingressaram na labuta mais jovens, com idade média de 13,8 anos ( $S\ 3,208$ ). A bem da verdade, 54,4% dos respondentes brasileiros ingressaram no mercado de trabalho na infância, com idades entre 6 a 14 anos (frequências acumuladas), sendo a *Me* 14 anos. Na mesma linha de raciocínio, 23,8 % da amostra de Portugal é composta por indivíduos que começaram a trabalhar com idades entre 12 a 14 anos e 14,3% da amostra da Itália, ingressaram ao mercado de trabalho com idades entre 13 e 14 anos.

### 5.1.3 Recursos protetores da amostra

Temos interesse particular nos recursos protetores da amostra, tendo em conta que a elevação do investimento em capital humano constitui um “recurso protetor individual” (Gollac & Bodier, 2011, p. 171, tradução livre) para o enfrentamento das nocividades do trabalho e da sua falta (o desemprego e a eventual reabilitação profissional). Nos três contextos examinados, a pouca idade de ingresso no mercado de trabalho geral, pode explicar em parte a baixa escolaridade amostral. Com efeito, a amostra é constituída por indivíduos que começaram a trabalhar durante a escolaridade básica ou quando muito, logo após seu término. Poucos são os que ingressam na formalidade com o ensino secundário<sup>132</sup> completo.

Tabela 14

#### *Idade de Ingresso no Mercado de Trabalho*

|               | <i>Geral</i>   | <i>Brasil</i> | <i>Itália</i> | <i>Portugal</i> |
|---------------|----------------|---------------|---------------|-----------------|
| <i>N</i>      | <i>válido</i>  | 301           | 259           | 21              |
|               | <i>missing</i> | 0             | 0             | 0               |
| $\bar{X}$     |                | 14,19         | 13,86         | 16,05           |
| <i>Me</i>     |                | 15            | 14            | 16              |
| <i>Mo</i>     |                | 15            | 15            | 16              |
| <i>S</i>      |                | 3,207         | 3,208         | 1,830           |
| <i>Mínimo</i> |                | 6             | 6             | 13              |
| <i>Máximo</i> |                | 23            | 23            | 20              |

Na Tabela 14, vemos que a idade média de ingresso no mercado de trabalho da amostra do Brasil é abaixo de 14 anos. Quanto a amostra dos Europeus, a idade média de ingresso no mercado de trabalho situa-se em torno dos 16 anos. Uma situação de grande interesse para a IRO, tendo em

<sup>132</sup> Corresponde ao Ensino Médio do Brasil e à *Scuola Superiore* ou *Scuola secondaria di secondo grado* da Itália.

conta a tendência global da automatização e robotização no setor. Por exemplo, certas máquinas exigem conhecimento no *software* AutoCAD.

Quase 48% dos respondentes do Alentejo portugueses têm nível de instrução acima de 8 anos e apenas 14,3 % dos respondentes sardos ultrapassaram a *Terza media*<sup>133</sup>. Na amostra da Europa, apenas 9,5% têm nível de escolaridade  $\leq$  a 4 anos. Na amostra do Brasil, 23,6% têm escolaridade  $\leq$  a 4 anos de estudo e, portanto, considerados analfabetos funcionais. Em função da diferença de dimensão entre as amostras do Brasil e da Europa, nos termos estatísticos não faz sentido compará-las. Mas, o nível de instrução da amostra brasileira não difere dos dados do IBGE<sup>134</sup> da população em idade produtiva ( $\geq 25$  anos) no país.

A Tabela 15 mostra o nível de instrução da amostra em anos completos de estudo.

Tabela 15

*Nível de Instrução (N= 301)*

|                 |                     | frequência | %     | % cumulativo |
|-----------------|---------------------|------------|-------|--------------|
| <i>Brasil</i>   | nenhuma instrução   | 2          | ,8    | ,8           |
|                 | 1 a $\leq$ 4 anos   | 57         | 22,0  | 22,8         |
|                 | > 4 a $\leq$ 8 anos | 90         | 34,7  | 57,5         |
|                 | >8 a $\leq$ 11 anos | 90         | 34,7  | 92,3         |
|                 | > 11 anos           | 20         | 7,7   | 100,0        |
|                 | Total               | 259        | 100,0 |              |
| <i>Portugal</i> | 1 a $\leq$ 4 anos   | 6          | 28,6  | 28,6         |
|                 | > 4 a $\leq$ 8 anos | 5          | 23,8  | 52,4         |
|                 | >8 a $\leq$ 11 anos | 5          | 23,8  | 76,2         |
|                 | > 11 anos           | 5          | 23,8  | 100,0        |
|                 | Total               | 21         | 100,0 |              |
| <i>Itália</i>   | 1 a $\leq$ 4 anos   | 2          | 9,5   | 9,5          |
|                 | > 4 a $\leq$ 8 anos | 6          | 76,2  | 85,7         |
|                 | >8 a $\leq$ 11 anos | 3          | 14,3  | 100,0        |
|                 | Total               | 21         | 100,0 |              |

<sup>133</sup> Ou *scuola secondaria di primo grado*: é o ensino obrigatório da Itália, sob pena de multa dos pais não cumpridores dos seus deveres civis.

<sup>134</sup> De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano 2015 a população adulta brasileira em idade produtiva ( $\geq 25$  anos) era composta por mais de 20% de analfabetos funcionais e outros 20 % com educação básica incompleta. O assunto já foi discutido no item 3.3 do Capítulo 4.



Em termos de trajetória profissional, analisamos o histórico ocupacional dos indivíduos, a antiguidade<sup>135</sup> e a formação técnica profissional da força de trabalho.

No que tange ao histórico ocupacional, a construção civil é a principal fonte de mão de obra para a IRO, entre os sardos e os alentejanos. Já a agricultura continua a predominar como principal fonte de mão de obra da IRO do ES. Curiosamente, apesar da *Comuna* Orosei e o Alentejo serem regiões rurais, a agricultura não teve expressão na trajetória ocupacional dos alentejanos (9,5%) e dos sardos (9,5%) da amostra, como mostra a Figura 21.

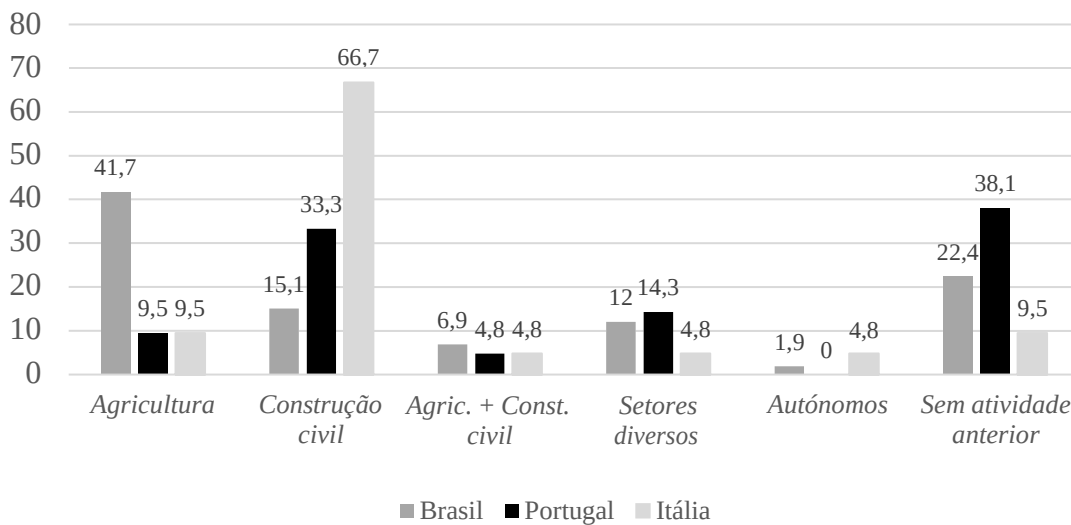


Figura 21. Histórico laboral da amostra ( $N = 301$ ).

Legenda: Setores diversos: areia, cimenteira, madeira, metalúrgica e outros de menor expressão; autônomos especializados: borracheiro, eletricitista, gesseiro, mecânico industrial, mecânico automotivo e serralheiro; sem atividade anterior: sem experiência de trabalho anterior à IRO.

Quanto ao percentual de participação dos trabalhadores que ingressam no setor da IRO sem nenhuma experiência profissional anterior, foi bastante expressivo na amostra alentejana (38,1%) e também entre capixabas (22,4%), mas sem expressão nenhuma entre os sardos (2%).

<sup>135</sup> «Antiguidade» é um termo usado em Portugal, e, também na Itália – *Anzianità*. Faz referência ao termo “Tempo de serviço” adotado no Brasil. O termo foi usado no item 10 do QTC para avaliar a idade de ingresso ao mercado de trabalho geral e no item 11, para avaliar a idade de ingresso no setor das Rochas. A bem da verdade, a nossa pretensão é analisar «o quão antigo» é o desgaste humano físico-mental e a contar a partir da idade de ingresso no mercado de trabalho geral. Nesse sentido, usamos a palavra do português de Portugal (e Itália), mas com uma interpretação semântica no português do Brasil. Isso gerou um pouco de confusão para os respondentes.

Em relação a idade de ingresso no mercado de trabalho na IRO, os trabalhadores dos três contextos mostram semelhanças, sendo idade média dos brasileiros de 20,17 anos ( $S$  5,793), dos alentejanos de 20,33 anos ( $S$  6,248) e dos sardos de 22,62 anos ( $S$  5,818). Tendo em conta a idade média dos trabalhadores da amostra ser de 39,64 anos ( $S$  11,047) e a idade média de ingresso no setor económico de 20,36 anos ( $S$  5,84), podemos concluir que a amostra é composta em grande parte por trabalhadores com larga experiência no setor da IRO, quer dizer, com antiguidade longa de pelo menos 15 a 20 anos.

Como a IRO é um setor multiprofissional e com atuação em operações diversas, para efeito do estudo agrupamos as profissões em três subsectores principais<sup>136</sup>: o setor de extração, da transformação dos blocos e da transformação das chapas. Este modo de setorização nos auxiliou nas análises comparativas das semelhanças e diferenças<sup>137</sup> entre os três contextos. Um pormenor, muitos trabalhadores são polivalentes com atuação em mais de um de um setor. Por isso, neste item particular foi permitido marcar mais de uma resposta.

Sublinha-se que, alguns respondentes no Brasil ( $n = 12$ ) são trabalhadores da Indústria da Moagem. Contudo, as semelhanças entre os operários das moageiras e os das pedreiras de blocos são maiores do que as diferenças. No ES, além da mesma filiação sindical, os riscos físicos e químicos são praticamente os mesmos: o ruído, o calor artificial, a carga ergonómica e a poeira mineral<sup>138</sup>. O que muda é o produto final, pois enquanto na IRO transforma-se rocha bruta em pedra polida para ornamentar, nas Moageiras o produto é um pó mineral desprovido de “beleza.” Perde-se o lado “Arte” da atividade na IRO. Geograficamente, as pedreiras de mármore no sul do ES independentemente se se extrai bloco ou calcário, são localizadas no mesmo “corpo de

---

<sup>136</sup> Os respondentes foram orientados a informar o setor de atuação no momento da pesquisa. Para indivíduos cuja situação funcional enquadrava-se nas categorias reformado, em auxílio por incapacidade, desempregado ou autónomo, foi considerado como resposta válida o setor de atuação no último vínculo ou na última prestação de serviço efetuada, mas desde que dentro de um período igual ou inferior a 3 anos.

<sup>137</sup> O subsector serraria no Brasil corresponde às empresas que serram blocos com teares de lâminas ou na multifio. Em Orosei, o subsector serraria é o espaço onde os blocos são talhados pelas máquinas «talha-bloco» que difere do espaço destinado ao *Telaio*, que é o tear com lâminas diamantadas usado para serrar blocos de mármore. Em Borba, a expressão serraria não é usada como no Brasil. A Talha-bloco e o Engenho (o *Telaio* da Itália ou a Diamantada do Brasil) ocupam setores próximos, nas empresas que visitamos.

<sup>138</sup> Estudo da Fundacentro mostrou a falta de proteção coletiva em termos de exposição à poeira mineral com precarização nas condições de trabalho e até pó industrial originário de pedreiras de granito (alto teor de sílica). Recuperar em: <https://www.youtube.com/watch?v=TAMkosCrF7g>

mármore”. As usinas de moagem e as indústrias transformadoras das rochas são posicionadas no entorno do maciço rochoso. Em conclusão, optamos por não impedir a participação voluntária dos operários das Moageiras. Os interessados que surgiam foram aceitos e de bom grado ( $n = 12$ ).

A Figura 22 mostra que na composição da amostra predominam os operários do subsetor da transformação das chapas. Esta grande desproporção percentual<sup>139</sup> na distribuição das profissões (poucos trabalhadores da extração) foi marcante na parcela amostral dos brasileiros, mas não dos europeus. como os primeiros constituem a maior parte do total ( $N = 259$ ), isso produz uma certa “pseudoheterogenicidade”<sup>140</sup> na amostra. Obviamente, a matriz de dados tem mais observações acerca das atividades de trabalho na transformação do que na extração. A importância desse pormenor reside nos seus possíveis reflexos na Média e na validade interna do QTC. Uma solução da estatística para minimizar a questão foi necessária e aplicada<sup>141</sup>.

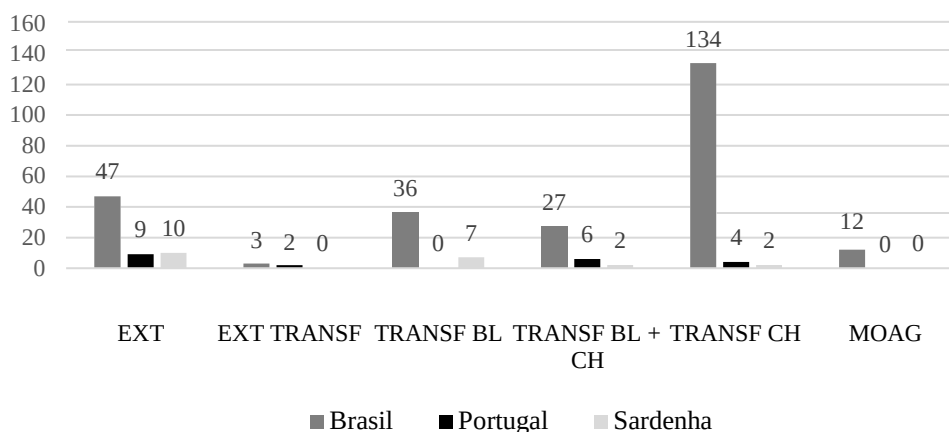


Figura 22. Setor industrial de atuação da amostra (N=301).

Legenda: EXT: extração; EXT TRANSF: extração e transformação; TRANSF BL: transformação de blocos (serraria); TRANSF CH: transformação de chapas; MOAG: moageira.

Contudo, tomamos em consideração que a polivalência na IRO é prática habitual e a amostra pode ser mais homogênea do que os números revelam. Para coletar a profissão dos respondentes

<sup>139</sup> O processo de amostragem foi o critério da conveniência e acessar operários nas pedreiras é mais complexo.

<sup>140</sup> Recapitulando, o eixo «Riscos Reconhecidos» (RR) tem alguns itens específicos, a maioria aplicáveis aos ambientes das indústrias da transformação. Do total de 17 itens RR: 4 itens não correspondem aos ambientes de trabalho da extração, 3 itens não têm correspondência com a transformação dos blocos e apenas 2 itens não correspondem ao ambiente da transformação das chapas. A opção «não se aplica» foi a alternativa. Esse assunto será revisto na Parte 2 desse Capítulo – que trata da interpretação dos resultados da AFE.

<sup>141</sup> Criamos uma escala de Likert de 6 pontos para os itens que exigem a opção de resposta “não se aplica”.

foi permitido a marcação de mais de uma resposta, nos casos devidos. O que nos interessa é avaliar a profissão real das pessoas e em qual (s) subsetor (s). Por isso, todos foram previamente orientados a responder o que designamos por “ocupação concreta”. Por exemplo, se o trabalhador declara ser polivalente rotineiramente a ocupação concreta é designada como polivalente do(s) setor(es) respetivo(s). Uma pré-lista com múltiplas profissões foi elaborada para facilitar a resposta, mas, deixamos um espaço livre para a inclusão de designações não previstas. Portanto, a lista final de multiprofissões da IRO formulada após aplicação do QTC (ver Anexo 8) não segue ao Código de Ocupação Brasileira (CBO) ou qualquer outra codificação adotada na legislação Portuguesa ou Italiana.

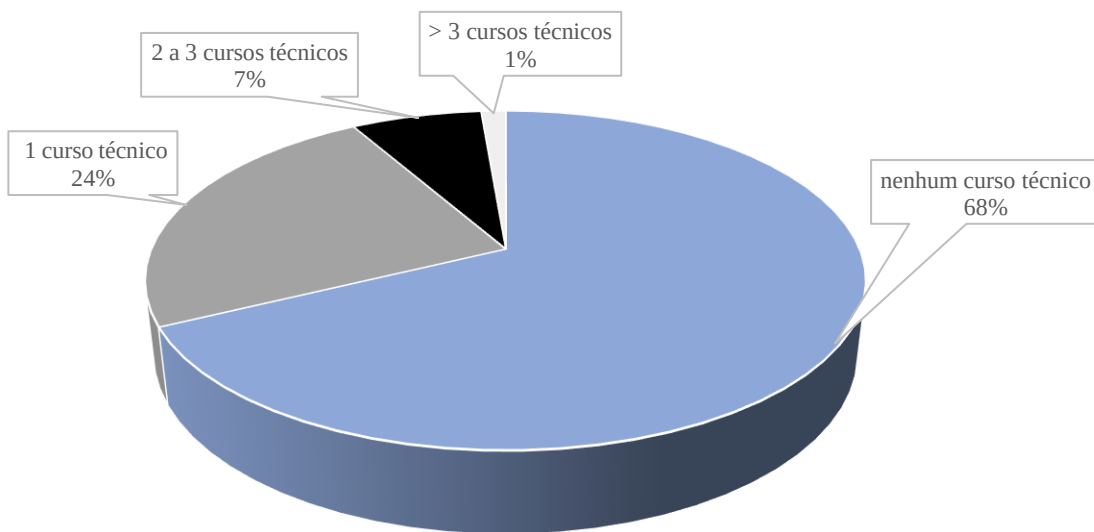


Figura 23. Formação técnica profissional da amostra ( $N = 301$ ).

O gráfico da Figura 23 nos transmite um processo formativo dos operários dissociado ou muito pouco associado ao *core business* da IRO que conhecem. Quase 70% da amostra não tem nenhuma formação técnico profissional. Nesse particular, os três contextos laborais pouco diferem entre si. O tamanho do investimento em capital humano feito pela IRO, sugere uma amostra composta por *experts* dotados de grande inteligência, tendo em conta que há mais de 20 anos operam máquinas e equipamentos complexos, transformando toneladas de rochas brutas em

pedras polidas, apesar do nível de instrução e da maioria ser quase<sup>142</sup> desprovida de formação técnica.

---

<sup>142</sup> Na amostra de 259 brasileiros, o curso técnico mais oferecido e, praticamente, o único foi o de operador de pórtico – ou seja, um curso básico e obrigatório pela legislação do país.







## CAPÍTULO 5

### PARTE 2

#### ANÁLISE FATORIAL

Para efeito de validação estatística do QTC, fez-se uma Análise Fatorial Exploratória com a amostra do Brasil ( $N = 259$ ) e de seguida, uma Análise Fatorial Confirmatória com a amostra da Europa ( $N = 42$ ), da Itália e de Portugal.

## ***Introdução***

A proposta aqui é a “validação” do QTC, em termos estatísticos.

Recapitulando, o QTC foi concebido para medir a frequência e a intensidade da exposição aos riscos psicossociais (RP), presentes no terreno da IRO. *Ad hoc*, fez-se uma súmula das experiências reais colocadas na abordagem de terreno com poucos trabalhadores ( $n = 20$ ) para agora alargar o campo de investigação pela “validação” da escala por Análise Fatorial com uma amostra maior ( $N = 301$ ).

O QTC tem 69 variáveis, ou seja, 69 formas reduzidas das experiências reais colocadas nas abordagens qualitativas (Volkoff, 2010). Está disponível no idioma português com adaptações para atender às variações culturais/ linguísticas dos contextos do Brasil e de Portugal (ver Anexo 9) e no idioma italiano, designado como *QLC* (ver Anexo 10).

A escala principal é composta por duas subescalas independentes:

- Subescala Frequência (SB-FQ) com 45 itens para medir a frequência da exposição ao RP;
- Subescala Intensidade (SB-INT) com 24 itens para medir a intensidade ou o grau de incómodo que essa exposição provoca na pessoa.

Os itens de cada subescala são organizados em cinco (05) eixos principais de RP:

- RR: significa “Riscos Reconhecidos do meu trabalho”;
- HT: significa “Horário e o Tempo no meu trabalho”;
- RS: significa “Relações sociais, Divisão do e Suporte no meu trabalho”;
- RT: significa “Recompensas no meu trabalho”;
- JT: significa “Justiça no meu trabalho”.

Ainda que a identificação do acúmulo do RP tenha sua importância e até possa ser mais fácil de medir, o difícil e que muito nos interessa é “avaliar a força de cada um” (Gollac & Bodier, 2011, p. 88, tradução livre), sendo a razão que explica a cisão do QTC em duas subescalas.

Com efeito, o RP é um construto multidimensional e cada tipo de RP pode ser percebido como risco para uns e como uma fonte de prazer para outros. A polivalência é o exemplo clássico disso (Wisner, 1974), mas, está longe de ser o único. Em tese, o QTC mede uma mesma

realidade e a presença de “correlações negativas entre as variáveis originais pode acarretar problemas na consistência interna” (Pestana & Gageiro, 2014, p. 532). Isso fortaleceu ainda mais a ideia de particularizarmos as medidas do “acúmulo” (a frequência) e da “força” (a intensidade ou incômodo) de cada tipo de RP, por meio de subescalas independentes.

Salienta-se que, a apresentação dos resultados segue a esta ordem, primeiro mostramos a AFE feita com a Subescala Frequência (SB-FQ) e, de seguida, a AFE feita com a Subescala Intensidade (SB-INT). Os resultados da Análise Fatorial Confirmatória (AFC) também são mostrados no mesmo ordenamento. Em suma, no total serão mostrados os resultados de quatro (04) análises fatoriais.

Julgamos necessário esclarecer as razões da escolha da AFE como a ferramenta estatística do ensaio. Basicamente, pela ausência de um modelo de referência para o QTC, pelo fato da técnica permitir a quantificação<sup>143</sup> do fator latente lhe atribuindo um *score* que pondera as respostas correlacionadas (Maroco, 2003) e ainda, pela análise fatorial privilegiar a covariância<sup>144</sup> na retenção dos fatores latentes (Pestana & Gageiro, 2014; Damásio, 2012; Maroco, 2003). Ou seja, o que é compartilhado inter-itens é exatamente o que pretendemos conhecer. Daí ser crucial a existência de boas correlações entre as variáveis para se fazer uma AFE. Nossas correlações eram suficientes para avançarmos na AFE (Pestana & Gageiro, 2014).

Tecnicamente, a escolha da ferramenta é correta. Mas, a AFE não é propriamente uma técnica única e sim um conjunto de técnicas multivariadas.

De início fizemos a análise das frequências dos itens originais das duas subescalas separadamente, como já dito. Depois, analisamos as características dos itens (média, desvio padrão, variância e o *alpha de Cronbach*) e seus efeitos no eixo. Logo após surgiram os problemas, quer dizer, as situações do tipo estar “entre a cruz e a espada”. O valor da média do eixo é muito vulnerável. A combinação dos itens por eixo, a quantidade deles ou a exclusão de um deles - independente da sua relevância para os beneficiários da escala - podem alterar o *alpha* substancialmente. Tomamos decisões difíceis no confronto entre a “governança dos

---

<sup>143</sup>O *score* é uma representação numérica da informação presente nas muitas variáveis resumida nos fatores.

<sup>144</sup> Retornamos ao assunto ao discutirmos a Tabela 84 e a Figura 43 neste mesmo Capítulo.

números” (Duarte & Dejours, 2020) e a abrangência da escala, mas, nos mantivemos fiéis ao compromisso que assumimos - o uso social do QTC (Volkoff, 2011b; Volkoff, 2010). De seguida, somámos as variáveis originais por eixo e apenas cinco variáveis soma passam a ser usadas na AFE e tomam o lugar da abrangente abordagem original de quantificação. Não é tarefa fácil testar uma escala de um construto multidimensional e com uma amostra pseudoheterogênea [poliprofissional]. Contudo, nossas tomadas de decisão foram pautadas em critérios teórico-metodológicos claros na direção da “identificação de uma estrutura numérica fatorial interpretável” (Damásio, 2012, pp. 214, 224).

Todas as análises foram feitas com auxílio do programa informático especializado, o *SPSS* v. 26. A visualização de variáveis no *SPSS* é disponibilizada (ver Anexo 11).

## 5.2 ANÁLISE FATORIAL EXPLORATÓRIA COM AMOSTRA DO BRASIL

O assunto aqui é a validação estatística do QTC com amostra dos brasileiros. Primeiro expomos a AFE feita com a Subescala Frequência e de seguida, a AFE com a Subescala Intensidade.

### 5.2.1 AFE da Subescala Frequência (SB-FQ) com os Brasileiros (N = 259)

O primeiro passo foi analisarmos as estatísticas de frequência dos itens por eixo (média e desvio padrão), cujos resultados são mostrados na Tabela 16.

Tabela 16

*AFE/ SB-FQ (N= 259): Estatísticas dos Itens*

| <i>Eixo RR - 17 itens</i>                                                                                                      | $\bar{X}$ | s     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| <i>O ruído está por toda a parte. É tudo muito barulhento!</i>                                                                 | 4,41      | ,941  |
| <i>Respirar ar com poeira</i>                                                                                                  | 3,69      | 1,328 |
| <i>Respirar ar com odor forte de produto químico</i>                                                                           | 2,74      | 1,422 |
| <i>Ter contato de produto químico na pele</i>                                                                                  | 2,48      | 1,359 |
| <i>Risco de respingar produto químico nos olhos</i>                                                                            | 2,20      | 1,342 |
| <i>Risco de lesão nos olhos por “fagulhas” de ferro ou de pedras voadoras.</i>                                                 | 2,65      | 1,464 |
| <i>Trabalhar com o uniforme sujo e molhado o dia inteiro</i>                                                                   | 2,09      | 1,374 |
| <i>Trabalhar a céu aberto em dias de muita chuva</i>                                                                           | 1,34      | 1,633 |
| <i>Trabalhar a céu aberto em dias muito quentes</i>                                                                            | 1,85      | 1,960 |
| <i>A iluminação artificial é ruim.</i>                                                                                         | 1,36      | 1,225 |
| <i>A umidificação (a água) é usada nas atividades em que a poeira é produzida</i>                                              | 1,34      | ,763  |
| <i>O sistema de ventilação, aspiração permite troca do ar ... dos vapores ou poeira.</i>                                       | 3,50      | 2,069 |
| <i>Trabalhar exposto à vibração ... transmitida por ferramentas ou máquinas.</i>                                               | 2,22      | 1,801 |
| <i>Trabalhar exposto ao calor irradiado por maçarico - “pela-porco”</i>                                                        | 1,43      | 1,251 |
| <i>Fazer transporte “manual” de carga... ou atividades com esforço ... excessivo.</i>                                          | 2,59      | 1,536 |
| <i>Trabalhar exposto a situações perigosas com risco de vida ou de acidente grave.</i>                                         | 3,29      | 1,494 |
| <i>Trabalhar sem EPI ou com EPI que não me protege.</i>                                                                        | 1,56      | 1,120 |
| <i>Eixo HT - 8 itens</i>                                                                                                       | $\bar{X}$ | s     |
| <i>No último ano, o horário ... ultrapassou o tempo normal... excesso de horas-extras.</i>                                     | 2,31      | 1,218 |
| <i>As pausas são insuficientes ou mal organizadas.</i>                                                                         | 1,7       | 1,268 |
| <i>Ter que trabalhar tão rápido que mal sobra tempo para pensar ou trocar ideias sobre “o trabalho do dia” com os colegas.</i> | 2,37      | 1,354 |
| <i>Ter que fazer “coisas inseguras” pelo fato de trabalhar muito rápido.</i>                                                   | 2,17      | 1,314 |
| <i>Ter que estar disponível para fazer hora-extra.</i>                                                                         | 1,95      | 1,346 |
| <i>É difícil conciliar o horário de trabalho com a vida familiar.</i>                                                          | 1,54      | ,977  |
| <i>Ter que trabalhar sob vigilância permanente das câmeras.</i>                                                                | 3,22      | 2,138 |
| <i>Ter que trabalhar sob vigilância permanente da hierarquia.</i>                                                              | 3,47      | 1,652 |
| <i>Eixo RS – 8 itens</i>                                                                                                       | $\bar{X}$ | s     |
| <i>No dia-a-dia “não existe um lugar certo”, pode-se trabalhar em muitas coisas, ... conforme a necessidade da produção.</i>   | 3,45      | 1,513 |

|                                                                                                                                                             |                             |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------|
| Ninguém “jamais fica sem fazer nada”. Logo que o encarregado percebe que alguém está quase terminando a tarefa, já lhe dá ordem para ajudar ...outro setor. | 3,52                        | 1,546    |
| Ter que interromper a sua atividade ao meio para ajudar... imprevistos outro setor.                                                                         | 2,95                        | 1,277    |
| Ter que interromper a sua atividade ao meio... ajudar em atividade de mecânica...                                                                           | 2,07                        | 1,289    |
| Ter que interromper a sua atividade ao meio para... atividade de eletricista.                                                                               | 1,56                        | ,987     |
| É fácil receber apoio do encarregado para trocar ideias... nas dificuldades, lidar com avanços da tecnologia, etc.                                          | 2,09                        | 1,205    |
| É fácil receber apoio dos colegas ... pedir ajuda... lidar com... tecnologia, etc.                                                                          | 1,50                        | 1,015    |
| O encarregado se interessa pela opinião dos trabalhadores.                                                                                                  | 3,0                         | 1,463    |
| <b>Eixo RT – 8 itens</b>                                                                                                                                    | <b><math>\bar{X}</math></b> | <b>S</b> |
| Ter oportunidade de fazer coisas criativas ... que você gosta e te dão prazer.                                                                              | 2,46                        | 1,401    |
| Ter que trabalhar com número insuficiente de funcionários.                                                                                                  | 2,87                        | 1,574    |
| Ter que trabalhar com equipamentos ou máquinas... baixa tecnologia... manutenção precária.                                                                  | 2,24                        | 1,525    |
| A empresa valoriza o conhecimento prático – a experiência dos funcionários.                                                                                 | 1,73                        | 1,287    |
| A empresa investe nos funcionários e disponibiliza cursos técnicos.                                                                                         | 3,48                        | 1,669    |
| A empresa investe em segurança e disponibiliza informações... riscos e proteção.                                                                            | 2,17                        | 1,518    |
| O mapa de risco do meu posto de trabalho é confiável.                                                                                                       | 3,91                        | 1,608    |
| O trabalhador participa da elaboração do mapa de risco do seu posto...                                                                                      | 4,46                        | 1,242    |
| <b>Eixo JT – 4 itens</b>                                                                                                                                    | <b><math>\bar{X}</math></b> | <b>S</b> |
| Trabalhar sozinho em tarefas ... mais arriscadas, quando deveria estar acompanhado de um ajudante.                                                          | 2,11                        | 1,355    |
| O funcionário pode recusar-se a fazer o trabalho ... sabidamente mais arriscado.                                                                            | 2,30                        | 1,505    |
| Presenciar ...novato ser escolhido para... tarefas penosas ou ... lugares perigosos.                                                                        | 1,81                        | 1,030    |
| No dia a dia, o funcionário é tratado pela hierarquia... com grande respeito.                                                                               | 1,66                        | 1,175    |

Nota.  $\bar{X}$ : média; S: desvio padrão.

O segundo passo foi a verificação das “características estatísticas”<sup>145</sup> de cada item para conhecermos “o efeito que cada um produz no eixo” (Pestana & Gageiro, 2014, p. 532). Optamos pelo *alfa de Cronbach* para a avaliação da consistência interna da escala.

A Tabela 17 é uma súmula das estatísticas do eixo RR.

Tabela 17

SB-FQ (N= 259): Estatísticas do Eixo RR

| $\bar{X}$ | S      | V       | Nº de itens | $\alpha$ |
|-----------|--------|---------|-------------|----------|
| 40,74     | 10,871 | 118,185 | 17          | ,740     |

Nota.  $\bar{X}$  média; S desvio padrão; V variância;  $\alpha$  alfa de Cronbach.

<sup>145</sup> Média, desvio padrão, variância, correlação e *alpha de Cronbach*.

A Tabela 18 mostra as estatísticas de item-total do eixo RR da SB-FQ e, portanto, devem ser analisadas comparativamente.

Tabela 18

SB-FQ (N= 259): Estatísticas de Item-total do Eixo RR

| <b>Item</b>                                          | <b><math>\bar{X}</math> do eixo se<br/>excluir<br/>o<br/>item</b> | <b>V do eixo<br/>se excluir o<br/>item</b> | <b>Correlação<br/>de item-total<br/>corrigida</b> | <b>Correlação<br/>múltipla<br/>ao<br/>quadrado</b> | <b><math>\alpha</math> se excluir<br/>o item</b> |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| O ruído está por toda a parte... muito barulhento!   | 36,34                                                             | 108,635                                    | ,442                                              | ,370                                               | ,723                                             |
| Respirar ar com poeira                               | 37,05                                                             | 103,556                                    | ,476                                              | ,471                                               | ,715                                             |
| Respirar ar com odor forte de produto químico        | 38,0                                                              | 103,899                                    | ,423                                              | ,593                                               | ,719                                             |
| Ter contato de produto químico na pele               | 38,26                                                             | 104,132                                    | ,440                                              | ,600                                               | ,718                                             |
| Risco de respingar produto químico nos olhos         | 38,54                                                             | 102,443                                    | ,513                                              | ,517                                               | ,712                                             |
| Risco de lesão nos olhos por “fagulhas” voadoras.    | 38,09                                                             | 99,542                                     | ,565                                              | ,394                                               | ,705                                             |
| Trabalhar ... uniforme sujo e molhado o dia inteiro  | 38,65                                                             | 105,111                                    | ,397                                              | ,284                                               | ,722                                             |
| Trabalhar a céu aberto em dias de muita chuva        | 39,40                                                             | 109,482                                    | ,177                                              | ,693                                               | <b>,743</b>                                      |
| Trabalhar a céu aberto em dias muito quentes         | 38,89                                                             | 109,252                                    | ,124                                              | ,716                                               | <b>,754</b>                                      |
| A iluminação artificial é ruim                       | 39,39                                                             | 109,261                                    | ,290                                              | ,320                                               | ,731                                             |
| A umidificação (a água) é ... em que a poeira...     | 39,40                                                             | 112,644                                    | ,306                                              | ,240                                               | ,732                                             |
| O sistema de ventilação, exaustão ou... poeira.      | 37, 24                                                            | 109,772                                    | ,095                                              | ,456                                               | <b>,760</b>                                      |
| Trabalhar exposto à vibração ... máquinas.           | 38,52                                                             | 107,716                                    | ,193                                              | ,324                                               | <b>,744</b>                                      |
| Trabalhar exposto ao calor irradiado... “pela-porco” | 39,31                                                             | 108,540                                    | ,310                                              | ,281                                               | ,729                                             |
| Fazer transporte “manual carga... excessivo.         | 38,15                                                             | 101,772                                    | ,454                                              | ,337                                               | ,715                                             |
| Trabalhar exposto a situações perigosas...           | 37,45                                                             | 103,396                                    | ,413                                              | ,229                                               | ,720                                             |
| Trabalhar sem ... ou com EPI que não me protege.     | 39, 18                                                            | 109,495                                    | ,317                                              | ,187                                               | ,729                                             |

Nota.  $\bar{X}$ : média; V: variância;  $\alpha$ : alfa de Cronbach.

Legenda: Os valores em negrito (coluna à direita), destacam os efeitos favoráveis produzidos no alpha eixo RR pelos respetivos itens na hipótese da sua exclusão.

Apesar das soluções estatísticas para aumento do *alpha* do eixo RR, optamos pela não exclusão de itens pelas razões que passamos a expor. Os itens com sugestão de exclusão se referem às situações reais específicas da extração, que foram considerados elegíveis pelos alentejanos na durante o refinamento do QTC. Sua importância reside nos efeitos que provocam na saúde, por



exemplo: os riscos da silicose e do cancro ligado aos problemas do EPC para poeira e fumos;

os efeitos sinérgicos dos riscos vibração, calor e chuva no trabalho a céu aberto. Como já dito, a abrangência do QTC é prioritária (validade de conteúdo) para a validação consensual futura. Além do que, o valor do *alpha* do eixo RR (0,740) já é bastante razoável sem nada excluir.

A Tabela 19 sintetiza as estatísticas do eixo HT e a Tabela 20 mostra as estatísticas de item-total do eixo HT da SB-FQ. Portanto, devem ser analisadas comparativamente. Como claramente se evidencia, não há justificativa técnica para exclusão de item no eixo HT.

Tabela 19

SB-FQ (N= 259): Estatísticas do Eixo HT

| $\bar{X}$ | S     | V      | N <sup>a</sup> de itens | $\alpha$ |
|-----------|-------|--------|-------------------------|----------|
| 18,74     | 6,609 | 43,675 | 8                       | ,705     |

Nota.  $\bar{X}$  média; S desvio padrão; V variância;  $\alpha$  alpha de Cronbach

Tabela 20

SB-FQ (N= 259): Estatísticas de Item-total do Eixo HT

| Item                                                                    | $\bar{X}$ do eixo se excluir o item | V do eixo se excluir o item | Correlação de item-total corrigida | $\alpha$ se excluir o item |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| No último ano, o horário de trabalho ... excesso de horas-extras        | 16,43                               | 38,370                      | ,253                               | ,704                       |
| As pausas são insuficientes ...                                         | 17,04                               | 37,619                      | ,286                               | ,698                       |
| Tenho que trabalhar tão rápido que mal sobra tempo para pensar...       | 16,36                               | 33,093                      | ,562                               | ,642                       |
| Tenho que fazer “coisas inseguras” pelo fato de trabalhar muito rápido. | 16,56                               | 34,759                      | ,464                               | ,664                       |
| Tenho que estar disponível para fazer horas extras                      | 16,79                               | 34,600                      | ,459                               | ,664                       |
| É difícil conciliar o trabalho com a vida familiar                      | 17,19                               | 37,908                      | ,400                               | ,682                       |
| Trabalhar sob vigilância permanente das câmeras                         | 15,51                               | 30,437                      | ,367                               | ,701                       |
| Trabalhar sob vigilância permanente da hierarquia                       | 15,27                               | 31,979                      | ,480                               | ,657                       |

Nota.  $\bar{X}$  média; V variância;  $\alpha$  alpha de Cronbach

Tabela 21

SB-FQ (N= 259): Estatísticas do Eixo RS

| $\bar{X}$ | S     | V      | N <sup>a</sup> de itens | $\alpha$ |
|-----------|-------|--------|-------------------------|----------|
| 20,14     | 5,391 | 29,067 | 8                       | ,576     |

Nota.  $\bar{X}$  média; S desvio padrão; V variância;  $\alpha$  Alpha de Cronbach

A Tabela 21 é a súmula das estatísticas do eixo RS e a Tabela 22 mostra as estatísticas de item-total do eixo RS da SB-FQ. Portanto, devem ser analisadas comparativamente.

Tabela 22

SB-FQ (N= 259): Estatísticas de Item-total do Eixo RS

| <b>Item</b>                                                              | <b><math>\bar{X}</math> do eixo<br/>se excluir o<br/>item</b> | <b>V do eixo se<br/>excluir o<br/>item</b> | <b>Correlação<br/>de item-total<br/>corrigida</b> | <b>Correlação<br/>múltipla ao<br/>quadrado</b> | <b><math>\alpha</math> se excluir<br/>o item</b> |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| No dia a dia "não existe um lugar certo"... produção.                    | 16,69                                                         | 21,374                                     | ,386                                              | ,335                                           | ,551                                             |
| Ninguém "jamais fica sem fazer nada"...                                  | 16,62                                                         | 21,010                                     | ,400                                              | ,334                                           | ,546                                             |
| Ter que interromper a sua atividade ao meio para ajudar... outro setor.  | 17,19                                                         | 21,229                                     | ,528                                              | ,399                                           | ,511                                             |
| Ter que interromper ... atividade ao meio para ...mecânica industrial.   | 18,07                                                         | 23,961                                     | ,273                                              | ,304                                           | ,587                                             |
| Ter que interromper a sua atividade ao meio... atividades de eletricista | 18,58                                                         | 25,771                                     | ,232                                              | ,259                                           | ,597                                             |
| É fácil receber apoio do encarregado ...                                 | 18,05                                                         | 24,171                                     | ,291                                              | ,329                                           | ,582                                             |
| É fácil receber apoio dos colegas ...                                    | 18,63                                                         | 27,346                                     | ,065                                              | ,223                                           | ,632                                             |
| O encarregado se interessa... opinião dos trabalhadores.                 | 17,14                                                         | 23,107                                     | ,272                                              | ,184                                           | ,590                                             |

Nota.  $\bar{X}$  média; V variância;  $\alpha$  Alpha de Cronbach

O eixo RS mostra um *alpha* de 0,576, “um valor considerado pobre” (Damásio, 2012, p. 223) ou até “inadmissível” (Pestana & Gageiro, 2014, p. 531). Mas, não aceitamos a sugestão de excluir item para aumento do *alpha* do eixo. Nossa decisão se ancora no comportamento do eixo RS na estrutura temática prévia<sup>146</sup>, na qual há uma equivalência entre o peso ponderado dos extratos com polaridade negativa e dos com polaridade positiva. Em suma, no eixo RS quase a metade das situações reais de trabalho foram percebidas para uns como fonte de prazer e para outros como um risco. Como os itens do QTC são formas reduzidas dessas situações do terreno, a complexidade<sup>147</sup> a elas inerente é transportada para a estatística absorver e resolver

<sup>146</sup> Que deriva da tematização das ACT com scores (peso ponderado por polaridade), ver no Capítulo 4.

<sup>147</sup> Para ilustrar essa complexidade: nas ACT o apoio dos colegas foi considerado por todos os vinte participantes como uma das mais importantes fontes de prazer do trabalho. Isso pelo menos em parte explica o fato da exclusão deste item no eixo RS aumentar o *alpha* do eixo para 0,632. É óbvio que não poderíamos excluí-lo.

[a seu modo]. Acontece que problemas na homogeneidade interitens podem tornar as correlações mais fracas com “prejuízo para a validade técnica” (Volkoff, 2010, pp. 13, 15, 25, tradução livre).

A Tabela 23 resume as estatísticas do eixo RT da SB-FQ e a Tabela 24 mostra as estatísticas de item-total do eixo RT. Portanto, devem ser comparadas. O eixo RT foi o único da subescala SB-FQ a que fomos favoráveis à sugestão estatística de exclusão de itens a título de melhorar o *alpha* do eixo. No caso, o valor do *alpha* era muito baixo (0,561) e com a exclusão de um único item passaria a 0,662. Nossa decisão se explica pelo facto de a temática central do item excluído ser em parte redundante e, assim, foi mantida noutros itens<sup>148</sup>.

Tabela 23

SB-FQ (N= 259): Estatísticas do Eixo RT

| $\bar{X}$ | S     | V      | N <sup>a</sup> de itens | $\alpha$ |
|-----------|-------|--------|-------------------------|----------|
| 23,33     | 6,470 | 41,857 | 8                       | 0,662    |

Nota.  $\bar{X}$  média; S desvio padrão; V variância;  $\alpha$  alpha de Cronbach

Tabela 24

SB-FQ (N= 259): Estatísticas de Item-total do Eixo RT

| Item                                                   | $\bar{X}$ se<br>excluir o<br>item | V do eixo se<br>excluir o item | Correlação de<br>item-total<br>corrigida | $\alpha$ se<br>excluir<br>o item |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------|
| Ter oportunidade de fazer coisas criativas...          | 20,86                             | 35,497                         | ,263                                     | ,652                             |
| Trabalhar... número insuficiente de funcionários       | 20,46                             | 32,474                         | ,385                                     | ,622                             |
| Trabalhar... equipamentos ou máquinas ...<br>precária. | 21,08                             | 32,737                         | ,390                                     | ,621                             |
| A empresa valoriza... a experiência...                 | 21,60                             | 36,916                         | ,210                                     | ,662                             |
| A empresa investe cursos técnicos.                     | 19,85                             | 31,170                         | ,424                                     | ,611                             |
| A empresa investe em segurança...                      | 21,16                             | 32,746                         | ,392                                     | ,620                             |
| O mapa de risco... é confiável.                        | 19,42                             | 33,011                         | ,339                                     | ,635                             |
| Os trabalhadores participam...mapa de risco            | 18,87                             | 34,228                         | ,419                                     | ,618                             |

Nota.  $\bar{X}$  média; V variância;  $\alpha$  alpha de Cronbach.

<sup>148</sup> Outros itens que medem os investimentos no capital humano: cursos técnicos; treinos em SSO; se hierarquia valoriza/ escuta as opiniões, as percepções do trabalhador na elaboração do seu próprio mapa de risco, entre outros.

A Tabela 25 mostra as estatísticas do eixo JT da SB-FQ e, portanto, deve ser comparada com a Tabela 26 que mostra as estatísticas de item-total do eixo JT. Como claramente se evidencia, não há justificativa técnica para a exclusão de item neste eixo.

Tabela 25

SB-FQ (N= 259): Estatísticas do Eixo JT

| $\bar{X}$ | S     | V      | Nº de itens | $\alpha$ |
|-----------|-------|--------|-------------|----------|
| 7,88      | 3,546 | 12,571 | 4           | ,639     |

Nota.  $\bar{X}$  média; S desvio padrão; V variância;  $\alpha$  alpha de Cronbach.

Tabela 26

SB-FQ (N= 259): Estatísticas de Item-total do Eixo JT

| Item                                             | $\bar{X}$ se<br>excluir<br>item | V do eixo<br>se excluir<br>o item | Correlação<br>de item-total<br>corrigida | Correlação<br>múltipla ao<br>quadrado | $\alpha$ se<br>excluir o<br>item |
|--------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| Trabalhar sozinho ... arriscadas...              | 5,77                            | 7,838                             | ,382                                     | ,165                                  | ,599                             |
| O funcionário pode recusar-se...arriscado        | 5,58                            | 7,376                             | ,358                                     | ,173                                  | ,630                             |
| Presenciar... novato... tarefas mais penosas...  | 6,07                            | 8,305                             | ,540                                     | ,310                                  | ,510                             |
| No dia a dia a hierarquia... trata com respeito. | 6,22                            | 8,167                             | ,450                                     | ,253                                  | ,552                             |

Nota.  $\bar{X}$  média; S desvio padrão; V variância;  $\alpha$  alpha de Cronbach.

Para usarmos os eixos da SB-FQ como variáveis na AFE, somamos as variáveis originais por eixo correspondente. De seguida, analisamos a confiabilidade e as estatísticas descritivas das novas variáveis SOMA da SB-FQ, como mostra a Tabela 27.

Tabela 27

SB-FQ (N= 259)/ Variáveis Soma: Estatísticas Descritivas

| SOMA <sup>a</sup> do eixo | Nº itens | $\bar{X}$ | S        | $\alpha$ |
|---------------------------|----------|-----------|----------|----------|
| SomaRR                    | 17       | 40,7413   | 10,87128 | ,740     |
| SomaHT                    | 8        | 18,7375   | 6,60871  | ,705     |
| SomaRS                    | 8        | 20,4865   | 5,28663  | ,576     |
| SomaRT                    | 8        | 23,3282   | 6,46970  | ,662     |
| SomaJT                    | 4        | 7,8803    | 3,54555  | ,639     |

Nota.  $\bar{X}$ : média; S: desvio padrão; V: variância;  $\alpha$ : alpha de Cronbach.

Legenda:<sup>a</sup>corresponde a soma das variáveis do eixo respetivo. Logo, SomaRR é a soma das variáveis do eixo original “Riscos reconhecidos no meu trabalho” e assim por diante. SomaHT: “Horário e o tempo no meu trabalho”; SomaRS “Relações sociais, divisão do trabalho e suporte”; SomaRT: “Recompensas no meu trabalho”; SomaJT: “Justiça no meu trabalho”.

Como se evidencia, as variáveis SomaRR e SomaHT têm boa consistência interna com valores do  $\alpha > 0,7$ , as variáveis SomaRT e SomaJT têm valores aceitáveis  $> 0,60$ , mas, a variável SomaRS tem um valor de  $\alpha$  fraco de 0,576 (Pestana & Gageiro, 2014). O próximo passo é o teste de normalidade. Como mostra a Tabela 28, as variáveis SomaHT e SomaJT não têm uma distribuição normal.

Tabela 28

AFE/ SB-FQ (N= 259): Testes de Normalidade

| Soma do eixo<br>(novas variáveis da AFE) | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup><br>(Teste K-S) |     |       | Shapiro-Wilk |     |      |
|------------------------------------------|------------------------------------------------|-----|-------|--------------|-----|------|
|                                          | estatística                                    | gl  | Sig.  | estatística  | gl  | Sig. |
| SomaRR                                   | ,044                                           | 259 | ,200* | ,993         | 259 | ,280 |
| SomaHT                                   | ,079                                           | 259 | ,001  | ,978         | 259 | ,000 |
| SomaRS                                   | ,065                                           | 259 | ,010  | ,990         | 259 | ,066 |
| SomaRT                                   | ,071                                           | 259 | ,003  | ,990         | 259 | ,085 |
| SomaJT                                   | ,168                                           | 259 | ,000  | ,874         | 259 | ,000 |

Nota.\* Este é um limite inferior da “significância verdadeira.”<sup>a</sup>. Correção de significância de Lilliefors.

A Figura 24 mostra o gráfico Box-Plot da distribuição das variáveis para fins de comparação visual entre as caixas representativas das variáveis postas lado a lado. As variáveis SomaRR, SomaRS e SomaRT mostram uma distribuição próxima da normalidade. Mas, chama a atenção a assimetria na distribuição das variáveis SomaHT e SomaJT e com vários *outliers*.

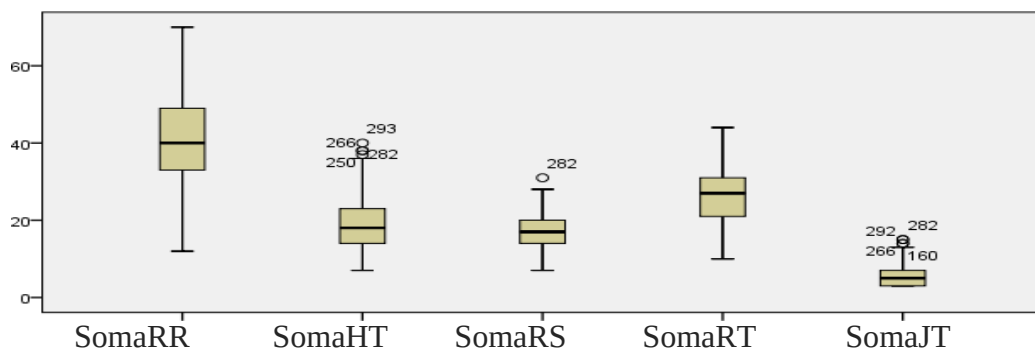


Figura 24. Gráfico Boxplot da SB-FQ (N= 259).

Como eliminar um *outlier* pode significar eliminar uma observação de um sujeito de pesquisa, antes de tomarmos qualquer decisão buscamos explicações examinando cuidadosamente nossa matriz de dados. Descartamos as hipóteses de erro de introdução e de codificação dos dados. Somos cientes que os *outliers* das variáveis SomaHT e Soma JT se situam para além do valor

máximo das observações, que isso seguramente pode “influenciar muito a média” (Maroco, 2003, p. 397) com “efeitos severos nas análises” (Pestana & Gageiro, 2014, p. 84). Mas, como não representam um erro técnico e sim, uma fonte de variabilidade natural, não foram eliminados. Do ponto de vista do estudo, que aborda a complexidade de uma realidade, essas anomalias nos parecem “tão interessante quanto o modelo propriamente dito” (Maroco, 2003, p. 419) e podem enriquecer nosso “processo de compressão da realidade” (Volkoff, 2010, p. 21, tradução livre). Contudo, os efeitos dos *outliers* não foram os últimos nem os piores problemas.

Tabela 29

*AFE/ SB-FQ (N= 259): Correlações Lineares das Variáveis Soma*

|                          |               | <i>SomaRR</i> | <i>SomaHT</i> | <i>SomaRS</i> | <i>SomaRT</i> | <i>SomaJT</i> |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <i>Correlações</i>       | <i>SomaRR</i> | 1,000         | ,488          | ,471          | ,288          | ,446          |
|                          | <i>SomaHT</i> | ,488          | 1,000         | ,359          | ,294          | ,440          |
|                          | <i>SomaRS</i> | ,471          | ,359          | 1,000         | ,357          | ,418          |
|                          | <i>SomaRT</i> | ,288          | ,294          | ,357          | 1,000         | ,293          |
|                          | <i>SomaJT</i> | ,446          | ,440          | ,418          | ,293          | 1,000         |
| <i>Sig. (unilateral)</i> | <i>SomaRR</i> |               | ,000          | ,000          | ,000          | ,000          |
|                          | <i>SomaHT</i> | ,000          |               | ,000          | ,000          | ,000          |
|                          | <i>SomaRS</i> | ,000          | ,000          |               | ,000          | ,000          |
|                          | <i>SomaRT</i> | ,000          | ,000          | ,000          |               | ,000          |
|                          | <i>SomaJT</i> | ,000          | ,000          | ,000          | ,000          |               |

Na Tabela 29 podemos observar diretamente na matriz a qualidade das correlações pelos coeficientes de correlação de Pearson (*R*) entre as variáveis e a sua significância. As correlações são todas significativas  $p=0,000$ , apesar dos valores de *R* serem inferiores a 0,5. A metade das correlações mostra um  $R > 0,4$ , “um valor que as classifica como moderadas” (Pestana & Gageiro, 2014, p. 347). Mas, 30% são classificadas como “fracas” com *R* de  $\geq 2,88$  a  $\leq 2,94$  e os 20% restantes, situam-se entre os critérios de fracas e moderadas ( $>0,3$  a  $<0,4$ ).

Embora as correlações não sejam tão interessantes, os dados refletem a percepção dos operários sobre questões originais do terreno e ainda que reduzidas, pressupõe-se que continuem presentes [as questões] nas variáveis Soma. Tomamos em conta que a associação entre as variáveis pode equivocadamente sugerir um déficit de fidelidade no construto em virtude do construto [RP] ser multidimensional e a amostra ser de um setor multiprofissional com pelo menos três subsectores. Aliás para Cohen (1988), “em certos domínios, ... pode ser considerado elevado um  $0,3 \leq R \leq 0,5$ ” (como citado em Pestana & Gageiro, 2014, p. 347).

Para comprovar o que já vimos direto na matriz, analisamos as correlações e a adequação aos dados com os critérios de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o Teste de esfericidade de Bartlett<sup>149</sup>.

Tabela 30

*AFE/ SB-FQ (N= 259): Teste Bartlet e KMO*

|                         |                            |         |
|-------------------------|----------------------------|---------|
| <i>KMO</i>              |                            | ,803    |
| <i>Teste de Bartlet</i> | <i>Aprox. Qui-quadrado</i> | 272,588 |
|                         | <i>Gl</i>                  | 10      |
|                         | <i>Sig.</i>                | ,000    |

*Nota. KMO: Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem*

Na Tabela 30, vemos que o Teste de Bartlet é significativo, a estatística é aproximadamente um qui-quadrado e vale 272,588 com  $p=0,000$ , o que nos autoriza a concluir que as variáveis estão significativamente correlacionadas. Em relação ao valor do KMO = 0,803, a indicação para AFE é boa (Pestana & Gageiro, 2014; Damásio, 2012; Maroco, 2003). O valor do KMO nos indica que é boa a proporção de variância dos itens que pode ser explicada por uma variável latente (Damásio, 2012) e a existência de correlações entre as variáveis elevadas o suficiente. Na Tabela 31, analisamos uma medida que é uma particularização do KMO para cada variável da matriz, designada como Medida de Adequação de Amostragem (MSA).

Tabela 31

*SB-FQ (N= 259): Matriz Anti imagem de Variância-Covariância e Correlação*

|                         |               | <i>SomaRR</i>     | <i>SomaHT</i>     | <i>SomaRS</i>     | <i>SomaRT</i>     | <i>SomaJT</i>     |
|-------------------------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Covariância anti-imagem | <i>SomaRR</i> | ,653              | -,170             | -,190             | -,048             | -,142             |
|                         | <i>SomaHT</i> | -,170             | ,707              | -,061             | -,093             | -,174             |
|                         | <i>SomaRS</i> | -,190             | -,061             | ,683              | -,158             | -,133             |
|                         | <i>SomaRT</i> | -,048             | -,093             | -,158             | ,826              | -,073             |
|                         | <i>SomaJT</i> | -,142             | -,174             | -,133             | -,073             | ,687              |
| Correlação anti-imagem  | <i>SomaRR</i> | ,785 <sup>a</sup> | -,250             | -,284             | -,065             | -,212             |
|                         | <i>SomaRR</i> | -,250             | ,805 <sup>a</sup> | -,089             | -,122             | -,250             |
|                         | <i>SomaRR</i> | -,284             | -,089             | ,793 <sup>a</sup> | -,210             | -,195             |
|                         | <i>SomaRR</i> | -,065             | -,122             | -,210             | ,841 <sup>a</sup> | -,097             |
|                         | <i>SomaRR</i> | -,212             | -,250             | -,195             | -,097             | ,808 <sup>a</sup> |

*Nota. <sup>a</sup>medidas de adequação de amostragem (do inglês, measure of sampling adequacy - MSA).*

Legenda: As células com realce cinza destacam com valores da diagonal principal.

<sup>149</sup> O T. Bartlett com níveis de significância  $p < 0,05$  indica que a matriz de dados é fatorável e não é similar a matriz-identidade e, portanto, nos autoriza a rejeitar a hipótese nula -  $H_0$  (Damásio, 2012; Maroco, 2003).



O MSA é examinado na matriz anti imagem de variância, covariância e correlação (Tabela 31) pelos valores da diagonal principal (células em cinza). Essa medida [MSA] é uma particularização do KMO para cada variável da matriz. Um  $MSA < 0,5$  indica que a variável não se ajusta a estrutura definida pelas outras variáveis. No nosso caso, todas as variáveis têm  $MSA > 0,5$  e, portanto, “todas podem ser utilizadas” (Maroco, 2003, p. 286).

Na Tabela 32 deve-se analisar também os valores negativos das covariâncias e correlações parciais entre as variáveis (correlações entre as variáveis não compartilhadas em fatores comuns). Valores baixos das correlações fora da diagonal principal, indicam que as variáveis partilham um ou mais fatores comuns e quanto mais próximo de “0” maior a partilha entre as elas (a covariância). Um pormenor de interesse é que a AFE considera apenas a covariância para reter fatores (Damásio, 2012). A matriz de comunalidades nos mostra a proporção da variância<sup>150</sup> de cada variável explicada conjuntamente pelos fatores retidos, isso quando o algoritmo de extração<sup>151</sup> é a análise de componente principal (ACP), como no nosso caso.

Como se vê na Tabela 32, todas as comunalidades iniciais são iguais a 1 e a percentagem da variância de cada variável explicada pelos fatores comuns é superior a 50% com todas as variáveis. De seguida, analisámos o número de fatores a reter e a percentagem da variância explicada por cada um dos fatores retidos.

Tabela 32

*SB-FQ (N = 259): Matriz de Comunalidades*

|               | <i>Inicial</i> | <i>Extração*</i><br>(% variância explicada) |
|---------------|----------------|---------------------------------------------|
| <i>SomaRR</i> | 1,000          | ,632                                        |
| <i>SomaHT</i> | 1,000          | ,583                                        |
| <i>SomaRS</i> | 1,000          | ,557                                        |
| <i>SomaRT</i> | 1,000          | ,941                                        |
| <i>SomaJT</i> | 1,000          | ,600                                        |

*Nota.* \*Método de extração: Análise de Componente Principal

<sup>150</sup> Recapitulando, a variância específica é a porção singular da variância do item, não compartilhada com nenhuma outra variável; a covariância é a porção da variância compartilhada entre todos os itens que compõem o fator e a variância do erro é a porção da variável não explicada pelo fator.

<sup>151</sup> “Os valores estimados das comunalidades após a extração das componentes variam entre 0 a 1, sendo iguais a zero quando os fatores comuns não explicam nenhuma variância ... e iguais a 1 quando explicam toda a sua variância” (Pestana & Gageiro, 2014, pp. 520-521, 523).

Usamos a ACP como método de extração, mas, como regra de retenção de factores usamos o *Scree plot*<sup>152</sup> e não os valores próprios<sup>153</sup> superiores a 1. No entanto, vê-se na Tabela 33 que o valor próprio na componente 1 é alto (2,5) e apesar de ser < 1 na componente 2 é quase 0,8 e explica 15,5 % da variância que não se altera após a rotação.

Tabela 33

*AFE SB-FQ (N= 259): Variância Total Explicada*

| Componente | Autovalores iniciais |                |              | Somadas de <i>extração</i> de carregamento ao quadrado |                |              | Somadas de <i>rotação</i> de carregamento ao quadrado |                |              |
|------------|----------------------|----------------|--------------|--------------------------------------------------------|----------------|--------------|-------------------------------------------------------|----------------|--------------|
|            | Total                | % de variância | % cumulativa | Total                                                  | % de variância | % cumulativa | Total                                                 | % de variância | % cumulativa |
| 1          | 2,538                | 50,763         | 50,763       | 2,538                                                  | 50,763         | 50,763       | 2,129                                                 | 42,589         | 42,589       |
| 2          | ,775                 | 15,498         | 66,261       | ,775                                                   | 15,498         | 66,261       | 1,184                                                 | 23,672         | 66,261       |
| 3          | ,636                 | 12,710         | 78,972       |                                                        |                |              |                                                       |                |              |
| 4          | ,559                 | 11,177         | 90,148       |                                                        |                |              |                                                       |                |              |
| 5          | ,493                 | 9,852          | 100,000      |                                                        |                |              |                                                       |                |              |

Nota. Método de extração: Análise de Componente Principal (ACP).

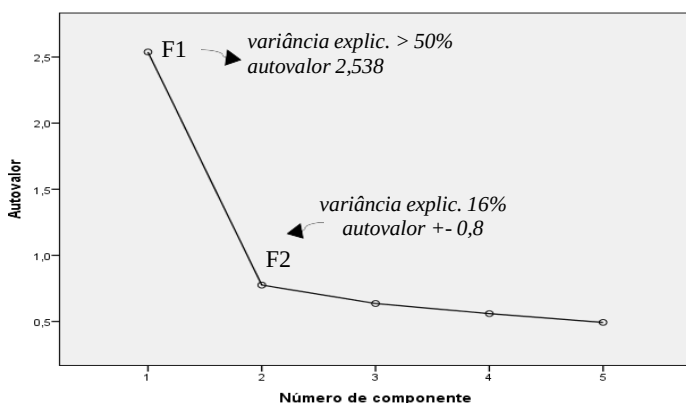


Figura 25. AFE/ SB-FQ: retenção de fatores - *Scree plot*.

No gráfico de Escarpa ou *Scree plot* (Figura 25) vê-se que “o ponto de maior declive” (Pestana & Gageiro, 2014, p. 521) indica que são dois o número de fatores a reter mais apropriado.

<sup>152</sup> O ponto de maior declive é indicativo do número apropriado de componentes a reter e “exprime a variância distribuída pelo número de componentes” (Maroco, 2003, pp. 281, 286).

<sup>153</sup> O valor próprio (ou autovalor ou do inglês, *eigenvalue*) é como se designa a variância das componentes, cujo valor descreve a dispersão dos dados. Ele “informa a importância do fator” e o ideal é que seja > 1 (Pestana & Gageiro, 2014). Se a ACP for a técnica de extração usada, os autovalores são as componentes principais.

De facto, a solução bifatorial nos parece ser a mais parcimoniosa para evitarmos a perda de informação por subestimar fatores ou/ u “a superestimação de construtos supérfluos” (Damásio, 2012, p. 216). Reforça nossa decisão que, quando o número de casos é  $> 250$ , como no nosso caso ( $N = 259$ ), e o valor médio das comunalidades é grande ( $\geq 0,6$ ), como também é nosso caso, “os critérios de retenção fatorial dos valores próprios  $> 1$  e do *Scree Plot* dão os mesmos resultados” (Pestana & Gageiro, 2014, p. 521).

Tabela 34

SB-FQ ( $N = 259$ ): Matriz de Componentes

|        | Componente <sup>a</sup> |       |
|--------|-------------------------|-------|
|        | 1                       | 2     |
| SomaRR | ,761                    | -,232 |
| SomaJT | ,739                    | -,230 |
| SomaRS | ,739                    | ,105  |
| SomaHT | ,718                    | -,259 |
| SomaRT | ,592                    | ,768  |

Nota. Método de extração: ACP. <sup>a</sup>realça os 2 componentes extraídos.

Na matriz das componentes<sup>154</sup> (Tabela 34), vemos os *loadings* que correlacionam as variáveis com os fatores antes da rotação. Quase todas as variáveis se ligam fortemente ao Fator 1. Apenas a variável SomaRT se liga ao Fator 2. Na matriz de componente rotativa<sup>155</sup> da Tabela 35, vemos que todas as variáveis mostram *loadings* significativos  $> 0,5$ .

Tabela 35

AFE/ SB-FQ ( $N = 259$ ): Matriz de Componente Rotativa<sup>a</sup>

|        | Componente <sup>a</sup> |      |
|--------|-------------------------|------|
|        | 1                       | 2    |
| SomaRR | ,778                    | ,163 |
| SomaJT | ,759                    | ,154 |
| SomaHT | ,754                    | ,119 |
| SomaRS | ,597                    | ,447 |
| SomaRT | ,149                    | ,959 |

Nota. Método de extração: ACP; método de rotação: Varimax com normalização de Kaiser; <sup>a</sup>rotação convergida em 3 iterações.

<sup>154</sup> A soma em linha dos quadrados dos *loadings* dos factores para cada variável são as comunalidades, e a soma em coluna dos quadrados dos *loadings* das variáveis para cada fator é o valor próprio das componentes.

<sup>155</sup> Se *loading*  $\geq 0,5$  em geral equivale a “pelo menos por 25% da variância” (Pestana & Gageiro, 2014, p. 524).

Quanto a variável SomaRT, continuou fortemente ligada ao Fator 2 enquanto a variável SomaRS mudou seu padrão de associação e passou a se ligar ao Fator 2. Todas as outras continuaram mais ligadas ao Fator 1 (Tabela 35).

Para escolher o método de rotação nos baseamos na “facilidade de interpretação dos fatores” (Pestana & Gageiro, 2014, p. 524). A rotação ortogonal Varimax nos conduziu a uma solução mais “interpretável” do que os outros. Além do que é “a mais popular e melhor sucedida” (Damásio, 2012, p. 220).

Não obstante, duvidámos da sua confiabilidade. Ora, a rotação ortogonal “assume que os fatores extraídos são independentes uns dos outros” (Damásio, 2012, p. 220). Ou seja, que não há correlação entre eles. Acontece que não podemos assegurar que esse pressuposto tenha sido cumprido. Na verdade, não podemos se quer crer que isso seja possível na realidade que investigamos – o risco psicossocial - ou de outros terrenos das ciências sociais e humanas. Isso pode “pôr em xeque” a confiabilidade da solução que julgamos interpretável (Damásio, 2012).

Como já dito, a rotação ortogonal produz fatores independentes e interpretados a partir dos seus *loadings*, que podem variar entre -1 e +1. “A Varimax, minimiza o número de variáveis com elevados *loadings* num fator, obtendo uma solução na qual cada componente principal se aproxima de -1 ou de +1, no caso de existir associação entre ambas, ou de zero, no caso de ausência de associação linear” (Pestana & Gageiro, 2014, p. 524). Se os fatores são correlacionados, a rotação os transforma em não correlacionados (independentes). Várias iterações são feitas até estabilizar os *loadings*, tendo em conta que quanto menos iterações forem necessárias melhor os dados se adaptam ao modelo. No nosso caso a solução “interpretável” convergiu com três iterações, sem alterar a “estrutura dos dados”<sup>156</sup> (Tabela 36).

Tabela 36

*SB-FQ (N= 259): Matriz de Transformação de Componente*

| <i>Componente</i> | <b>1</b> | <b>2</b> |
|-------------------|----------|----------|
| <b>1</b>          | ,876     | ,481     |
| <b>2</b>          | -,481    | ,876     |

*Nota.* método de extração: acp. método de rotação: *varimax* com normalização de *kaiser*.

<sup>156</sup> Quer dizer, “sem alterar as comunalidades e a variância” (Maroco, 2003, pp. 270-271).

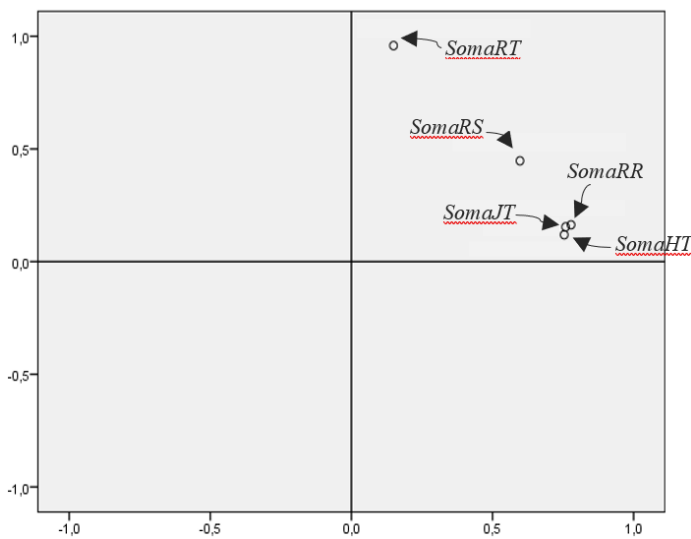


Figura 26. AFE SB-FQ (N= 259): Componentes em espaço rotacionado.

Na representação gráfica das componentes no espaço rotacional (Figura 26), a variável SomaRT apresenta um valor próximo de “0” na componente 1 e um valor próximo de 1 na componente 2. As variáveis SomaRR, SomaJT e SomaHT apresentam valores próximos de “0” na componente 2 e valores próximos de 1 na componente 1. Já a variável SomaRS mostra um certo grau de indefinição, embora o valor na componente 1 seja mais alto (Figura 26).

Finalmente, a nova distribuição das variáveis pode agora ser identificada pela AFE da SB-FQ. *Ad hoc* a AFE “produz um *score* que pondera as respostas altamente correlacionadas” (Maroco, 2003, p. 262) e , portanto, com o uso do *score* as variâncias são niveladas.

Na matriz da Tabela 37 vemos a nova distribuição<sup>157</sup> das variáveis no modelo escrito pelos *scores*, no qual as variáveis SomaRR, SomaHT e Soma JT se ligam ao Fator 1 e as variáveis SomaRT e SomaRS se ligam ao Fator 2.

<sup>157</sup> Notar que essa distribuição difere da solução obtida antes, sem o uso dos *scores*.

Tabela 37

AFC/ SB-FQ: Matriz de Coeficiente de Score de Componente

|               | <i>Componente<sup>a</sup></i> |                      |
|---------------|-------------------------------|----------------------|
|               | <i>Fator score 1</i>          | <i>Fator score 2</i> |
| <i>SomaRR</i> | ,407                          | -,118                |
| <i>SomaHT</i> | ,409                          | -,156                |
| <i>SomaRS</i> | ,190                          | ,258                 |
| <i>SomaRT</i> | -,273                         | ,981                 |
| <i>SomaJT</i> | ,398                          | -,120                |

Nota. Método de extração: ACP. Método de rotação: Varimax com normalização de Kaiser. Score de componente.

Para interpretarmos a solução fatorial encontrada tomando em consideração que os dois fatores scores da SB-FQ representam medidas da frequência de exposição ao RP na IRO, consideramos também que cada um desses fatores é um elemento latente quantificável que explica as intercorrelações entre os pares de variáveis originais (Maroco, 2003) e, nomeadamente, o conteúdo que é medido em cada eixo a elas correspondentes.

Assim, o fator *score 1* quantifica a medida da frequência da exposição de um somatório de riscos psicossociais sinérgicos - já que têm uma alta covariância standardizada<sup>158</sup> - e composta pelas cargas fatoriais mais elevadas dos eixos RR, HT e JT. Em linhas gerais um fator que tem a ver com os riscos do dano físico (Sufiyan, 2012) e da pressão ansiogênica dos tempos no e do trabalho (Quéinnec, 2007), já que o eixo RR mede os riscos físicos, químicos, ergonómicos, do acidente e da precarização na proteção individual e coletiva, o eixo HT mede os riscos da disparidade entre a unidade de tempo por unidade de trabalho (Boisard et al., 2002; Quéinnec et al., 1992; Wisner, 1974) e o JT mede noções elementares de Justiça social (o novato ou o trabalho sozinho num meio perigoso). Por isso, é sugerido designar o Fator *score 1* como “normativa fisiológica” (Le Bianic & Vatin, 2007).

Já o fator *score 2* é definido pelo somatório dos eixos sinérgicos RS e RT, que contém riscos percebidos para uns como nocivos e para outros como fontes de prazer e alguns riscos que podem ser transformados em potentes recursos protetores, se corrigidos. Em linhas gerais um fator que tem a ver com os laços do coletivo, os investimentos em capital humano (em

<sup>158</sup> O coeficiente de correlação de Pearson (*R*) não é mais do que uma medida da covariância standardizada, já que “é calculado standardizando a cov pelos desvios padrão das variáveis” (Maroco, 2003, p. 33).

formação), a valorização da hierarquia, o comprometimento e as noções do reconhecimento prático. Indiretamente, traduz a capacidade para a reabilitação no trabalho e/ ou para o enfrentamento na sua falta. Em suma, o modelo escrito pelo Fator *Score 2* quantifica a medida da frequência de exposição (ou sua falta) a um misto de recompensas e recursos protetores que o trabalho pode oferecer, além do salário. Tem sentido de norma da troca social. Por isso, designamos o fator *score 2* como “normativa da troca” (Adams, 1965), mas, tem baixo poder explicativo (15%).

Vale repetir que, o fator *score* na SB-FQ é um *quantum* da presença dessa normatividade nos ambientes de trabalho da IRO, ou seja, da sua frequência e não da sua intensidade (ou grau de incômodo). Além disso, não indica uma relação de causa-efeito entre os eixos que engloba, mas, apenas que existe uma associação linear positiva entre eles.

Assumimos ambos os fatores - “normativa fisiológica” e “normativa da troca” - como indicadores de intervenção (Le Bianic & Vatin, 2007, § 41).

A equação matemática escrita pelos *scores* não estandardizados de cada sujeito nos Fatores 1 e 2 (Tabela 37) resultante da AFE da SB-FQ com amostra dos brasileiros (N = 259) é:

**Fator score 1 (normativa fisiológica)** =  $0,407 \times \text{SomaRR} + 0,409 \times \text{SomaHT} + 0,190 \times \text{SomaRS} - 0,273 \times \text{SomaRT} + 0,398 \times \text{SomaJT}$

**Fator score 2 (normativa de troca)** =  $-0,118 \times \text{SomaRR} - 0,156 \times \text{SomaHT} + 0,258 \times \text{SomaRS} + 0,981 \times \text{SomaRT} - 0,120 \times \text{SomaJT}$

Para encerrar esta AFE, ainda analisámos os indicadores de qualidade do modelo escrito.

A avaliação da matriz de resíduo (Tabela 38) não fornece garantia como indicador de qualidade (Maroco, 2003) e os autores sugerem outros métodos, por exemplo: o *Goodness of Fit Index* (GFI), a AGFI e o RMSR (Pestana & Gageiro, 2014). Optámos pela matriz de correlações reproduzidas e a dos resíduos (ver Tabela 38), mas também pelo cálculo do GFI.

Tabela 38

*AFE/ SB-FQ (N= 259): Matriz de Correlações Reproduzidas e de Resíduos*

|                                 |               | <i>SomaRR</i>     | <i>SomaHT</i>     | <i>SomaRS</i>     | <i>SomaRT</i>     | <i>SomaJT</i>     |
|---------------------------------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <i>Correlações reproduzidas</i> | <i>SomaRR</i> | ,632 <sup>a</sup> | ,606              | ,538              | ,273              | ,616              |
|                                 | <i>SomaHT</i> | ,606              | ,583 <sup>a</sup> | ,504              | ,227              | ,591              |
|                                 | <i>SomaRS</i> | ,538              | ,504              | ,557 <sup>a</sup> | ,518              | ,522              |
|                                 | <i>SomaRT</i> | ,273              | ,227              | ,518              | ,941 <sup>a</sup> | ,261              |
|                                 | <i>SomaJT</i> | ,616              | ,591              | ,522              | ,261              | ,600 <sup>a</sup> |
| <i>Resíduo<sup>b</sup></i>      | <i>SomaRR</i> |                   | -,158             | -,067             | ,016              | -,170             |
|                                 | <i>SomaHT</i> | -,158             |                   | -,145             | ,067              | -,151             |
|                                 | <i>SomaRS</i> | -,067             | -,145             |                   | -,161             | -,104             |
|                                 | <i>SomaRT</i> | ,016              | ,067              | -,161             |                   | ,032              |
|                                 | <i>SomaJT</i> | -,170             | -,151             | -,104             | ,032              |                   |

*Nota.* Método de Extração: ACP. <sup>a</sup>. Comunalidades reproduzidas. <sup>b</sup>. Os resíduos são computados entre as correlações observadas e reproduzidas. Há 8 resíduos (80%) não redundantes com valor absoluto > 0,05.

Como se evidencia na Tabela 38, a maioria dos resíduos (80%) mostra valor absoluto > 0,05. Significa dizer que, apenas 20% está dentro do desejado<sup>159</sup>. Por esse ângulo, a qualidade do modelo não é classificada como boa.

O cálculo do GFI informa sobre “a proporção das correlações entre as variáveis originais... explicadas pelo modelo e que varia entre 0 e 1. Quanto maior for a proporção explicada mais perto de 1” (Pestana & Gageiro, 2014, p. 526). O GFI entre 0,90-0,951 indica que a AFE é razoável e entre 0,95-1, que a AFE é boa (Pestana & Gageiro, 2014). Mas, para Bilich, Silva e Ramos (2006) e Hair et al. (2005), o GFI entre “0,80 e 0,90, ou superior, indica um ajustamento satisfatório” (como citado por Rufine, Formiga, Valentini, & de Melo, 2013, p. 1196). Com base nos dados (ver Tabela 38), o cálculo do GFI é  $1 - 0,5 \times [(-0,158 - 0,145 - 0,161 + 0,032)^2] = 0,9067$ , indicando que a qualidade do modelo é satisfatória.

<sup>159</sup> A presença de muitos pares de variáveis com correlações residuais > 0,05 sugere insuficiência do número de fatores retirados e, portanto, que se deve “ponderar a retenção de mais fatores” (Pestana & Gageiro, 2014, p. 526).



## 5.2.2 AFE da Subescala Intensidade (SB-INT) com os Brasileiros (N = 259)

O conjunto de análises multivariadas efetuadas para testar a SB-FQ é agora repetido na integralidade com a mesma amostra. Contudo, apenas a Subescala Intensidade ou grau de Incômodo (SB-INT) é aqui considerada. Começamos pelas análises das estatísticas de frequência (média e desvio padrão) das 24 variáveis originais da SB-INT, conforme Tabela 39.

Tabela 39

*AFE/ SB-INT (N= 259): Estatísticas dos Itens*

| <b>Eixo incômodo-RR (10 itens)</b>                                                                                     | <b><math>\bar{X}</math></b> | <b>S</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------|
| <i>Incômodo provocado por calor.</i>                                                                                   | 3,61                        | 1,395    |
| <i>Incômodo provocado por esforço físico excessivo.</i>                                                                | 2,78                        | 1,515    |
| <i>Incômodo provocado por trabalhar todo sujo e molhado o dia todo.</i>                                                | 1,82                        | 1,361    |
| <i>Incômodo provocado por problemas com a iluminação.</i>                                                              | 1,08                        | ,881     |
| <i>Incômodo provocado pelos produtos químicos.</i>                                                                     | 2,22                        | 1,363    |
| <i>Incômodo provocado pela poeira no ar.</i>                                                                           | 3,36                        | 1,524    |
| <i>Incômodo provocado pelo ruído.</i>                                                                                  | 3,77                        | 1,400    |
| <i>Incômodo provocado por trabalhar a céu aberto com chuva.</i>                                                        | 1,40                        | 1,774    |
| <i>Incômodo provocado por trabalhar sem EPI ou com EPI que não me protege.</i>                                         | 3,49                        | 1,564    |
| <i>Incômodo provocado por trabalhar exposto à vibração.</i>                                                            | 1,89                        | 1,617    |
| <b>Eixo incômodo-HT (3 itens)</b>                                                                                      | <b><math>\bar{X}</math></b> | <b>S</b> |
| <i>Incômodo provocado por ter que trabalhar muito rápido.</i>                                                          | 3,04                        | 1,396    |
| <i>Incômodo provocado por ter que estar disponível para fazer horas extras.</i>                                        | 1,77                        | 1,201    |
| <i>Incômodo provocado por ter que trabalhar sob controle/ vigilância permanente.</i>                                   | 2,28                        | 1,415    |
| <b>Eixo incômodo-RS (4 itens)</b>                                                                                      | <b><math>\bar{X}</math></b> | <b>S</b> |
| <i>Incômodo ... por interromper a sua atividade ao meio para ajudar ... outro setor.</i>                               | 2,13                        | 1,434    |
| <i>Incômodo ... por ter que trabalhar em diversos setores, ... fazer coisas diferentes da sua atividade principal.</i> | 1,66                        | 1,270    |
| <i>Incômodo provocado pela falta de interesse da hierarquia na sua opinião.</i>                                        | 2,97                        | 1,587    |
| <i>Incômodo... por ter que dividir a carga do trabalho com colegas de outros setores...</i>                            | 1,54                        | 1,178    |
| <b>Eixo incômodo-RT (4 itens)</b>                                                                                      | <b><math>\bar{X}</math></b> | <b>S</b> |
| <i>Incômodo provocado por não ter ou ter poucas oportunidades em cursos técnicos.</i>                                  | 2,76                        | 1,728    |
| <i>Incômodo provocado por não ter ou ter poucos treinos de segurança.</i>                                              | 2,08                        | 1,539    |
| <i>Incômodo provocado por trabalhar com máquinas ou equipamentos de baixa tecnologia ou sem manutenção.</i>            | 2,24                        | 1,773    |
| <i>Incômodo provocado por trabalhar com número insuficiente de funcionários.</i>                                       | 2,75                        | 1,668    |
| <b>Eixo incômodo-JT (3 itens)</b>                                                                                      | <b><math>\bar{X}</math></b> | <b>S</b> |
| <i>Incômodo provocado por trabalhar sozinho em tarefas arriscadas.</i>                                                 | 2,96                        | 1,594    |
| <i>Incômodo provocado por presenciar injustiças cometidas com colegas.</i>                                             | 2,92                        | 1,579    |
| <i>Incômodo provocado por ser tratado de forma desrespeitosa pela hierarquia.</i>                                      | 2,25                        | 1,734    |

De seguida, analisamos as estatísticas de item-total e seus efeitos no eixo correspondente, com as avaliações de confiabilidade de cada eixo pelo *alpha de Cronbach*. A Tabela 40 é uma súmula das estatísticas do eixo Incómodo-RR e a Tabela 41 mostra as estatísticas de item-total deste mesmo eixo. Portanto, devem ser analisadas comparativamente. Como se evidencia, não há justificativa técnica para exclusão de item do eixo Incómodo-RR, já que o valor *alpha* do eixo é razoável (Pestana & Gageiro, 2014) e sem nada excluir.

Tabela 40

AFE/ SB-INT (N= 259): Estatísticas do Eixo Incómodo-RR

| $\bar{X}$ | S     | V      | N <sup>a</sup> de itens | $\alpha$ |
|-----------|-------|--------|-------------------------|----------|
| 25,43     | 8,104 | 65,672 | 10                      | ,752     |

Nota.  $\bar{X}$  média; S desvio padrão; V variância;  $\alpha$  alpha de Cronb

Tabela 41

AFE SB-INT (N= 259): Estatísticas de Item-total do Eixo Incómodo-RR

| Item                                         | $\bar{X}$ do eixo se excluir o item | V do eixo se excluir o item | Correlação de item-total corrigida | Correlação múltipla ao quadrado | $\alpha$ se excluir o item |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| Incómodo... por calor.                       | 21,82                               | 55,759                      | ,383                               | ,170                            | ,736                       |
| Incómodo... por esforço                      | 22,65                               | 51,547                      | ,544                               | ,307                            | ,712                       |
| Incómodo...todo sujo e molhado...            | 23,61                               | 56,751                      | ,345                               | ,300                            | ,741                       |
| Incómodo... problemas com a iluminação.      | 24,34                               | 63,715                      | ,084                               | ,287                            | ,764                       |
| Incómodo... produtos químicos.               | 23,20                               | 57,047                      | ,329                               | ,244                            | ,743                       |
| Incómodo... poeira no ar.                    | 22,07                               | 49,290                      | ,657                               | ,519                            | ,694                       |
| Incómodo... pelo ruído.                      | 21,66                               | 52,087                      | ,575                               | ,447                            | ,709                       |
| Incómodo...trabalhar a céu aberto com chuva. | 24,03                               | 53,034                      | ,367                               | ,294                            | ,742                       |
| Incómodo... sem EPI ou EPI que não protege.  | 21,94                               | 52,466                      | ,475                               | ,250                            | ,722                       |
| Incómodo... vibração.                        | 23,54                               | 54,901                      | ,340                               | ,264                            | ,744                       |

Nota.  $\bar{X}$  média; V variância;  $\alpha$  alpha de Cronbach.

De seguida, analisámos o eixo incómodo-HT que mostra um valor de *alpha* < 0,6, considerado por alguns autores inadmissível (Pestana & Gageiro, 2014) e de fiabilidade inaceitável (Maroco & Garcia-Marques, 2006). Mas, apesar do valor de *alpha* 0,57 ser interpretado como pobre, “para George e Mallery (2003) apenas é inaceitável se for < 0,50” (como citado por Damásio, 2012, p. 223). Um pormenor, este eixo tem apenas três variáveis e “poucos itens tendem a apresentar *alpha* ... menores” (Maroco & Garcia-Marques, 2006, p. 72).

Tabela 42

*AFE SB-INT (N= 259): Estatísticas do Eixo Incómodo-HT*

| $\bar{X}$ | S     | V     | Nº de itens | $\alpha$ |
|-----------|-------|-------|-------------|----------|
| 7,09      | 2,962 | 8,774 | 3           | ,578     |

Nota.  $\bar{X}$  média; S desvio padrão; V variância;  $\alpha$  alpha de Cronbach.

Na Tabela 42 vê-se as estatísticas do eixo Incómodo-HT. Na Tabela 43, as estatísticas de item-total do mesmo eixo. Se analisadas comparativamente, vê-se que não há razão para exclusões.

Tabela 43

*AFE SB-INT (N= 259): Estatísticas de Item-total do Eixo Incómodo-HT*

| Item                                                       | do eixo se<br>excluir o item | V do eixo se<br>excluir o item | Correlação item-<br>total corrigida | $\alpha$ se excluir<br>o item |
|------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| Incómodo... trabalhar muito rápido.                        | 4,05                         | 4,397                          | ,415                                | ,433                          |
| Incómodo... estar disponível para ... horas extras.        | 5,32                         | 5,398                          | ,347                                | ,537                          |
| Incómodo... trabalhar sob controle/ vigilância permanente. | 4,81                         | 4,371                          | ,406                                | ,449                          |

Nota.  $\bar{X}$  média; V variância;  $\alpha$  alpha de Cronbach.

A Tabela 44 é uma súmula das estatísticas do eixo Incómodo-RS e a Tabela 45 mostra as estatísticas de item-total deste eixo.

Os autores consideram o valor de *alpha* (0,623) do eixo IncómodoRS questionável (Damásio, 2012) ou fraco (Pestana & Gageiro, 2014,). Mas, em face da magnitude para a saúde dos temas que os itens com sugestão de exclusão abordam, não anuímos a solução estatística em prol da fiabilidade dos números (Volkoff, 2010).

Tabela 44

*AFE SB-INT (N= 259): Estatísticas do Eixo Incómodo-RS*

| $\bar{X}$ | S     | Va     | Nº de itens | $\alpha$ |
|-----------|-------|--------|-------------|----------|
| 8,30      | 4,068 | 16,551 | 4           | ,623     |

Nota.  $\bar{X}$  média; S desvio padrão; V variância;  $\alpha$  alpha de Cronbach.

Tabela 45

*AFE SB-INT (N= 259): Estatísticas de Item-total do Eixo Incômodo-RS*

| <b>Item</b>                                                              | <b>do eixo se<br/>excluir o item</b> | <b>V do eixo se<br/>excluir o item</b> | <b>Correlação de item-<br/>total corrigida</b> | <b><math>\alpha</math> se excluir<br/>o item</b> |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <i>Incômodo... interromper a<br/>atividade ao meio...</i>                | 6,17                                 | 9,227                                  | ,604                                           | ,602                                             |
| <i>Incômodo... trabalhar em<br/>...setores ... coisas diferentes...</i>  | 6,64                                 | 9,952                                  | ,622                                           | ,601                                             |
| <i>Incômodo ... falta de interesse<br/>da hierarquia na sua opinião.</i> | 5,33                                 | 10,640                                 | ,328                                           | ,787                                             |
| <i>Incômodo... dividir a carga...<br/>tarefas em equipe.</i>             | 6,75                                 | 1,861                                  | ,554                                           | ,645                                             |

*Nota.  $\bar{X}$  média; S desvio padrão; V variância;  $\alpha$  alpha de Cronbach.*

A Tabela 46 é a súmula das estatísticas do eixo Incômodo-RT e a Tabela 47, traz as estatísticas de item-total do eixo. Se comparadas, vê-se que não há razões para exclusões de itens.

Tabela 46

*AFE SB-INT (N= 259): Estatísticas do Eixo Incômodo-RT*

| <b><math>\bar{X}</math></b> | <b>S</b> | <b>V</b> | <b>Nº de itens</b> | <b><math>\alpha</math></b> |
|-----------------------------|----------|----------|--------------------|----------------------------|
| 9,84                        | 4,863    | 23,648   | 4                  | ,697                       |

*Nota.  $\bar{X}$  média; S desvio padrão; V variância;  $\alpha$  alpha de Cronbach.*

Tabela 47

*AFE SB-INT (N= 259): Estatísticas de Item-total do Eixo Incômodo-RT*

| <b>Item</b>                                                           | <b><math>\bar{X}</math> do eixo se<br/>excluir o item</b> | <b>V do eixo se<br/>excluir o item</b> | <b>Correlação de<br/>item-total<br/>corrigida</b> | <b><math>\alpha</math> se excluir<br/>o item</b> |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <i>Incômodo... poucas<br/>oportunidades em cursos.</i>                | 7,07                                                      | 13,820                                 | ,532                                              | ,599                                             |
| <i>Incômodo... poucos treinos<br/>de segurança.</i>                   | 7,76                                                      | 15,913                                 | ,437                                              | ,660                                             |
| <i>Incômodo... trabalhar com<br/>máquinas de baixa<br/>tecnologia</i> | 7,60                                                      | 14,644                                 | ,432                                              | ,666                                             |
| <i>Incômodo... número<br/>insuficiente de<br/>funcionários.</i>       | 7,08                                                      | 14,202                                 | ,530                                              | ,602                                             |

*Nota.  $\bar{X}$  média; V variância;  $\alpha$  alpha de Cronbach.*

A Tabela 48 traz as estatísticas do eixo Incômodo-JT e a Tabela 49, as estatísticas de item-total desse eixo. Como se evidencia, também não há razão para exclusões no eixo Incômodo-JT.

Tabela 48

AFE SB-INT (N= 259): Estatísticas do Eixo Incómodo-JT

| $\bar{X}$ | S     | V      | Nº de itens | $\alpha$ |
|-----------|-------|--------|-------------|----------|
| 8,13      | 4,010 | 16,081 | 3           | ,750     |

Nota.  $\bar{X}$  média; S desvio padrão; V variância;  $\alpha$  alpha de Cronbach.

Tabela 49

AFE SB-INT (N= 259): Estatísticas de Item-total do Eixo Incómodo-JT

| Item                                               | $\bar{X}$ do eixo se excluir o item | V do eixo se excluir o item | Correlação de item-total corrigida | $\alpha$ se excluir o item |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| Incómodo... sozinho em tarefas arriscadas.         | 5,17                                | 8,782                       | ,503                               | ,747                       |
| Incómodo... injustiças com colegas.                | 5,21                                | 7,499                       | ,704                               | ,520                       |
| Incómodo ... ser tratado de forma desrespeitosa... | 5,88                                | 7,842                       | ,538                               | ,716                       |

Nota.  $\bar{X}$  média; V variância;  $\alpha$  alpha de Cronbach.

Para utilizarmos os eixos da SB-INT na AFE como variáveis fizemos a soma dos itens correspondentes. De seguida, analisamos a confiabilidade e as estatísticas descritivas das novas variáveis SOMA da SB-INT. Na Tabela 50 vemos as estatísticas das variáveis Soma por eixo.

Tabela 50

SB-FQ (N= 259) /Variáveis Soma: Confiabilidade e Estatísticas Descritivas

| SOMA do eixo        | N   | Nº de itens | $\bar{X}$ | S       | $\alpha$ |
|---------------------|-----|-------------|-----------|---------|----------|
| SomaIRR             | 259 | 10          | 25,4286   | 8,10384 | ,752     |
| SomaIHT             | 259 | 3           | 7,0927    | 2,96215 | ,578     |
| SomaIRS             | 259 | 4           | 8,2973    | 4,06827 | ,623     |
| SomaIRT             | 259 | 4           | 9,8378    | 4,86292 | ,697     |
| SomaIJT             | 259 | 3           | 8,1274    | 4,01006 | ,750     |
| N válido (listwise) | 259 |             |           |         |          |

Nota.  $\bar{X}$ : média; S: desvio padrão;  $\alpha$ : alpha de Cronbach.

Legenda: SomaIRR: Soma Intensidade dos Riscos Reconhecidos no trabalho; SomaIHT: Soma Intensidade do Horário e o Tempo no trabalho; SomaIRS: Soma intensidade das Relações sociais, Divisão do trabalho e Suporte; SomaIRT: Soma Intensidade das Recompensas do meu trabalho; SomaIJT: Soma Intensidade da Justiça no trabalho.

Nos testes de normalidade (Tabela 51) o que mais chamou a nossa atenção foi a assimetria na distribuição da variável Soma Incómodo-RS (SomaIRS) com vários *outliers* no extremo do seu

limite superior. Óbvio que analisámos a matriz para descartar os erros de introdução e codificação. parece ter muito a ver com o conteúdo das variáveis originais desse eixo.

Recapitulando, na análise temática, no eixo RS houve um empate nos pesos ponderados dos extratos com polaridades negativa e positiva, sugerindo a coexistência de riscos e fontes de prazer num mesmo domínio. O eixo tenta descrever as “normas” relacionais, laços do coletivo e normas distributivas do trabalho real e, ao mesmo tempo, comportamentos individuais delas consequentes [das normas]. *Ad hoc* seus pequenos itens interrelacionados têm um cernecomum: a polivalência organizacional. Era esperado essa “ambiguidade” em termos de percepções. Isso pode afetar fortemente a Média das estatísticas e pode até pôr em xeque a “validade preditiva” desse construto no QTC. Em suma, os *outliers* com a variável SomaIRS sugerem fontes de variabilidade natural, refletindo comportamentos particulares congruentes com as observações do terreno e que podem “guiar novas investigações” (Maroco, 2003, p. 419).

Tabela 51

*AFE SB-INT (N= 259): Testes de Normalidade*

| <b>Soma do Eixo</b><br>(as variáveis da AFE) | <b>Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup></b><br>(Teste K-S) |           |             | <b>Shapiro-Wilk</b> |           |             |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------|-------------|---------------------|-----------|-------------|
|                                              | <i>estatística</i>                                   | <i>gl</i> | <i>Sig.</i> | <i>estatística</i>  | <i>gl</i> | <i>Sig.</i> |
| <i>SomaIRR</i>                               | 0,44                                                 | 259       | ,200*       | ,993                | 259       | ,280        |
| <i>SomaIHT</i>                               | ,146                                                 | 259       | ,000        | ,932                | 259       | ,000        |
| <i>SomaIRS</i>                               | ,260                                                 | 259       | ,000        | ,740                | 259       | ,000        |
| <i>SomaIRT</i>                               | ,112                                                 | 259       | ,000        | ,948                | 259       | ,000        |
| <i>SomaIJT</i>                               | ,120                                                 | 259       | ,000        | ,915                | 259       | ,000        |

<sup>a</sup> Correção de Significância de *Lilliefors*. \* Este é um limite inferior da significância verdadeira.

Os testes de normalidades aplicados são apresentados (Tabela 51) e como se evidencia, apenas a variável SomaIRR tem distribuição normal.

No gráfico *Box-Plot* (Figura 27), vemos com maior clareza essas “aberrações” com a variável SomaIRS e a distribuição próxima da normalidade revelada apenas com a variável SomaIRR.

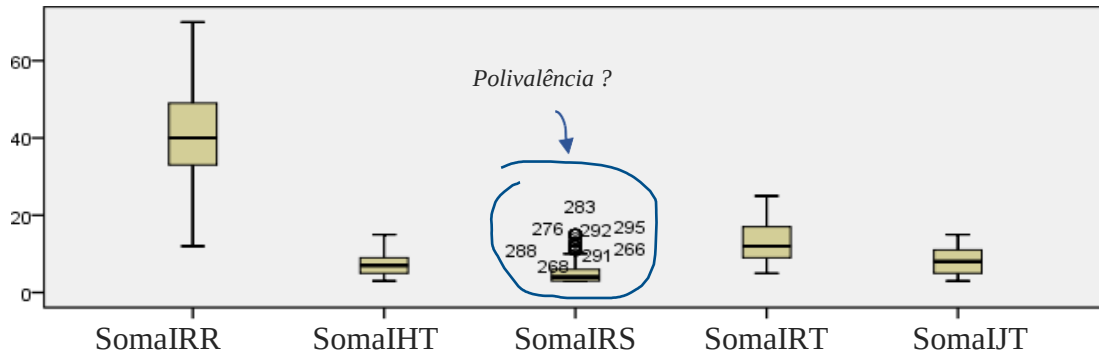


Figura 27. Gráfico Boxplot da AFE da SB-INT (N= 259).

Nota. O grifo destaca a congruência entre um dado da estatística com a medida subjetiva do terreno.

Como a matriz é pequena, podemos ver direto nela que todas as correlações são significativas  $p=0,000$ , apesar de os valores dos coeficientes de correlação de *Pearson* ( $R$ ) não serem elevados (Tabela 52). A maioria das correlações são moderadas, tendo em conta que a metade mostra um  $R > 0,3$  e 40% um  $R$  entre  $> 0,427$  e  $< 0,589$ . Mas, 10% mostra  $R = 0,260$  que as classifica<sup>160</sup> como correlações fracas.

Tabela 52

AFE SB INT (N= 259): Matriz de Correlações Lineares das Variáveis Soma

|                   |         | SomaIRR | SomaIHT | SomaIRS | SomaIRT | SomaIJT |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Correlações (R)   | SomaIRR | 1,000   | ,336    | ,260    | ,553    | ,388    |
|                   | SomaIHT | ,336    | 1,000   | ,589    | ,389    | ,427    |
|                   | SomaIRS | ,260    | ,589    | 1,000   | ,387    | ,341    |
|                   | SomaIRT | ,553    | ,389    | ,387    | 1,000   | ,571    |
|                   | SomaIJT | ,388    | ,427    | ,341    | ,571    | 1,000   |
| Sig. (unilateral) | SomaIRR |         | ,000    | ,000    | ,000    | ,000    |
|                   | SomaIHT | ,000    |         | ,000    | ,000    | ,000    |
|                   | SomaIRS | ,000    | ,000    |         | ,000    | ,000    |
|                   | SomaIRT | ,000    | ,000    | ,000    |         | ,000    |
|                   | SomaIJT | ,000    | ,000    | ,000    | ,000    |         |

Além da observação direta na matriz (do  $R$  e do  $p$ ), fizemos o Teste de Bartlett (Tabela 53) que é significativo, a estatística é de aproximadamente 1 qui-quadrado e vale 384,004 com  $p=0,000$ .

<sup>160</sup> Os critérios classificatórios do  $R$  já foram discutidos na AFE da SB-FQ.

Já o Teste de Kaiser-Meyer-Olkin o valor é  $KMO=0,738$ , sendo a recomendação face à AFE boa.

Tabela 53

AFE/ SB INT: Teste KMO e Bartlet

|                                                            |                     |         |
|------------------------------------------------------------|---------------------|---------|
| Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem (KMO) |                     | ,738    |
| Teste de esfericidade de Bartlet                           | Aprox. Qui-quadrado | 384,004 |
|                                                            | gl                  | 10      |
|                                                            | Sog.                | ,000    |

Na matriz anti imagem de variância, covariância e correlação (Tabela 54), destacamos a diagonal principal (células em cinza). O MSA de todas as variáveis é  $> 0,5$ , isso indica que todas se ajustam à estrutura definida pelas outras variáveis e podem ser usadas (Maroco, 2003). Ainda na matriz<sup>161</sup> da Tabela 54, vemos que fora da diagonal principal a maioria dos valores são negativos e isso significa que a covariância é alta, aspeto favorável para a AFE.

Tabela 54

SB-INT (N= 259): Matriz Anti Imagem de Covariância e Correlação

|                         |                | <b>SomaIRR</b>    | <b>SomaIHT</b>    | <b>SomaIRS</b>    | <b>SomaIRT</b>    | <b>SomaIJT</b>    |
|-------------------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Covariância anti-imagem | <b>SomaIRR</b> | ,674              | -,082             | ,018              | -,244             | -,043             |
|                         | <b>SomaIHT</b> | -,082             | ,581              | -,299             | -,010             | -,128             |
|                         | <b>SomaIRS</b> | ,018              | -,299             | ,623              | -,098             | -,015             |
|                         | <b>SomaIRT</b> | -,244             | -,010             | -,098             | ,521              | -,230             |
|                         | <b>SomaIJT</b> | -,043             | -,128             | -,015             | -,230             | ,621              |
| Correlação anti-imagem  | <b>SomaIRR</b> | ,768 <sup>a</sup> | -,131             | ,027              | -,412             | -,067             |
|                         | <b>SomaIHT</b> | -,131             | ,720 <sup>a</sup> | -,497             | -,018             | -,212             |
|                         | <b>SomaIRS</b> | ,027              | -,497             | ,710 <sup>a</sup> | -,171             | -,025             |
|                         | <b>SomaIRT</b> | -,412             | -,018             | -,171             | ,720 <sup>a</sup> | -,404             |
|                         | <b>SomaIJT</b> | -,067             | -,212             | -,025             | -,404             | ,785 <sup>a</sup> |

Nota. <sup>a</sup>. Medidas de Adequação de Amostragem (Measure of Sampling adequacy - MSA).

Legenda: as células com realce em cinza destacam a diagonal principal.

Para a estimação das comunalidades usamos o algoritmo de extração da ACP, uma vez retirados os novos “fatores” (as componentes principais), “as novas comunalidades correspondem aos

<sup>161</sup> A matriz mostra os valores das correlações que não são devidas aos fatores comuns [a variância específica]. Se os valores são baixos significa que as variáveis partilham um ou mais fatores comuns. Quanto mais perto de «0» forem os valores fora da diagonal principal, maior a partilha entre as variáveis (a covariância).



valores próprios dos fatores” (Maroco, 2003, pp. 269-270). Na Tabela 55, vê-se que a proporção de variância explicada<sup>162</sup> por cada variável pelos fatores retidos foi > 50%.

Tabela 55

*SB-INT (N= 259): Matriz de Comunalidades*

|                | <i>Inicial</i> | <i>Extração*</i><br>(% variância explicada) |
|----------------|----------------|---------------------------------------------|
| <i>SomaIRR</i> | 1,000          | ,687                                        |
| <i>SomaIHT</i> | 1,000          | ,771                                        |
| <i>SomaIRS</i> | 1,000          | ,806                                        |
| <i>SomaIRT</i> | 1,000          | ,756                                        |
| <i>SomaIJT</i> | 1,000          | ,601                                        |

*Nota.* \*Método de extração: Análise de Componente Principal

Tabela 56

*AFE SB-INT (N= 259): Variância Total Explicada*

| <i>Componente</i> | <i>Autovalores<sup>163</sup> iniciais</i> |                       |                     | <i>Somas de extração de</i> |                       |                     | <i>Somas de rotação de</i> |                       |                     |
|-------------------|-------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------|---------------------|
|                   | <i>Total</i>                              | <i>% de variância</i> | <i>% cumulativa</i> | <i>Total</i>                | <i>% de variância</i> | <i>% cumulativa</i> | <i>Total</i>               | <i>% de variância</i> | <i>% cumulativa</i> |
| <b>1</b>          | 2,704                                     | 54,084                | 54,084              | 2,704                       | 54,084                | 54,084              | 1,960                      | 39,193                | 39,193              |
| <b>2</b>          | ,916                                      | 18,320                | 72,404              | ,916                        | 18,320                | 72,404              | 1,661                      | 33,211                | 72,404              |
| <b>3</b>          | ,598                                      | 11,963                | 84,367              |                             |                       |                     |                            |                       |                     |
| <b>4</b>          | ,442                                      | 8,834                 | 93,201              |                             |                       |                     |                            |                       |                     |
| <b>5</b>          | ,340                                      | 6,799                 | 100,000             |                             |                       |                     |                            |                       |                     |

*Nota.* Método de extração: Análise de Componente Principal.

A Tabela 56 mostra que a percentagem total de variância explicada é de 72,404% com dois fatores e essa percentagem não se altera quando fazemos a rotação. Vemos também que o valor próprio da componente 1 é bastante alto (2,704) e explica mais de 54% da variância. O valor próprio da componente 2 é quase 1 (0,916) e explica quase mais de 18% da variância. As outras componentes têm baixo poder explicativo.

<sup>162</sup> Os valores das comunalidades (após extração) variam entre 0 e 1. Se iguais a «zero»: os fatores comuns não explicam nenhuma variância. Se «1»: explicam toda a variância. Já a % de variância explicada deve ser > 50% (Pestana & Gageiro, 2014).

<sup>163</sup> Os valores próprios (autovalores ou *eigenvalues*) informam a importância do fator. O ideal é que seja > 1

(Pestana & Gageiro, 2014).

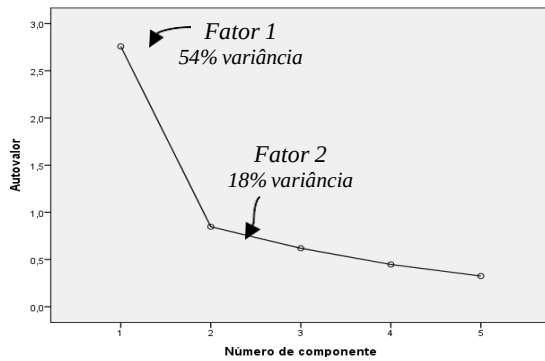


Figura 28. AFE/ SB-INT (N= 259): retenção de fatores - Scree plot

Na Figura 28 vê-se que pelo Scree plot (ou gráfico de escarpa) o ponto de maior declive indica que o mais apropriado é a solução bifatorial (Pestana & Gageiro, 2014). No entanto, na análise da matriz de componente todas as variáveis se ligam ao Fator 1 (ver Tabela 57), apesar do que, após a rotação a solução monofatorial se desfaz.

Tabela 57

AFE SB-INT (N= 259): Matriz de Componentes

|         | Componente <sup>a</sup> |       |
|---------|-------------------------|-------|
|         | 1                       | 2     |
| SomaIRT | ,800                    | -,340 |
| SomaIJT | ,749                    | -,199 |
| SomaIHT | ,745                    | ,464  |
| SomaIRS | ,694                    | ,570  |
| SomaIRR | ,683                    | -,470 |

Nota. Método de extração: ACP. <sup>a</sup> Extraídos 2 componentes.

Na matriz de componente rotativa (Tabela 58), as variáveis SomaIRR, SomaIRT SomaIJT se mantêm ligadas ao Fator 1, ao passo que as variáveis SomaIRS e SomaIHT ao Fator 2.

Tabela 58

AFE SB-INT (N= 259): Matriz de Componente Rotativa<sup>a</sup>

|         | Componente <sup>a</sup> |      |
|---------|-------------------------|------|
|         | 1                       | 2    |
| SomaIRT | ,831                    | ,257 |
| SomaIRR | ,825                    | ,082 |
| SomaIJT | ,701                    | ,332 |
| SomaIRS | ,162                    | ,883 |
| SomaIHT | ,270                    | ,835 |

Nota. Método de extração: ACP. Método de rotação: Varimax com Normalização de Kaiser. <sup>a</sup> Rotação convergida em 3 iterações.

Tabela 59

*AFE/ SB-INT (N= 259): Matriz de Transformação de Componente*

| Componente | 1     | 2    |
|------------|-------|------|
| 1          | ,764  | ,645 |
| 2          | -,645 | ,764 |

*Nota.* Método de extração: ACP. Método de rotação: *Varimax* com normalização de *Kaiser*.

A solução que se vê na matriz de transformação de componente (Tabela 59) é agora apresentada na representação gráfica de componente em espaço rotacionado (Figura 29).

No espaço rotacional vê-se nitidamente que as variáveis *SomaIRS* e *SomaIHT* têm valores próximos de “0” na Componente 1 e valores próximos de 1 na Componente 2. Em contrapartida, as variáveis *SomaIJT*, *SomaIRT* e *SomaIRR* têm valores próximo de “0” na Componente 2 e valores próximos de 1 na Componente 1.

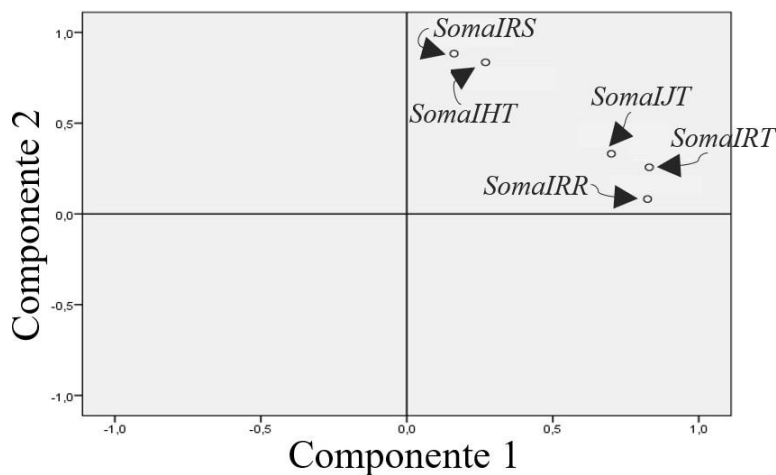


Figura 29. AFE/ SB-INT (N= 259): componentes em espaço rotacionado.

Finalmente, faremos a quantificação dos “factores scores” (Maroco, 2003, p. 277).

A matriz de coeficiente de *score* de componente mostra que com o uso dos *scores* para extrair os fatores não alteram as conclusões anteriores – ou seja, se mantém a mesma solução bifatorial.

As variáveis *SomaIRS* e *SomaIHT* continuam ligadas ao fator 2 e as outras três ao fator 1, como vemos na Tabela 60.

Tabela 60

*AFE SB-INT (N= 259): Matriz de Coeficiente de Score de Componente*

|                | <i>Componente<sup>a</sup></i> |          |
|----------------|-------------------------------|----------|
|                | <i>1</i>                      | <i>2</i> |
| <i>SomaIRR</i> | ,524                          | -,229    |
| <i>SomaIHT</i> | -,116                         | ,565     |
| <i>SomaIRS</i> | -,206                         | ,641     |
| <i>SomaIRT</i> | ,465                          | -,092    |
| <i>SomaIJT</i> | ,352                          | ,013     |

*Nota.* <sup>a</sup>método de extração ACP; método de rotação Varimax e normalização de Kaiser. Scores de componente.

Em nossa interpretação, a solução bifatorial identificada na AFE com a SB-INT sugere que ambos os fatores têm em seu cerne a medida do incômodo pela desproteção no trabalho, mas, por motivações diferentes.

Desde a observação direta da matriz de correlações lineares (ver Tabela 52), já havia a indicação de que as associações mais elevadas se dividiam entre dois subgrupos de variáveis. Um deles envolvia a variável Soma incômodoRT e o outro, a Soma incômodoRS. Logo chamou a nossa atenção, pois em linhas gerais essas duas variáveis abordam um lado mais “positivo” do trabalho: fontes de prazer, laços do coletivo, comprometimento (e *overcommitment*), criatividade, recursos protetores (e.g., formação) e noções do reconhecimento prático (Gollac, 1989). Mas, na medida da SB-INT, cada uma delas se colocam como um tipo de âncora em cada fator.

Os coeficientes de correlação de Pearson (*R*) mais elevados da matriz foram observados entre as variáveis Soma IncômodoRT e IncômodoJT (0,571) e entre IncômodoRT e IncômodoRR (0,553). Com efeito, o Fator 1 é claramente definido por essas mesmas variáveis Soma: IncômodoRT, IncômodoJT e IncômodoRR. Não se pode dizer que exista uma relação de causa e efeito entre elas, mas podemos afirmar que se as recompensas do trabalho são desfavoráveis de alguma forma tal aumenta o incômodo provocado pelos riscos reconhecidos, pelos riscos de acidentes (perigos) e pelas injustiças cometidas em função desses riscos e perigos. Isso significa que existe uma associação linear positiva entre as recompensas favoráveis e as condições de trabalho mais favoráveis e vice-versa.

Designamos o fator *score* 1 como “desproteção da precarização”. Contudo, os valores de *R* mais elevados em toda a matriz (Tabela 52) se situam entre as variáveis Soma IncómodoRS e IncómodoHT (0,589).

Com efeito, o Fator 2 é claramente definido por essas mesmas variáveis, Soma IncómodoRS e IncómodoHT. Como no caso do Fator 1, o que podemos concluir é que as situações desfavoráveis aos laços do coletivo (cooperação e integração) de alguma forma se associam ao aumento da pressão do tempo no trabalho e vice-versa. Designamos o Fator 2 como “Desunião do coletivo”.

A equação matemática escrita pelos *scores* não standardizados de cada sujeito nos fatores *scores* 1 e 2 (Tabela 60), resultante da AFE da SB-INT com amostra dos brasileiros (N = 259) é:

**Fator *score* 1 (desproteção da precarização)** = 0,524 x SomaIRR - 0,116 x SomaIHT - 0,206 x SomaIRS + 0,465 x SomaIRT + 0,352 x SomaIJT

**Fator *score* 2 (desunião do coletivo)** = -0,229 x SomaIRR + 0,565 x SomaIHT + 0,641 x SomaIRS - 0,092 x SomaIRT + 0,013 x SomaIJT

No que tange aos indicadores de qualidade do modelo, verifica-se na matriz das correlações reproduzidas e dos resíduos (Tabela 61) que a maioria dos resíduos tem valor absoluto > 0,05. Vista por esse ângulo, a qualidade do modelo é classificada como boa.

Tabela 61

*AFE SB-INT (N= 259): Correlações Reproduzidas*

|                          |                | <i>SomaIRR</i>    | <i>SomaISIHT</i>  | <i>SomaIRS</i>    | <i>SomaIRT</i>    | <i>SomaIJT</i>    |
|--------------------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Correlações reproduzidas | <i>SomaIRR</i> | ,687 <sup>a</sup> | ,291              | ,206              | ,706              | ,605              |
|                          | <i>SomaIHT</i> | ,291              | ,771 <sup>a</sup> | ,781              | ,439              | ,466              |
|                          | <i>SomaIRS</i> | ,206              | ,781              | ,806 <sup>a</sup> | ,361              | ,406              |
|                          | <i>SomaIRT</i> | ,706              | ,439              | ,361              | ,756 <sup>a</sup> | ,667              |
|                          | <i>SomaIJT</i> | ,605              | ,466              | ,406              | ,667              | ,601 <sup>a</sup> |
| Resíduo <sup>b</sup>     | <i>SomaIRR</i> |                   | ,045              | ,054              | -,153             | -,217             |
|                          | <i>SomaIHT</i> | ,045              |                   | -,192             | -,049             | -,039             |
|                          | <i>SomaIRS</i> | ,054              | -,192             |                   | ,026              | -,065             |
|                          | <i>SomaIRT</i> | -,153             | -,049             | ,026              |                   | -,096             |
|                          | <i>SomaIJT</i> | -,217             | -,039             | -,065             | -,096             |                   |

*Nota.* método de extração: ACP; <sup>a</sup>. comunalidades reproduzidas; <sup>b</sup>. Os resíduos são computados entre as correlações observadas e reproduzidas. Há 6 resíduos (60,0%) não redundantes com valores absolutos > 0,05 (células em cinza).

Recorremos, também, ao *Goodness of Fit Index* (GFI) como critério de qualidade, a partir dos dados da Tabela 61. O cálculo do GFI=  $1 - 0,5 \times [(0,045 - 0,192 + 0,026 - 0,096) \text{ quadrado}] = 0,976$ , que indica um bom ajustamento do modelo aos dados

### 5.2.3 Súmula do Modelo Fatorial QTC com amostra do Brasil (N=259)

A Tabela 62 sintetiza o modelo bifatorial escrito pelos scores das duas subescalas do QTC. O modelo definido pelos scores na SB-FQ mostra possíveis indicadores de intervenção nos meios de trabalho dos respondentes. O fator score 1 sugere a presença de riscos ligados a normativa fisiológica do trabalho e traz noções da “Fisiologia do trabalho” (Le Bianic & Vatin, 2007) e traz noções elementares<sup>164</sup> de Justiça social (Taris et al., 2002). O fator score 2 sugere a presença de riscos ligados a normativa de troca do trabalho, mas, com pouco poder explicativo (15%).

Tabela 62

*Modelo Bifatorial escrito pelos Scores*

| Variáveis<br>Soma         | SB-FQ                                |                  |          | SB-INT                                    |                                    |          |
|---------------------------|--------------------------------------|------------------|----------|-------------------------------------------|------------------------------------|----------|
|                           | Fisiológico<br>Fator 1               | Troca<br>Fator 2 | Comunal* | Desproteção da<br>precarização<br>Fator 1 | Desunião do<br>coletivo<br>Fator 2 | Comunal* |
| RR                        | ,407                                 | -,118            | 0,632    | ,524                                      | -,229                              | 0,687    |
| HT                        | ,409                                 | -,156            | 0,583    | -,116                                     | ,565                               | 0,771    |
| RS                        | ,190                                 | ,258             | 0,557    | -,206                                     | ,641                               | 0,806    |
| RT                        | -,273                                | ,981             | 0,941    | ,465                                      | -,092                              | 0,756    |
| JT                        | ,398                                 | -,120            | 0,600    | ,352                                      | ,013                               | 0,601    |
| Valor<br>próprio          | 2,538                                | 0,775            |          | 2,704                                     | 0,916                              |          |
| % V**                     | 50,8%                                | 15,5%            |          | 54,1%                                     | 18,3%                              |          |
| indicador de<br>qualidade | 80 % resíduos > 0,05<br>GFI é 0,9067 |                  |          | 50 % resíduos > 0,05<br>GFI é 0,976       |                                    |          |

Nota. \*comunalidades; \*\*percentual de variância explicada.

Legenda: as células em realce cinza destacam as variáveis que se ligam ao Fator score respetivo.

<sup>164</sup> Um nível mais elementar de Justiça Social, por exemplo: o nível de civilidade com que o operário é tratado e o direito de recusa ao perigo, que inclui trabalhar sozinho ou sem experiência em situação mais perigosa.



O modelo bifatorial descrito pelos *scores* na SB-INT mostra mais caminhos para intervenção nos ambientes de trabalho dos respondentes. No que tange ao incômodo, verifica-se que ambos os fatores sugerem que a segurança no trabalho é o que está em jogo, ambas os fatores *scores* indicam a desproteção no trabalho como a maior fonte de incômodo. O fator *score* 1 sugere incômodo por riscos ligados à precarização, enquanto o fator *score* 2 sugere o incômodo por riscos que intercorrelacionam a pressa no trabalho.

### 5.3 ANÁLISE FATORIAL CONFIRMATÓRIA COM EUROPEUS

Uma Análise Fatorial Confirmatória (AFC) foi feita para testar com nova amostra a hipótese inicial de que os dados podem ser reduzidos a uma determinada dimensão. Conhecer a distribuição das variáveis nessa dimensão é o objetivo. A amostra usada na AFC (N42), que designamos como Europeus, é composta por operários da Indústria do Mármore do Distrito de Évora, em Portugal ( $n=21$ ) e da Sardenha, em Itália ( $n=21$ ).

Na AFC com europeus é repetido na integralidade todo o conjunto de análises multivariadas e com o mesmo ordenamento técnico adotado na AFE com a amostra dos brasileiros. De início fizemos a confirmatória com a SB-FQ e *a posteriori*, com a SB-INT.

Na unidade nuclear deste estudo nos limitamos a apresentar os resultados principais da AFC com ênfase nas semelhanças e diferenças entre as observações amostrais. Mas, todas as matrizes de dados (em tabelas e gráficos) podem ser disponibilizadas sem prejuízos aos interessados.

#### 5.3.1 AFC da Subescala Frequência com os Europeus (N=42)

Verificámos as estatísticas de frequência (média e desvio padrão) dos itens originais da SB-FQ. De seguida, as estatísticas de item-total de cada eixo e consistência interna, medida pelo *alpha* de Cronbach com atenção nos efeitos que cada item produz no eixo respetivo. Somámos os itens do eixo correspondente e usamos estas “Somadas” como novas variáveis.

Com exceção da variável SomaHT todas as outras têm boa consistência interna. Mas, apesar do *alpha* baixo (0,442) da variável SomaHT, recusamos a sugestão estatística de exclusão do item “É difícil conciliar trabalho... vida familiar” que elevaria o *alpha* para 0,557. Justificamos nossa decisão com a relevância do item para o contexto da IRO<sup>165</sup>. Uma variável que aborda indiretamente questões que são relativamente habituais e podem afetar a saúde, por exemplo: o trabalho contínuo, a jornada extraordinária e a extensão da disponibilidade (Fischer, 2018).

---

<sup>165</sup> Nos contextos que avaliamos qualitativamente muitas IRO se situam em zonas rurais. Boa parte dos operários Brasileiros são recetivos a questão da disponibilidade e das jornadas extraordinárias, mas não entre Europeus.

Na verdade, o item coloca “uma consequência dessas situações de trabalho” (Quéinnec, Teiger, & Terssac, 1992, p. 109, tradução livre) que pode afetar a saúde dos envolvidos.

Na Tabela 63 vemos as variáveis Soma com as estatísticas descritivas e de confiabilidade respectivas.

Tabela 63

*AFC SB-FQ (N = 42) Variáveis Soma: Confiabilidade e Estatísticas Descritivas*

| <b>Variáveis Soma</b> | <b><math>\bar{X}</math></b> | <b>S</b> | <b><math>\alpha</math></b> |
|-----------------------|-----------------------------|----------|----------------------------|
| <i>SomaRR</i>         | 39,38                       | 13,161   | ,832                       |
| <i>SomaHT</i>         | 13,43                       | 4,538    | ,442                       |
| <i>SomaRS</i>         | 15,62                       | 4,823    | ,760                       |
| <i>SomaRT</i>         | 25,67                       | 9,872    | ,869                       |
| <i>SomaJT</i>         | 4,79                        | 2,159    | ,827                       |

Nota.  $\bar{X}$  média; S desvio padrão;  $\alpha$  alpha de Cronbach.

Para testar se a distribuição amostral é normal aplicamos o Teste *Shapiro-Wilk*, que “é o mais recomendado nos casos de amostras pequenas”<sup>166</sup> (Maroco, 2003, p. 114). Usamos também o Teste *Kolmogorov-Smirnov*. Apenas na variável *SomaRS* vemos uma distribuição próxima da normalidade. O gráfico *Box-Plot* (Figura 30) mostra com mais clareza a distribuição amostral nas variáveis.

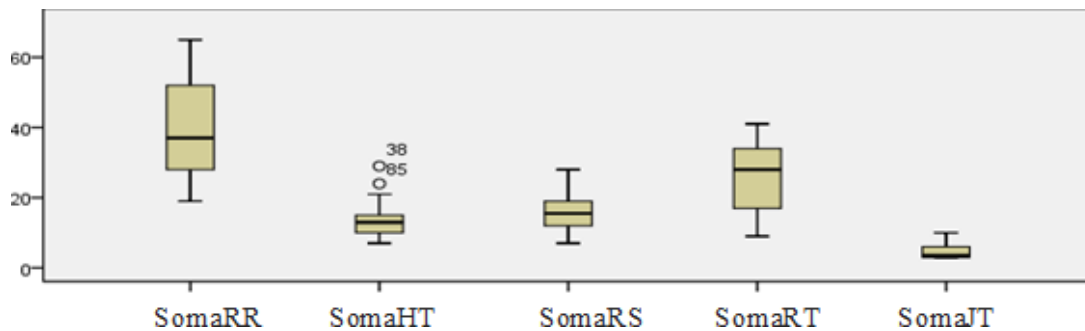


Figura 30. Gráfico Boxplot AFC SB-FQ (N = 42).

O que mais chama a atenção é a assimetria na distribuição na variável *SomaHT* com vários *outliers* no extremo do limite superior, mas que não foram eliminados. Consultamos a matriz

<sup>166</sup> Somos cientes da pequena dimensão da amostra da Europa. Para Hair et al (2006): “a amostra deve ser superior a 50 observações... aconselhável no mínimo 100 casos” (como citado por Figueiredo & Silva, 2010, p. 166).

para descartarmos a hipótese dos erros de introdução ou de codificação dos dados. Para frisar, a variável SomaHT é a única que tem *outliers* moderados e severos que “afetam fortemente a média” (Pestana & Gageiro, 2014, p. 84) e ainda, é a variável que tem o menor *alpha* (0,442) enquanto todas as outras mostram valores de quase 0,8 ou  $> 0,8$ . Por observação direta na matriz da Tabela 64, vê-se que as correlações entre as variáveis Soma são significativas  $p < 0,05$ , embora fracas. Enquanto 60% têm *R* entre  $> 0,60$  e  $< 0,72$ , os outros 40% têm correlações fracas com  $R < 0,30$ . Como esperado, os menores valores de *R* envolvem a variável SomaHT.

Tabela 64

AFC SB-FQ ( $N = 42$ ) Matriz de Correlações Lineares das Variáveis Soma

|                          |        | <b>SomaRR</b> | <b>SomaHT</b> | <b>SomaRS</b> | <b>SomaRT</b> | <b>SomaJT</b> |
|--------------------------|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Correlações <sup>a</sup> | SomaRR | 1,000         | -,171         | ,621          | ,727          | ,679          |
|                          | SomaHT | -,171         | 1,000         | ,290          | -,209         | ,199          |
|                          | SomaRS | ,621          | ,290          | 1,000         | ,638          | ,648          |
|                          | SomaRT | ,727          | -,209         | ,638          | 1,000         | ,698          |
|                          | SomaJT | ,679          | ,199          | ,648          | ,698          | 1,000         |
| Sig. (unilateral)        | SomaRR |               | ,140          | ,000          | ,000          | ,000          |
|                          | SomaHT | ,140          |               | ,031          | ,092          | ,103          |
|                          | SomaRS | ,000          | ,031          |               | ,000          | ,000          |
|                          | SomaRT | ,000          | ,092          | ,000          |               | ,000          |
|                          | SomaJT | ,000          | ,103          | ,000          | ,000          |               |

Nota. <sup>a</sup> coeficientes de correlação de Pearson (*R*)

O Teste de Bartlett é significativo, a estatística é aproximadamente 1 qui-quadrado, vale 115,096 com  $p=0,000$  e o  $KMO=0,734$ . Assim, a recomendação face à AFC é boa (Damásio, 2012).

Nas matrizes anti-imagem das variâncias e covariâncias, os valores da diagonal principal mostram o MSA (*Measure of sampling adequacy*)  $> 0,50$ , indicando que todas as variáveis podem ser usadas. Após a verificação da presença e qualidade das correlações, analisamos o número de fatores a reter, a percentagem de variância explicada pelos fatores retidos (as comunalidades) e por cada fator retido e as variáveis pertencentes a cada fator. De seguida, fizemos a rotação fatorial para interpretá-los melhor. Usámos o algoritmo de extração da ACP para verificar a matriz de comunalidade<sup>167</sup>. A percentagem de variância de cada variável

<sup>167</sup> As comunalidades após a extração das componentes variam entre 0 e 1, sendo “0” quando os factores comuns não explicam nenhuma variância da variável e “1” quando explicam toda a variância. A percentagem da variância de cada variável explicada pelos factores comuns extraídos deve ser idealmente  $> 50\%$  (Pestana & Gageiro, 2014).

explicada pelos fatores comuns extraídos foi  $> 50\%$  com todas as variáveis. A Tabela 65 mostra os valores próprios dos fatores (ou componentes) extraídos e a variância explicada por fator, tendo como método de extração a ACP<sup>168</sup>. Ambos fatores têm valores próprios  $> 1$ . O fator 1 (componente 1) explica  $>60\%$  da variância e o fator 2 explica  $>24\%$ . Juntos, explicam quase  $85\%$  da variabilidade das cinco variáveis e isso não varia com a rotação.

Tabela 65

AFC SB-FQ (N=42): Valores Próprios e Variância Total Explicada

| Compo<br>nente | Autovalores iniciais |                   |                 | Somadas de Extração<br>de carregamento ao quadrado |                   |                 | Somadas de Rotação<br>de carregamento ao quadrado |                   |                 |
|----------------|----------------------|-------------------|-----------------|----------------------------------------------------|-------------------|-----------------|---------------------------------------------------|-------------------|-----------------|
|                | Total                | % de<br>Variância | %<br>Cumulativa | Total                                              | % de<br>Variância | %<br>Cumulativa | Total                                             | % de<br>Variância | %<br>Cumulativa |
| 1              | 3,007                | 60,148            | 60,148          | 3,007                                              | 60,148            | 60,148          | 3,003                                             | 60,052            | 60,052          |
| 2              | 1,228                | 24,555            | 84,704          | 1,228                                              | 24,555            | 84,704          | 1,233                                             | 24,652            | 84,704          |
| 3              | ,345                 | 6,902             | 91,606          |                                                    |                   |                 |                                                   |                   |                 |
| 4              | ,277                 | 5,547             | 97,153          |                                                    |                   |                 |                                                   |                   |                 |
| 5              | ,142                 | 2,847             | 100,00          |                                                    |                   |                 |                                                   |                   |                 |

Nota. método de extração: análise de componentes principais (ACP)

Em relação ao número de fatores a reter, tanto pelo critério de retenção de fatores com valor próprio  $> 1$  como pelo *Scree plot* a solução mais parcimoniosa é a bifatorial, como se evidencia na Figura 31.

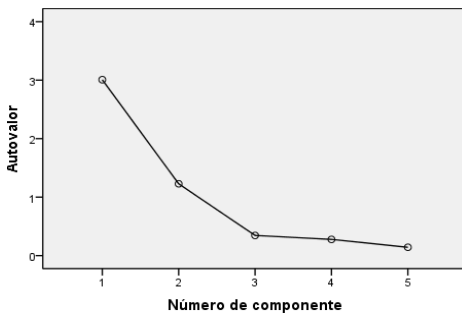


Figura 31. AFC SB-FQ (N=42): Scree Plot

Com a verificação da matriz de componente e da matriz de componente rotativa, vemos a percentagem de variância explicada por cada fator retido e as variáveis que pertencem a cada um deles. Fizemos rotações ortogonais pelo método varimax e a solução convergiu em três

<sup>168</sup> Usamos as técnicas da ACP e da Máxima Verosimilhança, mas a ACP funcionou melhor. Isso pode ter a ver com a distribuição dos dados, pois “a Máxima Verosimilhança assume que os dados provêm de uma distribuição normal” (Pestana & Gageiro, 2014, p. 519). No nosso caso, isso não aconteceu.

iterações. A variável SomaHT se manteve ligada ao componente 2, antes e após a rotação. Em regra, são considerados “significativos os *loadings*  $\geq 0,5$  por representarem pelo menos a 25% da variância” (Pestana & Gageiro, 2014, p. 524). No nosso caso, todos são  $> 0,5$ .

No gráfico de componentes em espaço rotacionado espaço rotacional (Figura 32), vemos que todas as variáveis se ligam ao componente 1 e apenas a variável SomaHT se liga ao componente 2. Com efeito, a variável SomaHT continua com um comportamento “diferente” das outras, mostra um valor próximo de “0” na componente 1, e próximo de “1” na componente 2. As variáveis SomaRS e SomaJT mostram valores próximos de “0” na componente 2, e próximos de “1” na componente 1. Por fim, as variáveis SomaRR e SomaRT têm valores negativos na componente 2, e valores próximos de “1” na componente 1.

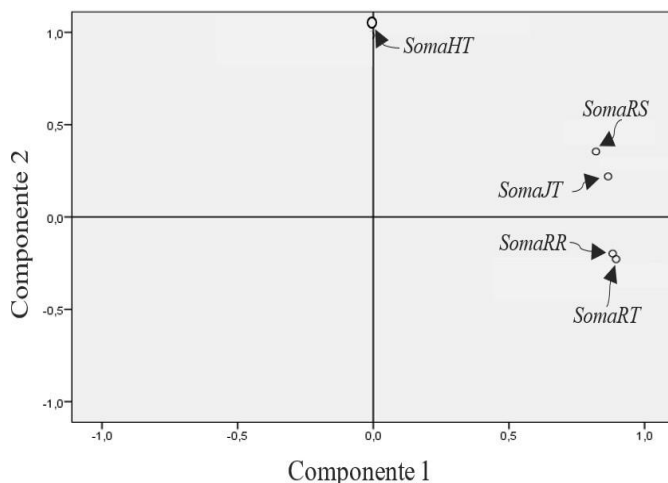


Figura 32. SB-FQ (N=42): Gráfico de componentes em espaço rotacionado.

A questão agora é o modelo fatorial descrito pelos “fatores scores” (Maroco, 2003, p. 277).

Na confirmatória da SB-FQ com a amostra dos europeus (Tabela 66), os dados foram reduzidos a uma dimensão diferente da obtida na AFE dessa subescala com amostra dos brasileiros. Ou seja, não aconteceu a confirmatória do modelo anterior. Interessante é que essa nova distribuição das variáveis da SB-FQ com nova amostra se assemelha ao modelo obtido na AFE da subescala Incómodo (SB-INT) com amostra dos brasileiros.

Tabela 66

AFC/ SB-FQ (N = 42): Matriz de Coeficiente de Score de Componente

|               | <i>Componentes<sup>a</sup></i> |          |
|---------------|--------------------------------|----------|
|               | <b>1</b>                       | <b>2</b> |
| <i>SomaRR</i> | ,300                           | -,183    |
| <i>SomaHT</i> | -,028                          | ,800     |
| <i>SomaRS</i> | ,265                           | ,268     |
| <i>SomaRT</i> | ,304                           | -,208    |
| <i>SomaJT</i> | ,283                           | ,157     |

Nota. <sup>a</sup>Método de extração: ACP. Método de rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.

Não obstante, essa nova distribuição não nos parece espúria, tendo em conta as observações obtidas no terreno. Em referência ao eixo HT, observamos diferenças na organização temporal do trabalho entre brasileiros e europeus e no comportamento sobre a “pressa no trabalho” entre europeus e seus pares brasileiros. Outra diferença tem a ver com o eixo RS, cujas variáveis são focadas na “polivalência”. Em referência ao eixo RS – que aborda a polivalência – vemos que boa parte dos operários são favoráveis a polivalência, sendo uma questão com pouca diferença intercultural. Mas, o eixo RS é multidimensional, aborda também a qualidade do suporte e indiretamente noções de “autonomia processual” (Gollac & Bodier, 2011, p. 116, tradução livre) e nessas questões as diferenças são nítidas entre os contextos.

Para uso em análises posteriores, o modelo escrito pelos fatores *scores* que resulta da AFC da SB-FQ com amostra dos europeus (N = 42) é:

**Fator score 1** = +0,300 x SomaRR - 0,28 x SomaHT + 0,265 x SomaRS + 0,304 x SomaRT + 0,283 x SomaJT

**Fator score 2** = -0,183 x SomaRR + 0,800 x SomaHT + 0,268 x SomaRS - 0,208 x SomaRT + 0,157 x SomaJT

Como indicador de qualidade, analisamos a matriz das correlações reproduzidas e de resíduos na qual vemos apenas três resíduos (30%) com valor absoluto superior a 0,05 e, visto por esse ângulo, a qualidade do modelo é boa.

### 5.3.2 AFC da Subescala Intensidade com os Europeus (N = 42)

Fizemos uma outra AFC com a amostra dos europeus, mas, considerando apenas a Subescala Intensidade ou Grau de Incómodo (SB-INT). Verificámos as estatísticas de frequência dos itens originais, as estatísticas de item-total de cada eixo e a consistência interna. Efetuámos a soma dos itens de cada eixo da SB-INT e prosseguimos com a AFC, usando as variáveis “Soma” como novas variáveis. Vemos que, para as variáveis SomaIRR (10 itens), SomaIRT (4 itens) e SomaIJT (3 itens) os valores do *alpha* de Cronbach são todos superiores a 0,7 e, portanto, mostram boa consistência interna. Para a subescala SomaIRS (4 itens) consistência interna ainda pode ser considerada aceitável<sup>169</sup> ( $\alpha$  0,669), mas, para a variável SomaIHT (3 itens) o *alpha* é muito fraco ( $\alpha$  0,466).

Usámos os Testes *Shapiro-Wilke* e *Kolmogorov-Smirnov* para testar se a distribuição amostral é normal. Vemos que, as variáveis não apresentam distribuição normal, sendo que faz exceção a variável SomaIRR. No *Box-Plot* (Figura 33), a distribuição das variáveis confirma que somente a variável SomaIRR mostra distribuição próxima da normalidade. Chama a atenção a presença dos vários *outliers*<sup>170</sup> na variável SomaIHT.

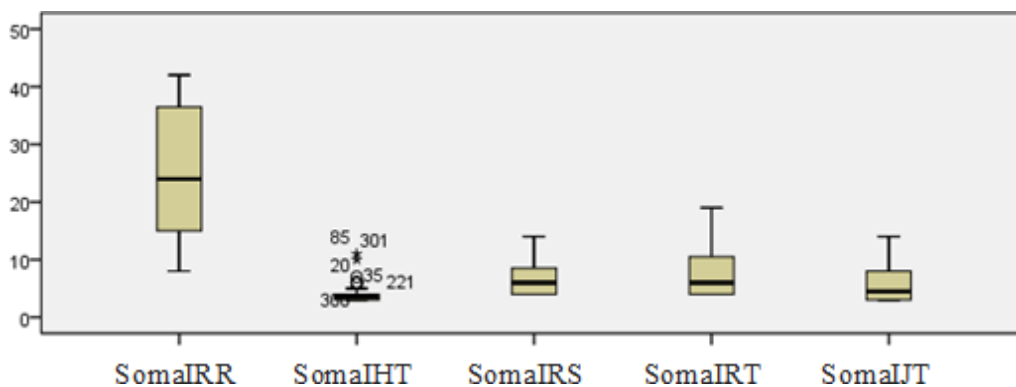


Figura 33. Gráfico *Boxplot* SB-INT (N = 42)

<sup>169</sup> Para DeVellis (1991), “em alguns cenários ... das ciências sociais, um  $\alpha$  de 0.60 é considerado aceitável desde que os resultados obtidos... sejam interpretados com precaução e tenham em conta o contexto de computação do índice” (como citado por Maroco & Garcia-Marques, 2006, p.73).

<sup>170</sup> No Capítulo 6 tecemos mais considerações sobre as análises qualitativas efetuadas sobre os *outliers*.



Por observação direta da matriz de correlações entre as variáveis (Tabela 67), vemos que as cinco variáveis SOMA estão correlacionadas entre si e quase todas as correlações são significativas  $p < 0,05$ . Porém, apenas 20% mostra valor de  $R$  superior a 0,70, outros 40% têm  $R$  entre 0,530 e 0,614 e os restantes 40% têm correlações muito fracas com  $R$  entre 0,20 e 0,40 (Tabela 67). O Teste de Bartlett é significativo, a estatística é aproximadamente 1 qui-quadrado e vale 105,211 com  $p=0,000$ . Quanto ao KMO o valor é 0,760, sendo a recomendação em face da AFC considerada “média” (Pestana & Gageiro, 2014; Maroco, 2003).

Tabela 67

*AFC/ SB-INT (N = 42): Matriz de Correlações Lineares das Variáveis*

|                          |                | <b>SomaIRR</b> | <b>SomaIHT</b> | <b>SomaIRS</b> | <b>SomaIRT</b> | <b>SomaIJT</b> |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <i>Correlações</i>       | <i>SomaIRR</i> | 1,000          | ,259           | ,353           | ,403           | ,614           |
|                          | <i>SomaIHT</i> | ,259           | 1,000          | ,604           | ,200           | ,559           |
|                          | <i>SomaIRS</i> | ,353           | ,604           | 1,000          | ,530           | ,733           |
|                          | <i>SomaIRT</i> | ,403           | ,200           | ,530           | 1,000          | ,761           |
|                          | <i>SomaIJT</i> | ,614           | ,559           | ,733           | ,761           | 1,000          |
| <i>Sig. (unilateral)</i> | <i>SomaIRR</i> |                | ,053           | ,013           | ,005           | ,000           |
|                          | <i>SomaIHT</i> | ,053           |                | ,000           | ,108           | ,000           |
|                          | <i>SomaIRS</i> | ,013           | ,000           |                | ,000           | ,000           |
|                          | <i>SomaIRT</i> | ,005           | ,108           | ,000           |                | ,000           |
|                          | <i>SomaIJT</i> | ,000           | ,000           | ,000           | ,000           |                |

Na matriz anti imagem da Tabela 67, as correlações têm valores baixos, isso indica que as variáveis partilham um ou mais fatores comuns. Na diagonal principal, todos os valores da Medidas de adequação de amostragem (MSA) são  $> 0,5$ , sugerindo que as variáveis se ajustam à estrutura definida pelas outras, ou seja, todas podem ser usadas (Maroco, 2003).

Tabela 68

*AFC/ SB-INT (N = 42): Matriz de Comunalidades*

|                | <i>Inicial</i> | <i>Extração*</i><br>(% variância explicada) |
|----------------|----------------|---------------------------------------------|
| <i>SomaIRR</i> | 1,000          | ,601                                        |
| <i>SomaIHT</i> | 1,000          | ,892                                        |
| <i>SomaIRS</i> | 1,000          | ,785                                        |
| <i>SomaIRT</i> | 1,000          | ,757                                        |
| <i>SomaIJT</i> | 1,000          | ,918                                        |

*Nota.* \*Método de extração: Análise de Componente Principal

Para estimarmos as comunalidades usámos a ACP e a Máxima Verosimilhança, mas a primeira funcionou melhor<sup>171</sup>. Na matriz de comunalidades (Tabela 68), as comunalidades iniciais são todas iguais a 1 e a percentagem da variância explicada de cada uma variável pelos fatores comuns extraídos é > 50% e com todas as nossas variáveis.

Na Tabela 69, vemos os valores próprios dos fatores (ou componentes) extraídos e a variância explicada por fator, tendo como método de extração a ACP. O fator 1 (componente 1) tem valor próprio > 1 e explica >60% da variância. O fator 2 (componente 2) tem valor próprio quase 1 (,890) e explica quase 18% da variância. Juntos, explicam 79 % da variabilidade das cinco variáveis e essa percentagem total de variância explicada não mudou com a rotação.

Tabela 69

*AFC SB-INT (N = 42): Valores Próprios e Variância Total Explicada*

| COMPO<br>NENTE | Autovalores iniciais |                   |                 | Somadas de Extração<br>de carregamento ao quadrado |                   |                 | Somadas de Rotação<br>de carregamento ao quadrado |                   |                 |
|----------------|----------------------|-------------------|-----------------|----------------------------------------------------|-------------------|-----------------|---------------------------------------------------|-------------------|-----------------|
|                | Total                | % de<br>Variância | %<br>Cumulativa | Total                                              | % de<br>Variância | %<br>Cumulativa | Total                                             | % de<br>Variância | %<br>Cumulativa |
| 1              | 3,063                | 61,258            | 61,258          | 3,063                                              | 61,258            | 61,258          | 2,154                                             | 43,084            | 43,084          |
| 2              | ,890                 | 17,799            | 79,057          | ,890                                               | 17,799            | 79,057          | 1,799                                             | 35,973            | 79,057          |
| 3              | ,645                 | 12,904            | 91,961          |                                                    |                   |                 |                                                   |                   |                 |
| 4              | ,293                 | 5,869             | 97,830          |                                                    |                   |                 |                                                   |                   |                 |
| 5              | ,108                 | 2,170             | 100,000         |                                                    |                   |                 |                                                   |                   |                 |

Método de extração: Análise de Componente Principal (ACP)

Verificamos que, tanto pela regra de retenção de fatores com valores próprios > 1, como pelo *Scree plot*, a solução mais parcimoniosa é a bifatorial.

De seguida, verificámos as matrizes de componente e componente rotativa. Fizemos rotações ortogonais pelo método varimax e a solução convergiu em três iterações. A solução encontrada após a rotação é que as variáveis SomaIRS e SomaIHT se ligam ao Fator 2 (componente) e as outras se ligam ao Fator 1. No gráfico de componente em espaço rotacional vemos que a variável SomaIHT tem valor quase “0” na componente 1 e quase “1” na componente 2 e, opostamente, as variáveis SomaIRR e SomaIRT têm valores quase “0” na componente 2 e quase

<sup>171</sup> Isso pode ter a ver com o fato de a Máxima Verosimilhança assumir “que os dados provêm duma distribuição normal multivariada” (Pestana & Gageiro, 2014, p. 519), o que não aconteceu no nosso caso.

“1” na componente 1. Enquanto as variáveis SomaIJT e SomaIRS mostram um certo grau de indefinição. Ambas têm *loadings*<sup>172</sup> próximos de 0,5 numa componente e maior que 0,7 noutra.

Tabela 70

*AFC/ SB-INT (N = 42): Matriz de Coeficiente de Score de Componente*

|                | <i>Componente<sup>a</sup></i> |       |
|----------------|-------------------------------|-------|
|                | 1                             | 2     |
| <i>SomaIRR</i> | ,461                          | -,211 |
| <i>SomaIHT</i> | -,326                         | ,718  |
| <i>SomaIRS</i> | ,005                          | ,418  |
| <i>SomaIRT</i> | ,497                          | -,203 |
| <i>SomaIJT</i> | ,307                          | ,119  |

*Nota.* Método de extração: ACP. Método de rotação: *Varimax* com Normalização de *Kaiser*.

Na Tabela 70 vemos que o modelo definido pelos *scores* de componentes não alterou as conclusões anteriores. Em suma, para uso em análises posteriores, o modelo escrito pelos “factores *scores*” (Maroco, 2003, p. 277) que resulta da análise factorial da SB-FQ com amostra da Europa (*N* = 42) é:

**Fator score 1** = 0,461 x SomaIRR - ,326 x SomaIHT + ,005 x SomaIRS + ,497 X SomaIRT + ,307 X SomaIJT

**Fator score 2** = -0,211 x SomaIRR + ,718 x SomaIHT + ,418 x SomaIRS - ,203 x SomaIRT + ,119 x SomaIJT

Na matriz das correlações reproduzidas<sup>173</sup> verificámos cinco resíduos não redundantes (50%) com valores absolutos > 0,05 e, vista por esse ângulo, a qualidade do modelo não pode ser classificada como boa. Recorremos ao cálculo de *Goodness of Fit Index*, que deu: GFI= 1-0,5x [(0,10 - 0,141 + 0,010 - 0,005) quadrado] = 0,9993. Esse valor indica um bom ajustamento do modelo aos dados.

<sup>172</sup> Vale repetir: valor de *loading* 0,5 corresponde a 25% da variância explicada (Pestana & Gageiro, 2014).

<sup>173</sup> É a matriz das correlações entre as variáveis originais estimadas pelo modelo factorial com 1 factor, bem como a matriz dos resíduos (correlações observadas menos as correlações estimadas).



## 5.3.3 Súmula do Modelo Fatorial do QLC com amostra da Europa (N = 42)

Tabela 71

*Modelo do Fatorial do QLC com amostra da Europa*

| <i>Eixos</i>                 | <i>SB-FQ</i>   |                |                 | <i>SB-INT</i>  |                |                 |
|------------------------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|
|                              | <i>Fator 1</i> | <i>Fator 2</i> | <i>Comunal.</i> | <i>Fator 1</i> | <i>Fator 2</i> | <i>Comunal.</i> |
| <b>RR</b>                    | ,300           | -,183          | ,818            | ,461           | -,211          | ,601            |
| <b>HT</b>                    | -,028          | ,800           | ,967            | -,326          | ,718           | ,892            |
| <b>RS</b>                    | ,265           | ,268           | ,799            | ,005           | ,418           | ,785            |
| <b>RT</b>                    | ,304           | -,208          | ,853            | ,497           | -,203          | ,757            |
| <b>JT</b>                    | ,283           | ,157           | ,797            | ,307           | ,119           | ,918            |
| <i>Valor próprio</i>         | 3,007          | 1,228          |                 | 3,063          | 0,890          |                 |
| <i>% Variância explicada</i> | 60%            | 25%            |                 | 61%            | 18%            |                 |

A Tabela 71 mostra o modelo escrito pelos “factores scores” (Maroco, 2003, p. 277) que resultou da AFC efetuada com as subescalas do QLC com amostra dos europeus (N = 42). No atual estágio de conhecimento da escala QLC podemos concluir que existe uma concordância perfeita entre os modelos descritos pelos scores identificados pelas análises fatoriais na SB-INT com as amostras do Brasil e da Europa. No entanto, isso não aconteceu na confirmatória da SB-FQ, na qual a análise com europeus resultou numa distribuição mais semelhante ao modelo escrito com brasileiros na SB-INT do que na SB-FQ. E ainda, tanto com a SB-FQ como com a SB-INT verificámos uma solução bifatorial com uma mesma distribuição das variáveis. De um lado se ligam as variáveis Soma RR, RT e JT (fator *score* 1) e, do outro lado, as variáveis Soma HT e RS (fator *score* 2). Vimos que o eixo HT tem um comportamento diferente dos outros, mas, seus valores o aproximam do eixo RS. Consultámos diversas vezes nossa matriz a procura de significados para aquilo que os números tentavam nos dizer. Verificamos entre os europeus um maior domínio sobre a cadência das máquinas e, portanto, da autonomia temporal da atividade humana e da autómata. A tendência é uma norma fisiológica mais favorável a fisiologia humana e uma redução da desproteção da pressa favorável a união do coletivo. Faz exceção a atividade na talha bloco, um trabalho efetuado sozinho em ritmo veloz. Os investimentos mais substanciais no suporte especializado e em EPC entre os europeus podem explicar uma norma de proteção mais favorável com redução da “desproteção da precarização” nos meios de trabalho que conhecem. Com efeito, as observações do terreno explicam as respostas mais positivas nos eixos HT e RS e o comportamento díspar do primeiro.



## CAPÍTULO 5

### PARTE 3

## DIAGNÓSTICO CLÍNICO DO TRABALHO

### As médias e as frequências das situações reais

O Diagnóstico Clínico do Trabalho (DCT) é, sinteticamente, a expressão digital que resultou das análises das condições de trabalho que fizemos através do confronto dos nossos saberes, “sem hierarquia pré definida” (Lacomblez, 2015, p. 109, tradução livre), com a experiência prática dos nossos coautores.

O escopo do DCT é olhar mais de perto as variáveis Soma que compõem os fatores *scores* “das normas” fisiológica, da troca social, da desproteção e da desunião do coletivo e os incômodos que elas provocam nos trabalhadores, nos meios de trabalho que conhecem.

Não nos interessamos por números libertos de reflexões (Gollac, 1997) e sem um significado no terreno. Assim, tomamos em consideração que “a média não pode ser considerada como patológica e nem como o normal” (Silva, Brunnet, Lindern, & Pizzinato, 2010, p. 196), já que não tolera os desvios individuais.

Em suma, para efeito de elaboração do DCT, consideramos a análise das frequências das variáveis originais [que antecedem as médias] e as observações da tematização do terreno para tentar explicar/ traduzir o que os números médios não nos dizem ou, se dizem, as razões do que nos dizem.

## 5.4 DIAGNÓSTICO CLÍNICO DO TRABALHO

O diagnóstico clínico do trabalho tem em sua essência o fato de o elemento patológico (ou normal) ser o trabalho e não o trabalhador.

Ou melhor, o que se diagnostica é a “normalização” (Canguilhem, 2009) em vigor no trabalho examinado e a partir de uma propedêutica observacional mista. Não se objetiva o embate entre a informação qualitativa e a das estatísticas, nem tão-pouco criar um novo método para validação dos estudos por abordagem mista. Mas, tem-se a pretensão de ilustrar a complementaridade dos métodos, “o valor hierarquizado dos conhecimentos, em função do local e dos métodos da sua produção” (Teiger, 2015a, p. 89) e, nomeadamente, o seu uso social (Volkoff, 2010).

O diagnóstico clínico é de natureza descritiva e não conta com as clássicas inferências das estatísticas, ainda que nos permita definir indicadores de prevenção e outras reflexões (Cunha et al., 2003). É fruto do confronto dos dados qualitativos - obtidos por abordagens qualitativas com capixabas, alentejanos e sardos<sup>174</sup> - com dados mais objetivos, especificamente, as análises de frequência<sup>175</sup> das variáveis originais do QTC. A palavra dos trabalhadores é usada para descrever “o pensar” do seu coletivo sobre cada uma das situações e, portanto, cada conjunto de “falas” corresponde às vozes que escutamos. Deve-se ter em conta que, tais variáveis são formas reduzidas dos problemas colocados pela pequena amostra da abordagem de campo e que, *a posteriori*, foram validadas por uma amostra maior (Volkoff, 2010).

A apresentação do diagnóstico clínico do trabalho segue uma sequência lógica que é a ordem das variáveis nos eixos do QTC. Dentro de cada uma delas, enfatiza-se os modos normativos de relevância em termos de impactos na saúde, percorrendo o fluxo da cadeia produtiva da IRO pelos seus três subsectores: a pedreira, a serrarias dos blocos e o processamento das chapas.

---

<sup>174</sup> Diz respeito ao rico material de pesquisa (dados científicos) coletado por análises coletivas do trabalho, reflexão falada, teste piloto (capixabas e alentejanos) e observação espontânea direta no trabalho (sardos).

<sup>175</sup> As análises de frequência do QTC exibidas neste Capítulo resultam da amostra dos brasileiros. O presente estudo não divulga os resultados quantitativos, de modo individualizado, dos alentejanos e sardos. A decisão encontra sustento no compromisso assumido no Termo de Consentimento (garantia do anonimato), tendo em conta que a amostra é pequena e a maioria dos respondentes são empregados numa única empresa nos respetivos países.



### 5.4.1 Riscos Reconhecidos (RR)

#### RUÍDO GRAVE E AGUDO ...

Máquinas e equipamentos são fontes de ruído presentes mais e mais a cada dia em todos os ambientes de trabalho da IRO. Uma sinfonia que mescla graves e agudos é reproduzida na IRO de modo contínuo, sendo rumor algumas fontes acima de 100 dB(A). O legado do ruído é gigantesco e a mineração geral tem muito a ver com isso globalmente. Na IRO o ruído possivelmente fará mais vítimas entre os serradores, os operadores da talha bloco, cortadores e operadores de máquinas pesadas, tendo em conta que, a perda auditiva não é o único dano na saúde causado pelo ruído. O ruído é uma fonte de estresse (Arezes, 2006) que pode provocar muitas moléstias físicas (Basner et al., 2014) e mentais (Gollac, Volkoff, & Wolff, 2014) resultantes da exposição ao estresse repetitivo por tempo prolongado e ainda mais grave quando associado à vibração ou aos produtos químicos ototóxicos.

#### *Ruído na Pedreira*

Na pedreira, o que mais se vê são máquinas gigantescas e poucos homens entre e dentro delas e o ruído em toda a parte, como na situação real de trabalho da Figura 33. Na praça de trabalho do plano superior, o encarregado da pedreira ou o *capo da cava*, guia uma operação de limpeza feita por homens em duas máquinas pesadas. Ao mesmo tempo, na praça de trabalho do plano inferior, duas máquinas cortam blocos como uma faca fatia um queijo (as motosserras).



Figura 34. O ruído omnipresente na pedreira.

Nota. Fonte: arquivo pessoal da autora.

Os mais afetados pelo ruído são os operadores das máquinas pesadas, os marteleiros e os operadores da perfuradora Milharoco (ou o Fura-Fundo do Brasil). O efeito do ruído - isolado ou em sinergismo com outros riscos físicos - podem sofrer um incremento se coexistir excesso de jornada extraordinária (risco psicossocial do eixo HT). Os alentejanos e sardos alegaram que as jornadas extraordinárias nas pedreiras que conhecem são raramente solicitadas. Mas, essa não é a realidade no ponto de vista dos capixabas da amostra. Os operadores de máquinas pesadas capixabas (retroescavadeiras, pá carregadeiras, etc.) percebem claramente a onipresença de riscos sinérgicos (ruído, vibração, calor e excesso de hora-extra) que interagem com seu funcionamento físico e mental (Costa, Arezes, & Mello, 2012; 2014), como foi referido por um coletivo de trabalhadores:

*A vibração que a senhora pergunta é o barulho, né! O barulho você tampa o ouvido, porque tem mais de 90! Mas, treme, treme sim, a máquina tem a vibração dela, mas tem, também “a catinga” da fumaça dela, que quando você trabalha ela vem parar é na sua cara! Quer saber sobre a cabine?! Se a cabine da máquina é fechada? Não, nessa empresa não tinha nem capota, só o “solzinho”! A máquina não tinha cabine! O patrão falava assim: Tira a capota, não tem necessidade, deixa essa capota pra lá! Mas, eu não enjeito serviço não! Não esquento a cabeça com serviço! E ali, era trabalho escravo! O que você falar de serviço escravo, é ali! E tem uma coisa, era difícil ter um mês que você fazia menos de 80 horas! De extra! É 220 horas normal por mês e mais 120 até 140 horas de “serão”, de hora-extra que fiz por mês lá! Era limpeza, era concertando máquina, ficava de noite e eu tinha que dar uma mão na máquina de fio, levar máquina pra lá e tirar máquina de lá pra cá...*

O velho e ruidoso martetele pneumático, ainda continua em uso, mas, em situações pontuais e com muito menor frequência que outrora. Isso, tanto em Portugal, como no Brasil. Uma diferença entre os capixabas e os alentejanos é que nas pedreiras que conhecem, os trabalhadores operam rotineiramente todas as máquinas e equipamentos. Ou seja, operam a máquina de fio, as perfuradoras e, também, as máquinas pesadas. Na pedreira sarda quase todos são polivalentes e a alternância de posto acontece, se necessária. Os capixabas são também polivalentes, mas o operador de máquina pesada trabalha apenas nesta ocupação. Porém, nas pedreiras menores, o operador de máquinas é o próprio encarregado que acumula essa função.

### *Ruído na Serraria*

O perfil tecnológico das serrarias de granito mudou em todo o mundo. A tendência é a tecnologia Multifio e o destino do tear convencional é ser transformado em “ferro velho”. Para serrar mármore o tear multilâminas diamantadas é o mais indicado. Em relação ao ruído, o tear diamantado (ou Engenho ou *Telaio*) produz ruído grave, provavelmente, acima de 100 dB (A), similar ao tear convencional. Outra máquina ruidosa é a Talha-Bloco, comum no Alentejo e na

Sardenha, mas, raramente vistas no Brasil. São fontes de ruído agudo, provavelmente, acima de 100 dB (A). De acordo com os alentejanos participantes do refinamento do QTC, nas serrarias predomina a serragem do mármore e, portanto, o mais comum é trabalhar com o Engenho ou com a Talha-bloco. Mas, um dos participantes trabalha com tear convencional na serragem do granito, originário de outros países. Já nas serrarias do ES em maioria das serrarias ainda são de teares convencionais, alguns teares diamantados. Não obstante encontra-se em expansão a tecnologia Multifio. Na atualidade, por volta de um terço das máquinas de serrar granito no ES são multifio. Como o ES exporta muito mais granito do que mármore isso explica a desproporção em termos quantitativos entre os tipos de teares. A Figura 35 mostra o perfil tecnológico das serrarias brasileiras e que evidencia como as talha-blocos são raras, por exemplo, o ES conta com apenas seis unidades.

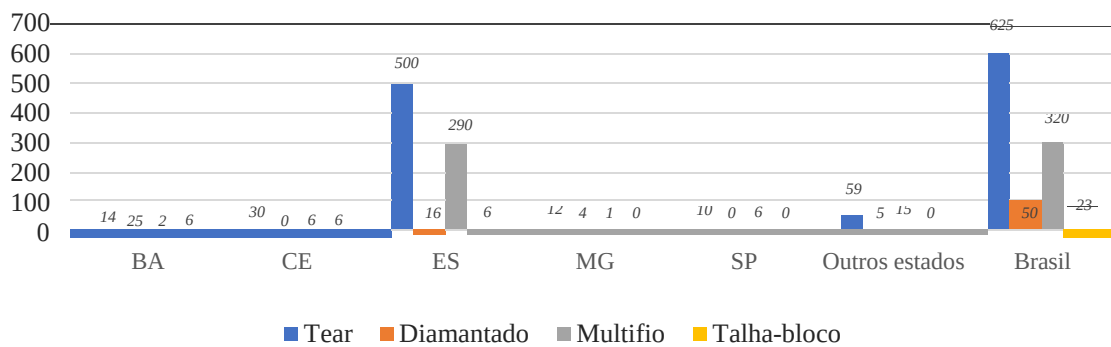


Figura 35. Brasil, 2017: perfil tecnológico das serrarias.

Nota. Fonte: gráfico elaborado pela autora com dados de “O setor brasileiro de rochas ornamentais” de C. Chiodi, 2018, de ABIROCHAS, p. 18. Recuperar em: [https://www.abirochas.com.br/wpcontent/uploads/2018/06/abinoticias/Setor\\_de\\_Rochas\\_Ornamentais.pdf](https://www.abirochas.com.br/wpcontent/uploads/2018/06/abinoticias/Setor_de_Rochas_Ornamentais.pdf)

Legenda: BA Bahia; CE Ceará; ES Espírito Santo; MG Minas Gerais; SP São Paulo.

Em termos de ruído, o que muda na troca do tear convencional pelo Multifio tecnicamente é a transformação de um ruído grave [do primeiro] num ruído agudo [do último], tendo em conta que ambos têm potencial de causar perda auditiva, se não houver eficácia no EPC e/ ou EPI. Curiosamente, na percepção de serradores veteranos capixabas (participantes das ACTs) o ruído do Multifio não é nocivo. Num debate com esses serradores comparando tear convencional e o Multifio ... vantagens e desvantagens, enfatizam que *o ruído do tear convencional é muito mais ensurdecedor*

*O tear? Bom, o barulho é terrível! O convencional faz mais barulho! Barulho do Multifio? Não, o Multifio não faz barulho não! É só assim, Xiiiiiiisssssssssssss. É, não faz barulho! Só assim mesmo! Quer saber*

*se é alto o barulho? É nada, só isso aqui mesmo Xiiiiisssssssssssssssss. É baixo, desse jeito mesmo! Ahhh, o Multifio é bem menos ensurdecador do que o Tear! Muito pior é o Tear! Quer saber quem é melhor pro serrador? Ah, o antigo é muito pior o Tchã Tchã Tchã Tchã Tchã! É, o antigo é mais ensurdecador – aquele Tchã Tchã Tchã o dia todo na cabeça! O tear é mais ensurdecador! O pior de tudo é o ruído! Só de “tá” no ruído você já se estressa, você se cansa! Que nada, acostuma com o barulho! Eu até consigo dormir quase do lado dele, tranquilo! Jogo um papelão no chão e durmo. Quer dizer, quando tá tranquilo o serviço e dá pra dormir. Com o tempo a gente acostuma! Dorme tranquilo!*

No ponto de vista dos alentejanos, a máquina mais “ensurdecadora” é sem dúvida a talha-bloco. Como o nome expressa, ela talha o bloco em fatias menores (ladrilhos). Difere do ruído grave do tear convencional. É estridente, produz um ruído muito agudo e penetrante, que seguramente ultrapassa os 90 dBA. Para além do ruído, trabalhar na talha bloco é se expor aos efeitos da umidade e de uma sobrecarga ergonómica com alta repetitividade (Figura 36).



Figura 36. Talha-bloco: ruído, umidade, sobrecarga e repetitividade.

Nota. Fonte: Arquivo pessoal da autora.

A integridade auditiva é necessária para o bem-estar na esfera doméstica, mas, também, para o bom desempenho da atividade profissional do serrador:

*O serrador... quando “tava” chegando na firma... ainda no carro, ele tinha o costume disso... ele escutava o barulho do tear antes de entrar e já sabia: Ô, a biela tá batendo! Ele já chegava pro serrador que tava largando o turno e falava: Ô, tá batendo! É que se a biela bater vai dar problema na chapa! Eu, só de escutar também já sabia que tava batendo! Só de escutar! Eu parava a máquina na hora e... o serrador que trabalhava comigo, já chegava e mandava parar a máquina. Depois ia lá e regulava!*

#### *Ruído nas Transformadoras de chapas*

A alocação das máquinas ruidosas nos pátios das IRO pode ser um problema a mais, como vimos em Portugal, no Brasil e na Itália. A má organização dos espaço e do maquinário pode transformar um ambientes totalmente silencioso em ruidoso. O polimento é um setor silencioso que dispensaria o polidor do uso de proteção auditiva, se não fossem as máquinas ruidosas que compartilham um mesmo espaço físico, como explicam os polidores capixabas:

*A polideira não tem ruído, mas tem o ruído da Multifio, porque ele fica do lado da polideira. O ruído vem da cortadeira, não é da polideira! O barulho é da cortadeira ao lado, a polideira não faz barulho! Não tem ruído no polimento nem na resina, o problema é o ruído do Tear.*

O ruído é um risco ubíquo, mas, pode não causar incómodo se for atenuado com EPC e/ ou com uso de EPI eficaz. De facto, é percebida sua presença por 80% da amostra (Tabela 72) com elevada frequência.

Tabela 72

*O ruído está por toda a parte, é tudo muito barulhento*

|                       | <b>Frequência</b> | <b>%</b> | <b>% acumulativa</b> |
|-----------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>Nunca</i>          | 2                 | ,8       | ,8                   |
| <i>Raramente</i>      | 13                | 5,0      | 5,8                  |
| <i>às vezes</i>       | 32                | 12,4     | 18,1                 |
| <i>Frequentemente</i> | 43                | 16,6     | 34,7                 |
| <i>Sempre</i>         | 169               | 65,3     | 100,0                |
| <i>Total</i>          | 259               | 100,0    |                      |

Muitos operários podem já ser portadores de perda auditiva avançada e por isso, não o percebem mais<sup>176</sup>. Em mais de 60% amostra o ruído provoca muito incómodo e coloca em xeque a proteção auditiva oferecida (Tabela 73).

Tabela 73

*Incómodo provocado pelo ruído*

|                    | <b>Frequência</b> | <b>%</b> | <b>% acumulativa</b> |
|--------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>nenhum</i>      | 27                | 10,4     | 10,4                 |
| <i>muito pouco</i> | 29                | 11,2     | 21,6                 |
| <i>pouco</i>       | 40                | 15,4     | 37,1                 |
| <i>muito</i>       | 43                | 16,6     | 53,7                 |
| <i>demais</i>      | 120               | 46,3     | 100,0                |
| <i>total</i>       | 259               | 100,0    |                      |

<sup>176</sup> É possível que os serradores da amostra do Brasil sejam portadores de perda auditiva neurossensorial induzida pelo ruído (PAINPSE). Percebem o ruído agudo de alta frequência da Multifio como apenas um silencioso Xiiiiisssssss. A PAINPSE quase sempre não ultrapassa 40 dB (NA) nas frequências graves, mas pode atingir até 75 dB (NA) nas frequências agudas. No início, manifesta-se apenas em 6000Hz, 4000Hz ou 3000Hz e com a progressão da exposição pode se estender em 8000Hz, 2000Hz, 1000Hz, 500Hz e 250 Hz (Bisi et al., 2013).

## A POEIRA NOSSA DE CADA DIA ...

No cenário de fundo da IRO, o ruído e a poeira mineral, juntos dão o tom e provocam uma exposição omnipresente e em quase todos os setores. O impacto na saúde do risco químico poeira mineral é dependente do teor de sílica livre cristalizada (ou quartzo) da rocha e fundamentalmente da presença de equipamento de proteção coletiva (EPC), no momento de geração da “poeira nova” (Gruenzner, 2003, pp. 45-46). Ou seja, a poeira gerada no instante em que se fura, corta ou lixa a rocha e que é fibrinogénica. Mais de 50% da amostra capixaba tem a percepção de respirar ar com poeira nos meios de trabalho que conhecem (ver Tabela 74).

Tabela 74

### *Respirar ar com poeira*

|                       | <i>Frequência</i> | <i>%</i>    | <i>% acumulativa</i> |
|-----------------------|-------------------|-------------|----------------------|
| <i>nunca</i>          | 15                | 5,8         | 5,8                  |
| <i>raramente</i>      | 42                | 16,2        | 22,0                 |
| <i>às vezes</i>       | 63                | 24,3        | 46,3                 |
| <i>frequentemente</i> | 26                | <b>10,0</b> | 56,4                 |
| <i>sempre</i>         | 113               | <b>43,6</b> | 100,0                |
| <i>total</i>          | 259               | 100,0       |                      |

### *Poeira na Pedreira*

Em relação ao corte na pedreira com fio diamantado, a máquina de fio não funciona sem o uso contínuo da água. Isso facilitou a implementação da umidificação no corte e os operadores da máquina acabaram por beneficiar da situação. Na verdade, a razão da umidificação no corte não foi a prevenção da Silicose e sim a necessidade de “refrescar” os diamantes (ver Figura 37).



*Figura 37. O fio com diamantes refrescados com água contínua.*

*Nota. Arquivo pessoal da autora.*

Legenda: A seta preta indica o bico do jato d’água.

A máquina de fio diamantado opera com o jato de água continuamente. O pó mineral gerado no corte pelo fio deposita no chão das praças de trabalho. Acontece que o pó misturado com água se transforma numa lama escorregadia no piso com alto risco de queda. Mas, com o tempo a água evapora restando o pó seco no chão. Com a movimentação contínua das máquinas pesadas pelas vias e ainda, com o vento<sup>177</sup>, que costuma ser bastante forte, a poeira levanta. Na dependência do vento, o pó pode ficar em suspensão no ar várias vezes ao dia e se espalhar pelas vias de circulação. Muitas empresas molham as áreas e os caminhos continuamente para que isso seja evitado, mas há uma grande defasagem entre a recomendação teórica e a prática. Como em muitos lugares o acesso à água é difícil, a umidificação do ambiente de trabalho é precária – afinal, o uso prioritário da água é para refrescar o diamante!

Contudo, o problema mais grave não é levantar a poeira velha depositada no chão e sim a poeira nova<sup>178</sup> gerada nos furos feitos a seco com certas perfuradoras ditas “modernas”<sup>179</sup>. O furo horizontal é feito sempre com umidificação contínua, reduzindo imensamente a geração de poeira nova em suspensão (e sua inalação). Mas, o furo vertical é feito a seco em muitas pedreiras de granito e em quase todas de mármore. A situação de trabalho lembra um chafariz, mas, que ao invés da água esguicha poeira. Um problema que cabe a engenharia do equipamento resolver, já que sem furar o maciço rochoso vertical e horizontalmente não se pode prosseguir com o corte e extrair a bancada<sup>180</sup>. O fio diamantado passar por dentro do furo. A questão é que em certas perfuratrizes o uso da água atrapalha a ponto de impedir a execução do furo. Parece que algum esforço já vem sendo mobilizado pela engenharia no ES no sentido de solucionar a questão com equipamentos de proteção coletiva (EPC) artesanais, mas, com êxito nalgumas indústrias e sem êxito noutras. As tentativas mais exitosas foram nas IRO que buscaram “aprender” com as vivências cotidianas dos trabalhadores (Mendes, 2014).

---

<sup>177</sup> As pedreiras costumam se situar em altos morros, onde venta muito.

<sup>178</sup> A poeira nova, como já discutido antes, é a que oferece maior perigo em termos de silicose.

<sup>179</sup> As perfuradoras/ perfuratrizes modernas são designadas como Milharoco em Portugal e Furo-fundo no Brasil.

<sup>180</sup> O mármore e o granito são extraídos em bancadas, mas antes de estas serem cortadas são feitos furos verticais e horizontais na rocha.

Não há que falar em prevenção da silicose na extração do granito sem uma solução concreta em termos EPC para o problema apontado (Mendes, 2014). O uso da melhor máscara (EPI) não pode conter a inalação das partículas menores da poeira nova, diante da magnitude da poeira em suspensão produzida na operação de furo vertical a seco. A silicose pode ceifar décadas devida dos operários das pedreiras de granito, se perpetuar o problema da máquina sem EPC<sup>181</sup> esua transferência para o trabalhador resolver, ou seja, às custas da inalação de alta concentração de sílica. É a atividade de trabalho mais emergencial que deparamos na realidade atual da extração do granito. Em termos de martetele pneumático, situações pontuais de furo a seco parece que ainda acontecem nas pedreiras do ES. Alguns trabalhadores relataram que em certas pedreiras recebem ordens para burlar a própria fiscalização que existe para os proteger:

*Trabalhei de martetele pneumático desde quando era seco, mas, isso já acabou na maioria. Peguei o tempo que era tudo a seco também. Era seco! É, mas tem empresa que “fura seco” ainda! Que fura a seco quando não tem ninguém para vigiar! Para falar a verdade, quando tem fiscalização eles falam: Ô! Fiscalização tá vindo aí, vai lá e põe água, põe água! Risos. Granito não pode trabalhar a seco de jeito nenhum! Quando eu trabalhava no granito, trabalhava sem máscara! Enchia meu nariz, entupia meu nariz e eu arrancava na garganta, saía pó puro! É perigoso! O granito ele tem uma... uma sílica, que mata as pessoas. Até pra cortar, se cortar um pouquinho... tem que usar máscara! O mármore não. Eu vi dois amigos de Minas Gerais... os camaradas estavam bastante mortos! Não tem remédio não!*

No Alentejo, o martetele pneumático funciona do mesmo modo, mas em pedreiras de mármore:

*No martetele é a seco, mas, no milharoco o furo é sempre com água!*

Para além da poeira no ar respirado, o pó mineral provoca incómodo na pele que piora no verão:

*No verão, temos que usar protetor solar, se você trabalhar na poeira... mas, aquela poeira agarra, gruda no protetor! Isso é muito ruim e me incomoda!*

### *Poeira na Serraria*

Nas serrarias de blocos, independentemente do tipo de tear, em termos de poeira mineral, o risco não constitui um problema. A serragem do bloco é completamente umidificada e a poeira mineral originária da serragem é depositada no chão e no ralo de drenagem da água consumida no processo. Mas, a poeira ainda provoca incómodo para o operador do tear convencional em

---

<sup>181</sup> O EPC a que nos referimos é um sistema de coifa com aspersor acoplado a perfuradora de fabricação original.



sua atividade rotineira, pois a lama abrasiva do tear encharca seu uniforme e gruda na sua pele. Essa lama é uma mistura composta por poeira mineral, granalha, cal e água.

#### *Poeira nas Transformadoras das chapas*

Na cadeia de transformação das chapas, os acabadores são os mais afetados pela poeira mineral e, nomeadamente, aqueles que lidam com granito ou outras pedras com alto teor de sílica livre cristalizada (ou quartzo). O uso da máscara por toda a jornada de trabalho é obrigatório na atividade. Mas, em muitas IRO não apenas os acabadores como, também, os resinadores costumam ficar completamente cobertos de pó branco de pedra. Um pormenor, a poeira mineral que o acabador se expõe é poeira nova - recém lixada - e que contém, além de sílica, resíduos de resina (alérgenos). Muitos se queixam de incômodos provocados pelo pó lixado, como coceira na pele, dermatites e até reação alérgica nas vias respiratórias e nos mais sensíveis aos constituintes da resina epóxi:

*Eu era resinadora, quando peguei mais experiência, eles me colocaram na lixadeira, para lixar chapa. Ah... é pior ainda! Lá, geralmente, só trabalhava um lixando e um operador de ponte levantando a chapa. Quem tem alergia à poeira, não consegue trabalhar lá. Porque a gente fica russinho! Fica branquinho de poeira, branquinho mesmo. Um colega meu, tava longe e já tava lá coçando. Dá alergia. Me perguntavam - Como você aguenta? É porque eu não tinha alergia, porque quem tem não aguenta aquela poeirada da resina! O que provoca a alergia mesmo... não é o pó, pra mim é o pó da resina lixado.*

As condições de trabalho no setor de acabamento e/ ou resina que conhecem não são adequadas e devemos ter em mente que nestes ambientes riscos químicos se misturam no ar respirado: a poeira mineral e os vapores orgânicos da resina. Em condições normais, a atividade com lixadeira é feita com uso de água, mas, se a água faltar por alguma razão, o trabalhador não é dispensado da atividade e algumas vezes ainda é estimulado a continuar a lixar a seco. A bem da verdade, a política de segurança química nas IRO que os respondentes conhecem não são muito claras. Algumas têm problemas até na distribuição de EPI (proteção respiratórias) e a troca do ar pode ser deficitária pela ausência de EPC. A recomendação para o descarte da máscara de poeira ser efetuado ao menor sinal de rompimento da sua eficácia, nem sempre é considerada, nem a opinião do trabalhador é respeitada sobre a necessidade e o momento da troca. Alguns trabalhadores do ES alegaram trabalhar com uma única máscara suja de poeira o dia todo, devido uma distribuição de EPI que parece mais dificultar do que estimular sua adesão.

*Me faziam trabalhar com máscara descartável na lixadeira, era acabador. Na maioria das vezes... essas máscaras, quando apertava o grampo delas, soltava. Então, pra não ir lá no almoxarifado, preencher "um monte de papel", eu teimoso, eu amarrava a camisa do uniforme na cara e ia lixando com aquela poeira subindo, aquele pó da resina mesmo, vivo. Então, muitas vezes eu era exposto. Por que não*

*procurava o almoxarifado para pedir uma máscara nova? Na minha empresa eles davam à vontade para gente, é só assinar lá, rapidinho! É, mas lá não davam não! Geralmente a gente já era repreendido. Se pegava a máscara de manhã e na hora do almoço for pegar outra máscara, já era repreendido.*

As regras internas que tendem a dificultar a adesão ao uso do EPI podem explicar as razões da opção de certos trabalhadores de negligenciar seu uso. Afinal, uma máscara suja de poeira no rosto pode causar mais desconforto do que não usar nenhuma.

Uma parte dos trabalhadores sardos e alentejanos – em abordagens qualitativas - expressam incômodos pelo baixo investimento feito em áreas comuns para refeições, casas de banho e lavatórios nos setores da extração e da transformação de blocos e chapas.

Nesse aspeto, a IRO que a amostra do ES<sup>182</sup> conhece parece oferece aos trabalhadores áreas de convívio com refeitórios excelentes, sanitários e vestuários impecáveis, conforme determina a legislação do país (ver Figura 39). Geralmente, a gestão desses espaços é delegada a uma trabalhadora e essas mulheres “intrusas” (Lacomblez, 2008) acabam por estimular seus colegas homens a adoção de boas práticas de saúde com medidas simples e muito eficazes até mesmo para reduzir a inalação da poeira. Por exemplo: a lavagem frequente das mãos, higienização regular dos equipamentos de proteção, lavagem da face e até banho com troca de uniformes, quando sujos e empoeirados. Os ambientes são usados também nas orações religiosas e trocar ideias<sup>183</sup> sobre o trabalho (Figura 38).

---

<sup>182</sup> Esta informação pode não representar a realidade dos outros estados produtores do Brasil, de que são exemplos: Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Ceará entre outros.

<sup>183</sup> Quando o tempo no trabalho permitir. Na verdade, poucos operários alegam a existência de reuniões diárias de trabalho similares às Discussões Diárias de Segurança (DDS) habituais noutros setores da economia.



*Figura 38. Áreas de convívio e refeitórios em pequenas IRO no ES*

*Nota. Fonte: arquivo pessoal da autora.*

No verão, os trabalhadores têm que permanecer com a máscara muitas vezes molhada de suor misturado com poeira por 8 horas, sendo concedido um intervalo para almoço e uma pausa de 15 minutos. A situação respiratória dos alentejanos pode ser ainda mais desfavorável do que a dos seus pares no clima tropical do sul do Espírito Santo. Neste estado brasileiro, os galpões industriais têm aberturas laterais bem amplas, favorecendo uma maior ventilação natural e entre as IRO visitadas nenhuma foi vista com cobertura em telhas de amianto. Mas, isso pode não ser a realidade do ES e nem tão-pouco dos outros estados do país.

Neste aspeto, os armazéns do Alentejo parecem ser mais fechados nas laterais do que nos galpões do Brasil tropical. Questões climáticas podem explicar as diferenças nas estruturas físicas das indústrias. Isso pode se constituir num problema a mais se a rocha cortada, furada ou lixada for o granito ou outras com teor elevado de sílica livre cristalizada. Os alentejanos fora do local de trabalho, se queixaram de uma ventilação natural e artificial impróprias e de coberturas em telhas de *Eternit*. Mencionam um sistema de ventilação artificial recém-instalado nalgumas empresas, “obra de ação sindical”, mas desconfiam se tratar apenas de um sistema de ventilação para o arrefecimento do ar e sem função de aspersor de poeira ou fumos:

*A ventilação para poeira foi colocada nas empresas há pouco tempo. Antes não tinha nada, abria-se os portões do galpão para sair a poeira! Agora foram lá e foram obrigados a colocar nas próprias paredes*

*umas ventoinhas. Acho que foram obrigados a colocar porque o pessoal da inspeção apertou com eles e foram obrigados. Se calhar foi colocado lá só para a fiscalização<sup>184</sup>. É, colocaram há pouco tempo em algumas empresas e por causa da fiscalização. É, na minha não tem nada. Colocaram na sua, mas... é só para inglês ver!*

Os sistemas de aspersão-exaustão de poeira e vapores não eram conhecidos por nenhum dos respondentes da amostra luso-brasileira, salvo um único trabalhador que conheceu o EPC numa IRO de propriedade de um empresário capixaba, mas situada noutro estado brasileiro:

*Trabalhei num grupo que mudou para o norte-ES e fui nos depósitos deles do Mato Grosso, Minas e Rio. Onde eles fazem estoques, acabamento, resina lá e até climatizador os funcionários tinham, lá no galpão. Era o climatizador evaporativo..., pois o aspersivo é o pior climatizador que já inventaram, porque ele joga água em você, ele te encharca. Se você tiver com o corpo quente... você leva um choque térmico dentro do galpão, porque ele joga água em você. O climatizador evaporativo é feito para locais abertos... faz em local aberto a troca do ar e aí você sente aquele ar puro. Cada setor tinha sua máquina climatizadora fazendo a troca de ar. E aí, você entra num galpão daquele, cara... você não vê poeira, não vê ninguém tossindo, não vê ninguém passando mal, você não vê ninguém com problema!*

O EPC referido pelo acabador pode eliminar a exposição ao risco químico da poeira pelos acabadores e todos os trabalhadores em seu entorno. Pode transformar um ambiente de trabalho insalubre num lugar onde *não se vê ninguém tossindo, não se vê ninguém passando mal*.

O QTC contempla uma questão específica sobre a qualidade do ar no armazém: um item sobre a existência e eficácia de equipamentos de proteção coletiva (EPC) para a troca de ar permanente (exaustores, aspersores de poeira centrais e ventilação). O item causava estranheza aos respondentes, tanto nos capixabas como nos alentejanos. A maioria não conhece um sistema de ventilação do género para poeira e vapores. Mas, essa não é a realidade entre os sardos. A IRO sarda investe em climatizadores centrais para troca do ar e aspersores de vapores no setor da resinagem há mais de 15 anos, como mostra o aspersor antigo (em azul) na Figura 39.

---

<sup>184</sup> Se referem aos Delegados da saúde da Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT) de Portugal.



**Figura 39.** EPC na resinagem: aspersores de fumos.

*Nota.* Fonte: arquivo da autora; à esquerda, vê-se o trabalhador fazendo uma simulação da atividade no aspersor de fumos usado antes da automatização da resinagem do *Laboratorio* sardo. À direita, o EPC atual. linha de resinagem automática.

A Tabela 75 mostra que cerca de 70% das indústrias dos respondentes capixabas, não contam com sistemas de climatização para troca do ar com exaustão/ aspiração da poeiras e fumos.

Tabela 75

*O sistema de ventilação permite boa troca de ar... fumos/ poeira*

|                      | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|----------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>não se aplica</i> | 46                | 17,8     | 17,8                 |
| <i>sempre</i>        | 25                | 9,7      | 27,4                 |
| <i>frequente</i>     | 10                | 3,9      | 31,3                 |
| <i>às vezes</i>      | 9                 | 3,5      | 34,7                 |
| <i>raro</i>          | 10                | 3,9      | 38,6                 |
| <i>nunca</i>         | 159               | 61,4     | 100,0                |
| <i>total</i>         | 259               | 100,0    |                      |

Parece que o entendimento da matéria EPC e EPI por parte de certas IRO (e até dos trabalhadores) é equivocado. Não levam em conta que o EPI é uma proteção de nível terciário a ser instituída quando o manejo do risco em nível primário e secundário (EPC) não forem eficazes, como vemos na Tabela 75.

A cultura do investimento em proteção primária (EPC) é “uma questão social” (Gollac, 2012). Por isso, promover a cultura da segurança em todos os níveis hierárquicos pode ser um caminho necessário na IRO e mais frutífero. *Ad hoc* o debate tem que ser mais amplo (Volkoff, 2011b).

Em termos de umidificação nas atividades com geração de poeira da transformação das chapas (cortar, lixar e serrar), vemos na Tabela 76 que a água é quase sempre utilizada.

Tabela 76

*Umidificação nas atividades em que a poeira é produzida*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i>    | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|-------------|----------------------|
| <i>sempre</i>    | 208               | <b>80,3</b> | 80,3                 |
| <i>frequente</i> | 21                | <b>8,1</b>  | 88,4                 |
| <i>às vezes</i>  | 25                | 9,7         | 98,1                 |
| <i>raro</i>      | 3                 | 1,2         | 99,2                 |
| <i>nunca</i>     | 2                 | ,8          | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0       |                      |

Um dado de interesse sobre a Indústria do Mármore alentejana é que na atualidade parece que não lidam mais exclusivamente com esta rocha, mas com uma grande variedade de rochas, advindas de várias partes do mundo. Muitas delas podem ter um teor de sílica livre cristalizada muito acima do que o contido no mármore, que estavam habituados a lidar:

*É um erro pensar que aqui apenas se trabalha com o mármore! Também trabalhamos com sílica! Muitas empresas cá trabalham com grande variedade. Por isso, eles têm dificuldades ainda maiores. Muita gente de fora pensa que aqui apenas se trabalha com mármore. Trabalhamos com rochas vindas de várias partes do mundo em blocos. A realidade neste momento das transformadoras é que recebem rochas de várias partes do mundo para serem transformadas por nós. Não é só o nosso mármore! Mármore será uns 50%, se for neste momento! Que rochas são? Granitos? Granito creio que não, são outras rochas. Rochas do Egito, Rochas da Croácia, Rochas da Índia, Rochas de Angola. São “os semirrígidos”. Nós designamos muitas como “semirrígidos”. Que aliás, temos também Rochas da China, Rochas do Paquistão e de Porto de Mós<sup>185</sup>, centro de Portugal. Minha preocupação é na generalidade.*

*Não temos conhecimento técnico sobre estas pedras. Qual o teor de sílica delas, não temos conhecimento técnico sobre isso. Sabemos que é granito por ser duro, é uma matéria rígida. Por isso, dá mais brilho, melhor polimento do que até alguns tipos de mármore. Dá muito mais brilho que o mármore. E sabemos como trabalhar com eles. Os tipos de abrasivos a usar... estamos habituados a polir, cortar lixar todas estas rochas das mais variadas proveniências. Sabemos a textura delas, trabalhar com elas, mas não sabemos a composição química delas.*

<sup>185</sup> Porto de Mós é um Concelho do Distrito de Leiria. A região tem tradição na extração do caulino e não granito.

*A geologia, na Universidade de Évora deve ter essa informação para os estudos deles. Mas, a empresa sabe o teor de sílica, porque importa o material. Mas, o que nos interessa é a textura da pedra em si, como iremos trabalhar com ela e de todos os tipos.*

Em nossa amostra, a poeira em suspensão no ar parece intensificar o trabalho de pelo menos 50% dos respondentes, como mostra a Tabela 77.

Tabela 77

*Incômodo provocado pela poeira no ar*

|                    | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|--------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>nenhum</i>      | 44                | 17,0     | 17,0                 |
| <i>muito pouco</i> | 42                | 16,2     | 33,2                 |
| <i>pouco</i>       | 46                | 17,8     | 51,0                 |
| <i>muito</i>       | 31                | 12,0     | 62,9                 |
| <i>demais</i>      | 96                | 37,1     | 100,0                |
| <i>total</i>       | 259               | 100,0    |                      |

## EXPOSIÇÃO QUÍMICA MÚLTIPLA ...

Preliminarmente salientamos que, a exposição aos riscos químicos, exceto sílica, difere muito entre os contextos. Os grandes volumes de produtos químicos e os tipos de produtos usados no Brasil são diferentes dos outros contextos. Outro ponto a destacar é que o uso desses químicos é quase que exclusivo do subsetor da transformação das chapas, nomeadamente, a resina.

Em face da magnitude do problema, o QTC contempla três itens específicos para medida da percepção dos trabalhadores acerca da exposição aos produtos químicos (exceto sílica). Perpetuação de falhas na informação acerca da composição precisa dos produtos usados e daqueles gerados no processo produtivo, das doses e dos limites inofensivos (ou não) (Gollac, & Volkoff, 2000) e no monitoramento biológico pelas equipes de SSO, pode favorecer a invisibilidade do papel do trabalho na causalidade do câncer ocupacional.

No Brasil, há um “verdadeiro silêncio epidemiológico... para a situação dos cenários de exposição a agentes cancerígenos no... trabalho” (Instituto Nacional de Câncer [INCA], 2012, p. 17). E, globalmente, os dados sobre esta matéria são “controladas por mecanismos administrativos, dependentes do nível de compromisso social das indústrias” (Volkoff, 2011, p. 119, tradução livre).

Muitas indústrias, inclusive do setor da IRO, desconsideram a existência destes riscos (INCA, 2012), tornando “a contagem real do número de trabalhadores expostos” (Vogel, 1995, p. 42) tão difícil como a notificação do nexos causal destas patologias (Gollac, & Volkoff, 2000). Com exceção da poeira mineral onnipresente, o risco químico não faz parte da maioria das atividades das pedreiras e das serrarias de blocos. Porém, os trabalhadores das indústrias transformadoras das chapas sofrem uma exposição química múltipla, advinda de uma gama de agentes introduzidos na cadeia produtiva da transformação, pelo menos no ES e o número de expostos pode ser maior do que se supõe. A proteção coletiva e individual para o uso seguro destes agentes parece ser ineficaz e a informação de segurança – composição dos químicos e efeitos que provocam na saúde - parece ser pouco clara. A ação sinérgica é pouco considerada e o monitoramento biológico geralmente não abrange o universo de expostos. Muitos produtos químicos parece que se quer são considerados como riscos ocupacionais pelas equipes de SSO das IRO, no ponto de vista dos respondentes.

No Brasil, os agentes químicos mais utilizados, são a resina epóxi, os produtos ácidos<sup>186</sup>, os ativadores de cor e os solventes orgânicos. Vejamos um por um e a começar pela resina epóxi.

#### *Resina na Transformação das chapas*

A resina epóxi surgiu como uma solução revolucionária pela sua eficácia em vedar as imperfeições das pedras (rachaduras e trincas) e assim, reforçar a estrutura do material. Como a resina reduz a absorção de água pela rocha, produz um efeito protetor da sua superfície contra o processo de corrosão, que se traduz em vantagens econômicas e “ecológicas”<sup>187</sup>. Graças à resina a formação do resíduo inerte foi reduzida e muito bloco que era “deitado fora” nas escombrelas das pedreiras, passaram a ter aproveitamento comercial. Globalmente, quase 100% das chapas do mármore e do granito são resinadas, antes de serem polidas. A bem da verdade, a resina epóxi deveria ser enquadrada como um risco “emergente” (Organização Internacional do Trabalho, 2010). Afinal, no ES a resinagem foi introduzida na cadeia da

---

<sup>186</sup> Os ácidos mais usados são o fosfórico, o clorídrico (menor escala) e oxálico. Existe empresas com consumo de 1.000 litros por mês, de acordo com o encarregado entrevistado.

<sup>187</sup> Na realidade, resina epoxídica não é nada ecológica. Trata-se de um produto aromático da indústria petroquímica e, portanto, têm todo um custo ambiental para ser processada.



transformação das chapas há apenas 15 anos. Na região de Vila Viçosa/ Borba, a resinação no mármore é mais recente e vem sendo feita há 7 anos. Mas, as rochas “semirrígidas” já vêm sendo resinadas no Alentejo há muito mais tempo. Na IRO sarda há cerca de 15 anos.

No ES, a resina mais usada provém de dois grupos de elementos combinados: Epicloridrina (EPCL) e o Bisfenol A ou F (Silva, Correia, & Carauta, 2015; Leitão & Silveira, 2013). Ocorre que a EPCL é considerada como “um agente do grupo 2A<sup>188</sup>” (International Agency for Research on Cancer [IARC], 2010, p. 49, tradução livre), na classificação de categorias dos agentes carcinogénicos para humanos<sup>189</sup>.

De acordo com a Agência Química da União Europeia, a EPCL é oficialmente reconhecida em toda a União Europeia como substância cancerígena (European Chemicals Agency [ECHA], 2015). Nas diretrizes sobre “Segurança Química na empresa”, aprovada pela UE, a EPCL é tóxica por inalação, é tóxica por ingestão, é tóxica em contato com a pele, causando queimaduras e lesões oculares graves e causar câncer. Tanto o líquido como o vapor podem causar uma reação alérgica (ECHA, 2015).

De acordo com o Ministério da Saúde do Brasil, a exposição ocupacional à EPCL é considerada um dos fatores de risco não hereditário, passível de modificação e associado ao câncer de pâncreas (INCA, 2018). Além disso, de acordo com a Lista B<sup>190</sup> (Redação dada pelo Decreto nº 6.957, de 2009) do Decreto nº 3.048/1999 do Brasil, a EPCL é reconhecida como um fator etiológico de Neoplasia relacionado com o trabalho (Grupo II da CID-10) - no caso, a Neoplasia maligna do pâncreas<sup>191</sup> (CID10 C 25) por EPC (CID 10 X49 e Z57.5).

Na IRO sarda, a resina usada não contém EPCL. Os alentejanos não souberam informar se a resina usada contém a EPCL – como componente B – já com restrições de uso na União

<sup>188</sup> O agente é provavelmente carcinogénico para seres humanos.

<sup>189</sup> “Classificação de categorias dos agentes carcinogénicos para humanos” (IARC, 2010, pp. 34-35, tradução livre).

<sup>190</sup> Dispõe sobre as doenças e os respetivos agentes etiológicos ou fatores de risco de natureza ocupacional. Recuperar em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3048compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3048compilado.htm)

<sup>191</sup> Trata-se de tipo de câncer mais comum nos homens do que nas mulheres e que tem um comportamento agressivo com alta taxa de mortalidade, por conta do diagnóstico tardio.

Europeia. Nas IRO que os respondentes capixabas conhecem, a EPCL ainda é o componente B da resina mais usada.

A aplicação de resina pode ser feita manual ou com uso de tecnologia e na dependência da tecnologia empregada, tanto a qualidade da resinagem como o nível de exposição do trabalhador ao produto químico modificam drasticamente.

Em síntese, a baixa tecnologia na resinagem leva ao acúmulo de “*contraintes* de ritmo de origem interna” (Gollac & Bodier, 2011, pp. 85, 88, tradução livre) com aumento substancial da intensidade e complexidade do trabalho.

O primeiro passo é aquecer a chapa antes de resinar, pois o calor dilata os poros da rocha com aumento da absorção/ penetração da resina por esses poros. Quando há tecnologia apropriada as chapas são aquecidas no forno automático, mas, quando não há, o aquecimento é feito por uma fonte de calor artificial, designada maçarico “pela-porco”. A atividade manual de aquecer chapa a chapa por igual e em toda a sua superfície (3 a 4 m<sup>2</sup>) com o maçarico tem exigência de exposição ao calor e sobrecarga ergonômica. Impõe o trabalho em pé com membros superiores elevados em esforço estático, postura incômodas e em certas IRO, a atividade é efetuada de modo desprotegido<sup>192</sup>.

As percepções dos resinadores capixabas – mulheres e homens – sobre a intensificação e complexidade do trabalho, antes e depois da aquisição da tecnologia, são expostas:

*Entrei na resina direto esquentando material com 2 bicos de fogo e um bujão de gás que ficava em pé ao meu lado. É o maçarico, o “pela-porco”. Quando chegava à tarde eu ficava “vermelhinha”! Esquenta muito! O rosto “sai o couro”! Se eu não passasse creme para evitar, a minha pele irritava mesmo e meus olhos ficavam vermelhos! Trabalhei assim uns 8 meses, depois eles colocaram um forno. Aí, melhorou! Não davam nada e eu evitava até de tomar água, que era gelada. Se bebesse água gelada, do jeito que a gente “tava” quente, era tomar e passar mal. Quando não passava mal, pegava uma gripe daquelas pesadas! Minha roupa ficava coladinha de suor! Coladinha mesmo! Minha camisa, eu ia no banheiro tirava ela e podia torcer. Esquentar a chapa com aquele fogo era demais! Pegava às 7:30 e saía às 17:30. Pausas? Era só o horário de almoço, aquela 1 horinha e depois, os 15 minutos às 15:40. Perdi, perdi peso! Suava o dia todo e ainda tive o problema no paladar... perde o apetite! Umas colegas me pediam pra eu passar a receita que eu estava usando para emagrecer. Eu disse a elas: Vai lá trabalhar na resina que você vai emagrecer! Risos.*

---

<sup>192</sup> Os resinadores capixabas negam proteção para trabalho ao calor, como por exemplo, nenhuma vestimenta apropriadas, pausas ineficazes e nem medidas básicas como a reidratação hidrossalina.

*Lá não tem forno, é no “pela-porco” e às vezes nós bota tudo no sol! O sol bate e nós vamos espalhando a resina ... E o sol esquentava a chapa! E depois a gente tira dali e se ... esquecer, queima tudo no forno natural! Risos. Já usei muito esse forno! É lá também, esquentava no sol e esquentava rapidinho! Fica com 2 bicos de fogo na mão assim o dia inteiro, é difícil! Quando “tá” quente mesmo e em baixo daquela “tapagem”, que já é quente ... hummm! É no galpão, mas o galpão já é quente! O suor escorria de pingar! Tinha hora que tinha que parar, pegar um lenço para tirar o suor do olho. Trabalhei um tempo com um de 2 bicos, depois com forno semiautomático com 12 queimadores. Melhorou muito, nossa mãe! Eu dei muita sorte, já peguei o forno direto! Éramos em 10 na área da resina. Era tranquilo. Resinava só no forno e só Bege Bahia. Fazia 150 chapas por dia. Só usei “pela-porco” na serraria para queimar bloco e às vezes! Eu peguei a maneira artesanal, antiga, precária de trabalhar e a moderna. Eu entrei num grupo grande aqui no sul do ES. Lá a gente tinha acesso à máscara de filtro de carvão, que eram as melhores para se trabalhar. Nós tínhamos o “hidropônico” para trabalhar [se refere a solução de reidratação isotônicas], tanto nos processos antigos com “pela-porco”, como no forno. E a gente tomava misturado com um pouco de água, pra reidratar. Nosso uniforme era especial, porque ele fechava e a luva por si já dava o acabamento final e por baixo a gente era obrigado a usar o mesmo creme especial, que os mecânicos usam – a luva química. Cada setor tem um climatizador... você não vê poeira, você não vê ninguém tossindo. E na Resina, tinha um aspirador desses de vapores, não tinha cheiro de nada!*

*Lá eles só falavam que iam fazer assim, mas nunca fazia nada. Só falava. Hoje tem um forno que esquentava, mas antes a gente tinha que ficar é com “pela-porco” mesmo, esquentando a chapa igual porco... e o braço doendo! Tem uns 6 a 7 meses que botaram um forno automático. Agora ele esquentava sozinho! Antes, “nossa”, o braço doía! Já trabalhei com um de 2 bicos e um de 3 bicos! Mas só que lá agente, “naquela correria”, deixava 4 chapas e “vão bora”! Esquentava umas 4 de uma vez só! Segura com as mãos o cabo do “pela-porco” e vai passando o fogo pra ir esquentando ela toda por igual!*

A Tabela 78 mostra que 7,3% da amostra capixaba ainda trabalha exposta ao calor irradiado por maçarico “pela-porco” rotineiramente e outros 14% são expostos com menor frequência.

Tabela 78

*Trabalhar exposto ao calor do maçarico ...*

|                      | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|----------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>não se aplica</i> | 43                | 16,6     | 16,6                 |
| <i>nunca</i>         | 147               | 56,8     | 73,4                 |
| <i>raro</i>          | 13                | 5,0      | 78,4                 |
| <i>às vezes</i>      | 37                | 14,3     | 92,7                 |
| <i>frequente</i>     | 8                 | 3,1      | 95,8                 |
| <i>sempre</i>        | 11                | 4,2      | 100,0                |

Um polidor alentejano veterano chama a atenção para a questão da qualidade no trabalho com a assinatura pessoal de cada um. Ao enaltecer seus 30 anos de experiência em polimento de rochas, explica que as chapas não eram aquecidas antes da aplicação da resina. O expert destaca que em termos de qualidade, os resultados finais sem o uso do calor são melhores.

*Na empresa que trabalho nenhuma chapa é aquecida nem de forma individual com recurso a maçarico e nem em forno. Na empresa que trabalho o método usado é o seguinte - as chapas secas são espalhadas num pavilhão de grandes dimensões e a resina é aplicada. As chapas ficam em repouso 24 horas, no Verão, e 48 horas, no Inverno. E na empresa que trabalho no inverno, para evitar a concentração de*

*humidade, usamos “canhões de ar quente”. É um mecanismo industrial semelhante a um canhão da idade média, movido a gasóleo e que tem no corpo central uma turbina donde sai o ar quente e que, por sua vez, é canalizado para a zona onde se encontram espalhadas as chapas.*

O problema do calor é que a resina é um produto extremamente volátil, mesmo em temperatura ambiente e, portanto, quando em contato com a superfície quente da chapa, a tendência é aumentar a velocidade de mudança de estado líquido para gasoso e, assim, aumentar ainda mais a geração de vapores orgânicos. Consequentemente, haverá o aumento da inalação dos vapores pela via respiratória e da absorção pela pele e mucosas, durante a aplicação da resina em chapa quente. No processo manual há um maior esforço físico e que resulta em aumento da frequência respiratória e/ ou inspirações mais profundas de ar com doses mais generosas de fumos, se não houver EPC e/ ou EPI eficazes. Na Figura 40, o resinador o uso do forno e a automação na movimentação das chapas são medidas que podem reduzir indiretamente a absorção da resina pela redução da sobrecarga ergonómica no processo.



*Figura 40. Forno, máscara eficaz e automação na movimentação da chapa.*

*Nota. Fonte: arquivo pessoal da autora numa IRO do ES.*

Muitos trabalhadores da amostra capixaba e alentejana trabalham com forno e com automação para movimentar chapas nos setores de resinagem que conhecem, mas o preparo da mistura do sistema epoxídico e a aplicação da resina são realizadas manualmente. A aplicação manual é feita com rolos com cabos longos, mas também com desempenadeiras. O uso desta ferramenta leva o resinador a aproximar sua via respiratória ainda mais da chapa resinada, o que favorece a maior absorção dos vapores.

No processo manual, a absorção da resina pela via respiratória no momento da aplicação é a mais substancial e mais intensa em termos de volume. contato direto do vapor com a mucosa

ocular (sem óculos) e na pele da face, também provoca uma absorção adicional, com potencial de irritação e hipersensibilidade imediata da mucosa ocular ou pele.

*A mistura eram dois produtos, a resina e um outro. Um tanto de cada... É, dizem lá que a que seca mais rápido, a de 12 horas, tem mais química, né. Não sei. Mas, aí você mexe, mistura para pôr na chapa e o outro vir com o rolo. Lá era o rodo longo, não vi curto. Então você deu muita sorte... trabalhou com rodo longo. Eu demorei pegar o rodo longo, na minha época era a desempenadeira! Você tinha o contato maior com a chapa quente e a resina. Nossa aquilo era enjoado, a desempenadeira! Eu era motorista e era obrigado fazer aquilo! Eu resinava 110 chapas por dia para cima, se fizesse menos achavam ruim. Lá tem aqueles rolos de tecnil. Às vezes, usa a desempenadeira para fechar os buracos. Quem deita a chapa? Eu mesmo! O certo na resina é ter 2, mas, lá eu deito a chapa, esquento, meço o produto para jogar a resina e espalho com rolo tudo sozinho. Tudo no rolo. O rolo lá é daqueles de pintar parede. Uso rolo de cabo longo, curto e até desempenadeira. Desempenadeira uso só quando o material tá muito aberto, pra caprichar e ele fechar. É, passa “os dentinhos” da desempenadeira, pra dar um capricho! Os dentinhos dela, vai jogar resina “pra” dentro das “fissurinhas” da pedra! Pra caprichar!*

Manifestações clínicas reais de interesse à própria medicina do trabalho foram feitas pelos trabalhadores capixabas que lidam ou lidaram com resina epóxi, de modo desprotegido e com uso de baixa tecnologia:

*Sabe o que provoca a alergia? O pó da resina lixado. Tem 2 tipos de alergia: a que dá “por dentro” e a que dá “por fora”. Por fora, dá um monte de coceira. E quando está por fora é até bom! Quando dá “por dentro” você não sabe. A resina te endurece seus órgãos por dentro... ouvi dizer. Vem tipo uns furúnculos! Teve uma mulher que trabalhava lá ... nela deu “por dentro” e ela estava cheia de furúnculos, tipo um monte de “pelotinhas”. Igual “queimado” de cigarro no corpo todo e a mulher até “fediu”! Depois que vi aquela mulher, hummmm... Depois ela se afastou lá, a mulher estava igual uma múmia! Toda enfaixada! Deu furúnculo nela toda! Quando entrei lá era só mulher na firma! Quando é por fora, tá bom, porque tá vendo! Por fora tem tratamento, você vê o que está acontecendo. E quando dá por dentro? Não “tá” vendo! Tem um rapaz que trabalhava lá no escritório, que ele só de passar perto já cria logo uns “calombos” igual picada de marimbondo! Dá calombos nele todo! O meu pai não passa nem perto, ele empola todinho! Meu cunhado também e teve que abandonar a resina! Tem gente que tem sangue bom para resinar! Eu tenho sangue bom, porque eu não sinto isso. Graças a Deus!*

*Eu conheço resina de longe, só pelo cheiro! Não preciso nem olhar o nome no rótulo, só pelo cheiro! Pode tampar o nome que eu dou só aquela “cheiradinha” e sei dizer se é. Tem pessoas, essas mais claras, meio italianas, não é muito bom mexer com resina! Ataca mais elas! Se eu trabalhar sem a máscara, eu deito para dormir de noite e parece que tem um negócio que agarrado assim aqui em mim ... no pescoço ... na garganta. Como se tivesse “tampado”! É aquela “química”, porque quando você joga aquela química na chapa, sobe aquela fumaça “pra” cima de você e aquilo entra para dentro da gente, entendeu?*

Se trabalhar com a máscara específica para vapores, sente isso? Não, não sinto. De máscara me sinto bem! Quando trabalhava sem máscara é isso que me dava... estava me fazendo mal! Me dava um negócio agarrado aqui, você não pode nem respirar direito! Na resina tem a “questão dos sentidos”! Não sei se você teve o problema nos sentidos? Quer dizer, pelo tempo que você trabalhou... tenho certeza que você teve o problema do paladar e do olfato! Tive sim, a gente não vai sentindo o paladar. Se você trabalhar o dia inteiro na resina, aí você vai comer uma coisa e não sente o paladar igual é. Você perde! Se tem sal, se tem açúcar, se tá azedo. Eu trabalhava o dia inteiro na resina e... quando eu chegava em casa ainda sentia.

A resina tira a fome da gente. Se trabalhar o dia todo ... tirava minha fome. Na hora do almoço, não conseguia almoçar direito. Você muda o seu “cheiro”. Você só sente o cheiro da resina. Se trabalhar o dia inteiro... eu não sinto mais cheiro! Mas, as pessoas se passar perto elas sentem. É igual cigarro, quem

fuma não sente o cheiro! É, se eu passar dentro da empresa e... se tiver um camarada lá trabalhando com resina, de longe eu sinto! Mesmo ... em casa, ainda sinto o cheiro da resina.

Sinto a catina dela em mim, entendeu? “Nossa”, você tira a roupa e “nossa”! A resina impregna na pele! Não é que você jogou resina ou caiu resina na pele! Não joguei nada! É a “fumaça” dela que te impregnou! Você passa sabonete, esfrega e nada, passa sabão e não sai o cheiro! A resina tampa seus poros! Na firma não podia ter barba... o “pozinho da fumaça” da resina entra ali e a pele sugava ele! Agarrava nos pelos da barba, tem que ter a barba feita e cabelo grande nem pensar!

*Usava só a máscara e mexia com resina sem nada na mão. O cheiro da resina já é uma droga! Não sinto, porque uso máscara. Eu só trabalho de máscara de “focinho de porco”! É, mas porque eu comprei com meu dinheiro! Eles davam aquela de acabador! Aquela não protege! Ai, ficaram com vergonha e me pagaram! Mas comprei com meu dinheiro! Máscara de acabador não protege, serve só “pra” poeira! Eu falei com eles, “isso daqui não me protege”! Eles falaram: Não, mas tem que usar! Então, eu fui lá e comprei. Luva também não davam! Davam uma luva ruim. Comprei uma caixa de luva daquelas de médico, R\$14,00. É descartável! É a boa! Agora comprem as luvas, mas no início não compravam! Trabalhei pouco na resina, mas sentia que era muito forte!! O cheiro vai até o polimento que era muito pertinho da resina. Minha máquina cuidava do material de exportação que era todo resinado.*

O contato acidental de produto químico na pele ou nos olhos podem causar queimaduras graves e estas situações não parecem tão raras, como mostra a Tabela 79.

Tabela 79

*Risco de contato acidental de agente químico na pele e nos olhos*

|               | Na pele... |             |              | Nos olhos... |             |              |
|---------------|------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
|               | Freq.      | %           | % cumulativa | Freq.        | %           | % cumulativa |
| não se aplica | 24         | 9,3         | 9,3          | 23           | 8,9         | 8,9          |
| nunca         | 38         | 14,7        | 23,9         | 67           | 25,9        | 34,7         |
| raramente     | 58         | 22,4        | 46,3         | 61           | 23,6        | 58,3         |
| às vezes      | 93         | <b>35,9</b> | 82,2         | 72           | <b>27,8</b> | 86,1         |
| frequente     | 21         | <b>8,1</b>  | 90,3         | 16           | <b>6,2</b>  | 92,3         |
| sempre        | 25         | <b>9,7</b>  | 100,0        | 20           | <b>7,7</b>  | 100,0        |
| total         | 259        | 100,0       |              | 259          | 100,0       |              |

Um simples respingo na córnea pode levar a cegueira irreversível. Mas, respirar ar com o odor forte de vapores é ainda uma realidade muito frequente para 24% da amostra (ver Tabela 80).

Tabela 80

*Respirar ar com odor forte de produto químico*

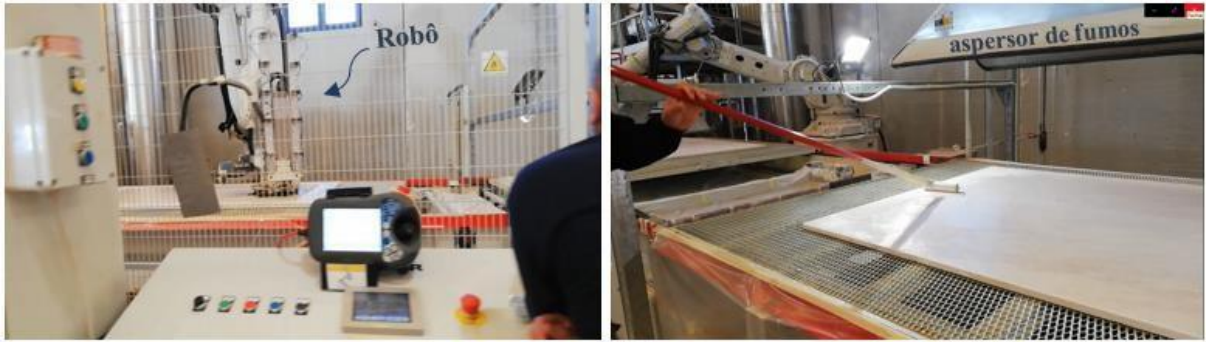
|                      | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|----------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>não se aplica</i> | 24                | 9,3      | 9,3                  |
| <i>nunca</i>         | 26                | 10,0     | 19,3                 |
| <i>raramente</i>     | 43                | 16,6     | 35,9                 |
| <i>às vezes</i>      | 104               | 40,2     | 76,1                 |
| <i>frequente</i>     | 24                | 9,3      | 85,3                 |
| <i>sempre</i>        | 38                | 14,7     | 100,0                |
| <i>total</i>         | 259               | 100,0    |                      |

Entre os alentejanos, os polidores são também resinadores e todos afirmam que o trabalho é feito de modo protegido com máscaras para fumos. Alguns resinadores capixabas alegam uso da máscara de poeira em linha de resinagem manual. Em termos de EPC, os aspersores de vapores orgânicos são desconhecidos pela maioria dos capixabas e alentejanos. Questões ligadas à sustentabilidade do trabalho já levou resinadores capixabas a abandonarem sua ocupação. As preocupações mais frequentes são os efeitos nocivos dos riscos que percebem. O medo do odor forte dos produtos químicos presentes no ar que respiram, a absorção do agente químico em contato com a pele desprotegida ou pelo risco de respingos acidentais de químicos nos olhos, configuram os incômodos mais comuns observados pelas medidas subjetivas com resinadores capixabas e alguns alentejanos.

Os alentejanos destacaram a ausência de um monitoramento biológico específico para a exposição aos riscos da resina e a outros produtos químicos. Para além da situação factual, a sensação de ter um trabalho insustentável pode provocar intenso sofrimento no trabalhador, tanto pela sua natureza física como psicossocial (Gollac & Bodier, 2011).

*Parei de trabalhar na resina porque a gente sente que “o corpo fica mal”! E isso, mesmo com uso das máscaras! E eu usava! Ah, rapaz, não quero resina nunca mais! Aí, entrei de polidor! É, mas se você precisar tem que voltar, né!? Depois, você chega perto das pessoas e elas falam: “Nossa, você tá catingando a resina!” Parece que “o troço” fica agarrado em você! O cheiro da resina gruda na sua roupa! Eu não quis trabalhar mais com resina, não é que me agravou! Não quis mais, porque fiquei com medo! Tem gente que vicia na resina e até cheira ela ... Ah, mas isso daí é mentira! O cara já era viciado! Eu acredito que pode piorar o vício! A não ser que ele endoide lá por outra coisa na marmoraria ...*





*Figura 41. Meu colega de trabalho é um robô: resinagem automatizada.*

*Nota. Fonte: arquivo da autora, linha de resinagem automática no Laboratório sardo.*

*Legenda: À direita, o resinador coordena pelo painel de controle o robô que aplica resina (ao fundo). À direita, o resinador aprimora o trabalho do automático com o rolo.*

A Figura 41 mostra a IRO sarda, onde toda a linha de resinagem é automatizada e com aspersores de fumos. O colega de trabalho dos resinadores é um robô. O automático se encarrega de todas as tarefas perigosas. O resinador ao mesmo tempo em que o coordena o robô, trabalha tão empenhadamente quanto ele (Simondon, 2018). Não se trabalha nunca apressado e quem controla a cadência do robô é o resinador. A carga ergonômica é baixíssima, não se sente o odor da resina e todos os resinadores entrevistados são assintomáticos. A boa margem de autonomia temporal assegura tempo suficiente para se dedicar a qualidade do trabalho que executa e, também, a qualidade do trabalho automático.

Concretamente, o resinador efetua sucessivas autoverificações do próprio trabalho e nunca deixa transparecer as imperfeições do trabalho do robô. O automático pode cometer erros graves, pois como seres não-humanos, não sabem lidar com a imprevisibilidade das rochas, uma matéria prima natural (Simondon, 2018).

#### *Produtos ácidos na Transformação das chapas*

Em relação aos produtos ácidos, os alentejanos e os sardos negaram seu uso nos ambientes de trabalho que conhecem. Mas, no ES são usados ácidos em grandes volumes para a limpeza das chapas brutas e no material mais claro. Geralmente, a aplicação do ácido é feita manualmente com rolo de espuma, aplicado contra a chapa bruta. A atividade é perigosa, na maioria das IRO é uma tarefa delegada aos resinadores e muitos não têm conhecimento do risco que correm:

*Quem lida com a resina, geralmente, “sobra” também para lidar com o ácido, que é passado no material branco. O Branco Dallas, Siena, Itaúnas, o Branco Ceará ... que são materiais fáceis de oxidar. O*



*resinador é exposto aos ácidos também. O ácido é pra lavar o material. Nós “lavava” com ele. Não sei o que é não..., mas é forte! São 2 tipos de ácidos usados pelo pessoal da resina. Hoje, já não tem tanto problema, porque estão serrando no fio, o material já não tem mais aquela contaminação toda de granalha. Mas, dependendo da região de onde vem... ainda tem contaminação do ferro nele e oxida. Quem tá trabalhando dentro da área da resina, o patrão dele ou o encarregado já vê nele, quer dizer, no resinador, o funcionário que tem a obrigação de ter que lidar com ácido! Isso é totalmente errado! Aprendi que isso é errado! Porquê? Geralmente, quem está na resina, tá com uma luva própria para mexer com resina. A resina por ser líquida e oleosa ao mesmo tempo, ela não vai infiltrar na luva. Você vai pegar um trapinho com álcool, um pano com álcool e você vai tirar a resina da sua luva. O ácido não! Onde o ácido bate ele penetra! Aí, sua pele acaba tendo contato direto com o ácido. Aham... e aquele ácido muriático, nossa mãe! Temos 2 tipos de ácidos. O REDOX é usado na remoção do material que está oxidado. Remove aquela oxidação toda. O PREOX é usado na prevenção. O material está sem oxidação, mas se aplica o PREOX na prevenção de oxidação. Outro fator é o tempo de exposição, você acaba sofrendo um pouco na “questão dos sentidos” com esses ácidos também!*

### *Ativadores de cor e solventes orgânicos na Transformação das chapas*

No ES, em termos de ativadores de cor os produtos são usados nos granitos pretos e verdes, voltados ao mercado interno. Estas rochas não são resinadas, sendo o produto aplicado na chapa polida e depois o excesso é removido no polimento. Assim, o trabalhador tem duplo contato com o produto: no momento da aplicação e na água do polimento. Em termos de solventes orgânicos, no ES são usados na limpeza de ferramentas, equipamentos e máquinas. Um pormenor, tanto os solventes de limpeza como os ativadores de cor são solventes aromáticos (xileno, tolueno, estireno, etc.). É possível que, o contato diário com esses agentes seja subestimado e, conseqüentemente, não monitorado.

Globalmente, o risco “produto químico” já é uma realidade sem volta na IRO.

No Brasil, grandes volumes de produtos químicos [no plural] vem sendo consumidos. A exposição química é multifacetada com efeitos isolados e combinados de diversos agentes e que parecem não ocupar um espaço na lista dos riscos reconhecidos com o mesmo grau de importância atribuído aos demais riscos físicos e químicos, apesar da legislação nacional e internacional<sup>193</sup> contemplar políticas de segurança com diretrizes claras para todo o tipo de exposição química ocupacional. Em termos de efeitos na saúde, o enfoque parece ser limitado

---

<sup>193</sup>Decreto nº 2.657/ 1998 que promulgou a Convenção nº 170 da OIT (1990).

às manifestações atópicas muitas vezes autolimitadas na pele e/ ou nas vias respiratórias dos “mais sensíveis”.

Há uma forte tendência a individualização com culpabilização do trabalhador, como sendo ele um portador de “atopia”. Na prática, tais equívocos podem desviar a atenção dos médicos e até contribuir para ocultação de efeitos deletérios dos agentes químicos, cujo espectro é mais amplo do que uma atopia, por exemplo: o efeito cancerígeno da EPCL.

As políticas para segurança química na IRO devem tomar em consideração que na IRO a polivalência é uma prática comum. A migração habitual entre os setores leva a transformação dos trabalhadores numa mão de obra polivalente. Nesse sentido, a abrangência da segurança química deve ser ampla o suficiente para contemplar a dimensão real do número de trabalhadores expostos. O risco químico deve ser pensado como “a razão entre a frequência de exposição dos resinadores e o total real de trabalhadores expostos” (Vogel, 1995, p. 42).

*Quando não tem acabamento pra fazer, nem corte, nem polimento... “nós resina” lá! Na empresa parava todo mundo, largava só o polidor para lá, o tear serrando e colocava todo mundo na resina. Até carregador de chapa vinham todos os empregados pra resina. Um tombava a chapa e outro queimava. Eram 28 bancas pra deitar chapa! Esquentava e deitava, esquentava e deitava ... uma atrás da outra. Fazia 400 chapas rápido! Trabalhava com 2 pontes, tinha que entregar o material, juntava todo mundo, parava tudo para fazer aquilo. Eu era motorista, mas era obrigado fazer aquilo! Nossa ... era enjoado, a desempenadeira! Quando entrei lá eu não sabia nada, era ajudante! Apreendi olhando os outros. Nesses 7 anos que estou lá, trabalhei somente na resina, mas agora me jogaram no polimento. Trabalhei uns 4 anos de polidor e essa máscara comprei só “pra” resinar. É que “tô” há 2 anos na resina. Só que lá eu não sou só resinador, eu faço polimento... Eu serro, se faltar serrador, se tiver que laminar, eu vou laminar! Se faltar polidor, eu fico na polideira. É isso, entendeu? Igual o Bob Esponja, a gente esfrega pra todo lado! Multiuso!*

## FATORES CLIMÁTICOS

Frio, calor, vento e chuva todos afetam bastante o trabalho numa pedreira, tendo em conta que as atividades são executadas à céu aberto. Mas, podem afetar também o trabalho no interior dos armazéns das serrarias de blocos e das transformadoras das chapas na dependência estrutura física, iluminação e dos equipamentos para troca de ar nos ambientes de trabalho.

### *Fatores climáticos na Pedreira*

O vento forte poder ser o pior inimigo dos trabalhadores na pedreira, pois levanta a poeira e pode levantar e lançar também os objetos. De um lado, um dia ventoso pode tornar o ambiente ainda mais perigoso do que já é. Por outro lado, um dia quente sem vento pode aumentar o risco

das doenças agudas do calor. Ou seja, o vento inimigo pode ser um amigo no alívio das trocas de calor com o ambiente e dar uma mão à termorregulação humana. A chuva, quando fraca e vagarosa pode exercer um efeito duplamente benéfico – ser uma arrefecedora e ainda ajudar a conter a poeira depositada no chão. As chuvas fortes podem acarretar risco de vida no trabalho, desmoronamentos, aumentar o risco de escorregões (lama da máquina de fio e outro).

*Era muita chuva... Eu alertei o encarregado: Olha, o barranco está abrindo – cuidado! Mas, o encarregado disse: Vocês continuem trabalhando, mas se o barranco abrir ... é pra correr quando escutar o barulho! Quer dizer, para eles correrem! Quando deu 1 hora da manhã, o barranco correu, soterrou máquina, soterrou tudo! Foram 2 funcionários soterrados, o fiulista e o ajudante. Fomos ligar para o encarregado e ele falou: Olha morreram de burrice! Mas, foi ele que botou eles lá, porque se não fossem, mandava eles embora! Trabalhamos de 1 hora da manhã até 8-9 horas da manhã ... furando, fogo em cima de pedra lá para tirar os 2 corpos que estavam lá em baixo, com a polícia civil acompanhando tudo. Trabalho com sol e com chuva. Mas, tem uma coisa que é ruim. É quando o patrão fala que não quer parar a pedreira de noite e num dia de temporal! Quando “tá” caindo chuva pesada e o patrão quer que você vá lá fazer as coisas... fica insistindo para você fazer coisa que não tem como você fazer! Ele fica mandando e atentando você a fazer: Vai lá, tenta fazer! Sabe que não dá pra fazer e fica mandando a gente tentar... tentar... Ai é triste!*

As situações reais, descritas por capixabas, ilustram casos isolados de injustiça social e a banalização da vida que infelizmente ainda acontecem, mas, vale repetir que não se pode generalizar nossos resultados. Muitos trabalhadores alentejanos, capixabas e sardos afirmam que na maioria das vezes com chuva forte o trabalho é interrompido e com chuva fraca, o trabalho se mantém, sem acarretar qualquer problema nas pedreiras que conhecem:

Tabela 81

*Trabalhar a céu aberto em dias de muita chuva*

|                      | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|----------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>não se aplica</i> | 121               | 46,7     | 46,7                 |
| <i>nunca</i>         | 48                | 18,5     | 65,3                 |
| <i>raro</i>          | 24                | 9,3      | 74,5                 |
| <i>às vezes</i>      | 35                | 13,5     | 88,0                 |
| <i>frequente.</i>    | 9                 | 3,5      | 91,5                 |
| <i>sempre</i>        | 22                | 8,5      | 100,0                |
| <i>total</i>         | 259               | 100,0    |                      |

A Tabela 81 mostra a frequência de ocorrência de trabalho com chuva na amostra capixaba. Deve-se ter em conta que, 121 respondentes não trabalham à céu aberto. Assim, o total a considerar deveria ser 138 indivíduos e isso elevaria os percentuais daqueles que afirmam sofrer exposição do “trabalho na chuva” de modo frequente ou sempre para mais de 20%.

*Pedreira com chuva é... não tem problema, mas às vezes tem. Mas, quando chove a pedreira não fecha, tem trabalho pra fazer na chuva? Derruba prancha num dia de chuva ... pode derrubar. Trabalha! É a mesma coisa. Tomba prancha com chuva... sem chuva. É a mesma coisa. Mais perigoso é voar um barrinho mais longe! A estrada é de chão, mas anda normal com a pá e com caminhão. É a mesma coisa! Anda bem, porque as “estradinhas” é tudo cascalhado, britado, bota brita direto. Mas, aqui, né! Já trabalhei numa pedreira em Lúna, que se chover é 1 semana esperando dar sol forte para poder voltar lá! O lugar é frio! Dentro da pedreira até trabalha, mas não carrega e não sai bloco nenhum, não sobe caminhão nenhum lá! A estrada é “chão” e muito barro! É barro vermelho. São 4 km de estrada de chão. Na área de mármore trabalha com chuva, pode fazer tudo, mesmo com chuva! Pode derrubar prancha, pode operar o furo fundo, a máquina de fio, pode fazer tudo!*

De acordo com o Engenheiro de Minas do Espírito Santo, V. Moro (Comunicação pessoal, 2020), quando a chuva está caindo o trabalho é sempre interrompido nas pedreiras. Quase todas as máquinas e equipamentos recebem energia elétrica e apesar do isolamento da rede há risco de fuga em partes energizadas em contato com água (nas tomadas, etc.). E ainda, as pedreiras em escavação costumam alagar com a chuva forte, impedindo o trabalho. Mas, quando a chuva cessa as atividades reiniciam. A mesma informação nos foi transmitida pelo Engenheiro de Minas em Orosei, E. Atzei (Comunicação pessoal, 2020).

A Tabela 82, mostra o incômodo causado nos operários que alegam ter que trabalhar na chuva.

Tabela 82

*Incômodo ... por trabalhar a céu aberto com chuva*

|                      | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|----------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>não se aplica</i> | 122               | 47,1     | 47,1                 |
| <i>nenhum</i>        | 53                | 20,5     | 67,6                 |
| <i>muito pouco</i>   | 20                | 7,7      | 75,3                 |
| <i>pouco</i>         | 19                | 7,3      | 82,6                 |
| <i>muito</i>         | 12                | 4,6      | 87,3                 |
| <i>demais</i>        | 33                | 12,7     | 100,0                |
| <i>total</i>         | 259               | 100,0    |                      |

Em face dos resultados observados (e dos riscos) nas Tabelas 81 e 82, a situação deve ser revista em empresas onde a prática da interrupção do trabalho na chuva forte não é levada a sério.

O trabalho exposto ao calor do sol nas pedreiras, nomeadamente, no Verão em dias sem vento, pode causar uma desaceleração fisiológica, afetar a capacidade laborativa e intensificar o trabalho bem mais do que a chuva. Sintomas das doenças do calor – agudas e crônicas - podem

surgir e nem sempre são monitoradas e interpretadas<sup>194</sup> como doenças do trabalho. O desconforto causado pelo calor pode ser controlado e/ ou atenuado por medidas básicas como: assumir que os trabalhadores, assim como todo ser humano, são “fisiologistas práticos” (Imbert & Mestre, 2011, p. 11), com capacidade de percepção do momento exato de colocar o pé no freio, quer dizer, ter maior autonomia sobre suas pausas no trabalho.

*No Verão, é que não é bom! É aquele calorão danado! Fico tonto! Fico fraco, mas não conto nada não, tenho que trabalhar! Me dá câibra... muita, mas depois a gente acostuma. Um amigo meu lá, quando chega o Verão ele sai da pedreira e trabalha com outra coisa ... é porque ele não aguenta o calor... passa mal no Verão. Eu aguento, mas no Verão tem que usar protetor. É, eu também uso, mas se você trabalhar na poeira... aquela poeira agarra, gruda no protetor! Isso é que é muito ruim! O Verão!*

A Tabela 83 evidencia que mais de 55% dos respondentes sentem um grande incômodo provocado pelo calor.

Tabela 83

*Incômodo provocado por calor*

|                    | <i>Frequência</i> | <i>%</i>    | <i>% acumulativa</i> |
|--------------------|-------------------|-------------|----------------------|
| <i>Nenhum</i>      | 33                | 12,7        | 12,7                 |
| <i>muito pouco</i> | 21                | 8,1         | 20,8                 |
| <i>Pouco</i>       | 61                | 23,6        | 44,4                 |
| <i>Muito</i>       | 44                | <b>17,0</b> | 61,4                 |
| <i>Demais</i>      | 100               | <b>38,6</b> | 100,0                |
| <i>Total</i>       | 259               | 100,0       |                      |

#### *Fatores climáticos na Serraria*

Os serradores capixabas que operam o tear convencional rotineiramente se arriscam entrando de baixo do bloco serrado para a verificação das lâminas, se “vazaram” por igual. Outras vezes para lavar a carga serrada ou o ralo do tear e invariavelmente, se molham bastante. O uniforme encharca com lama do tear (mistura de água, cal, pó mineral e gralha). Para além do perigo, nas noites do Inverno sentem muito frio, tornando a operação desagradável e sofrível. O item da Tabela 84 mede a frequência de exposição de uma situação de trabalho específica e vivida

<sup>194</sup> Os próprios trabalhadores não reconhecem as doenças do calor como doenças do trabalho. Há falta de treinos sobre efeitos do calor para sua detecção precoce. As doenças do calor são agudas ou crônicas e podem provocar sintomas físicos e mentais: depressão, fadiga, câibras, vertigens (e quedas), doenças cardiovasculares e renais.

por serradores e poucas outras categorias<sup>195</sup>. Mas, tendo em conta que dos 259 respondentes apenas 63 indivíduos declaram as serrarias como setor industrial de atuação, a opinião de 44 pessoas, em número absoluto passa a ter significado clínico maior.

Tabela 84

*Trabalhar com o uniforme ... sujo e molhado o dia inteiro*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>nunca</i>     | 135               | 52,1     | 52,1                 |
| <i>raro</i>      | 37                | 14,3     | 66,4                 |
| <i>às vezes</i>  | 43                | 16,6     | 83,0                 |
| <i>frequente</i> | 17                | 6,56     |                      |
| <i>sempre</i>    | 27                | 10,4     | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

*O que mais incomoda um serrador de noite é o frio e não o calor! Um frio danado, ter que ficar molhado, a água é gelada, uniforme molhado e ter que lavar carga! Aquela “porqueira” daquela lama. O serrador de tear convencional ele tem desvantagem em tudo, porque quando o bloco tá vazando, ele tem que entrar lá em baixo para ver as lâminas. Tem que ver as lâminas, quanto está faltando. Entra lá para poder ver, quando o tear “tá vazando”. Olhar o bloco de baixo para cima, preciso entrar de um lado e sair do outro, olhando e conferindo tudo.*

A Tabela 85 faz referência ao grau de incómodo provocado por esta situação específica, cujos dados devem ser interpretados na mesma linha de raciocínio proposta para a Tabela 84.

Tabela 85

*Incómodo ... trabalhar todo sujo e molhado o dia todo*

|                    | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|--------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>nenhum</i>      | 176               | 68,0     | 68,0                 |
| <i>muito pouco</i> | 18                | 6,9      | 74,9                 |
| <i>pouco</i>       | 25                | 9,7      | 84,6                 |
| <i>muito</i>       | 15                | 5,8      | 90,3                 |
| <i>demais</i>      | 25                | 9,7      | 100,0                |
| <i>Total</i>       | 259               | 100,0    |                      |

*O bloco vai vazar 3 da manhã, mas o próximo serrador vai pegar às 6 horas ... tenho que lavar esse negócio de madrugada! Isso é pior no mês frio, como junho-julho. E aí, tem que lavar na madrugada, é uma das piores coisas da vida do serrador! Das piores coisas é lavar pedra de granito de madrugada!*

<sup>195</sup> Operadores da Talha-bloco são expostos a umidade e podem molhar o uniforme com água e pó mineral. Alguns polidores podem ter uniformes sujos e molhados com lama do poço da polideira, no momento da limpeza.

*Das piores coisas! Vazou o tear e você levanta a máquina até no meio do bloco. Levanta as lâminas. Vai abrindo com a espátula chapa a chapa, vai lavando com jato d'água, uma por uma com mangueira. Tem que tirar a granalha toda! Tem que lavar a máquina todinha, o ralo, a lama das chapas serradas e os cacos. Essa tarefa de lavar bloco é somente no Convencional. No tear Diamantado e no Multifio, o bloco sai limpinho! Se não tiver ajudante, o serrador abre e lava sozinho. ... Desliga e entra debaixo. Tem gente que bota uma capa pra lama não cair em cima da gente, mas o "cara" geralmente sai todo "lameado"! No tear você se suja e muito, no Multifio você sai limpinho!*

### *Fatores climáticos nas Transformadoras de chapas*

Quando as indústrias têm armazéns muito fechados e mal ventilados, o calor no ambiente de trabalho pode comprometer a produtividade por afetar a eficiência de todos.

Nesse aspecto particular, a situação pode ser mais grave no Alentejo do que no ES, pois como já discutido, no estado do ES a maioria dos armazéns têm paredes laterais parcial ou totalmente abertas, proporcionando melhor ventilação natural.

Conforme respondentes, os armazéns no Alentejo são mais fechados nas laterais e em face da queda da temperatura ambiente no inverno. Mas, em indústrias transformadoras de chapas, a categoria que mais afetada no Verão são os resinadores, que trabalham expostos ao calor por fonte artificial, como já discutido.

*Quando "tá" quente mesmo, em baixo daquela tapagem - que já é quente - hummm! É, porque o galpão também já é quente! O suor escorria de pingar! Tinha hora que tinha que parar, pegar um lenço para enxugar, tirar o suor que pingava no olho! Pegava às 7:30 e saía às 17:30, a pausa era só no almoço e depois 15 minutos às 15:40. Não davam nada para hidratar a gente...*

### CARGA ERGONÓMICA

Uma tendência global no setor da IRO – extração e transformação – é o avanço dos investimentos em automação e robótica.

Não obstante, a automação plena ainda não é a realidade das 99% de microempresas e pequenas empresas da IRO do ES (Findes, 2018). As atividades de movimentação dos blocos e das chapas canalizaram uma boa parte desses investimentos e, em consequência, a exigência de esforço físico foi bastante reduzida. Até mesmo porque as máquinas e os equipamentos usados na cadeia produtiva da extração moderna, necessitam de braços mecânicos para suportar seu peso.

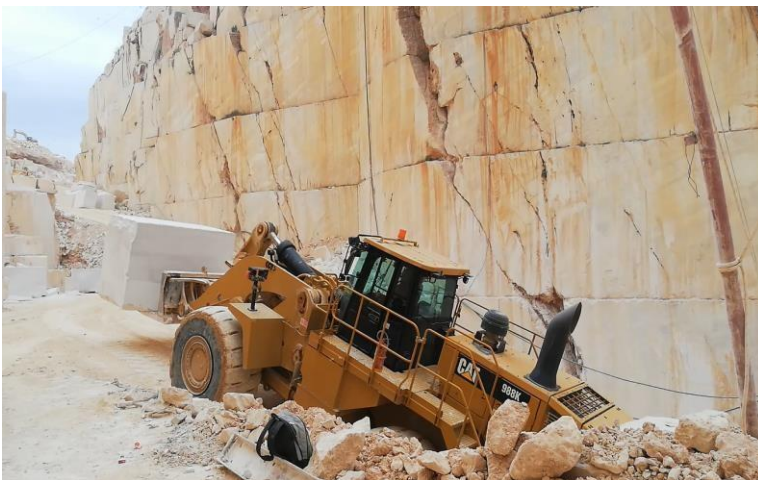
### *Esforço físico na Pedreira*

Máquinas pesadas como a pá carregadeira, a escavadeira e a máquina “pica-pau”<sup>196</sup> movimentam e transportam todo o tipo de carga pesada<sup>197</sup> das pedreiras. Seus operadores sempre tem uma limpeza para fazer, mas também a necessidade de uma jornada extraordinária.



*Figura 42. Máquina “pica-pau” na limpeza.*

*Nota.* Fonte: arquivo pessoal da autora em visita numa pedreira do ES.



*Figura 43. Máquina pesada no transporte do bloco.*

*Nota.* Fonte: Arquivo pessoal da autora em visita numa pedreira de mármore sarda.

---

<sup>196</sup> No linguajar de brasileiros o movimento do braço autômato da máquina da Figura 35 lembra esta ave.

<sup>197</sup> Transportam a máquina de fio de um canto a outro da pedreira e ainda, transportam os próprios blocos para efetuarem o carregamento nas carrocerias das carretas.



São máquinas gigantescas e tão potentes que se encarregam até da retirada dos blocos da pedreira, como se evidencia na Figura 43. Para os operadores dessas máquinas não existe “não ter nada para fazer”, pois as operações de limpeza (Figura 44), das vias de comunicação, e praças de trabalho, são contínuas.

No ES o operador de máquina é a ocupação hierarquicamente mais privilegiada, sendo as perspectivas de futuro na carreira de muitos trabalhadores quando ingressam no ramo. Com efeito, os trabalhadores de pedreira a cada dia mais se transformam em operadores de máquinas, que podem ser as únicas vagas de trabalho que restaram no setor em franca robotização.



*Figura 44. Fonte de prazer na limpeza: “brincadeira” de meninos.*

Fonte: arquivo pessoal da autora em visita numa pedreira sarda.

Quando se opera máquinas modernas em bom estado de conservação, o trabalho faz lembrar as “brincadeiras de meninos”, sendo para muitos uma fonte de prazer.

A Figura 45 e 45 mostram duas operações comuns no dia a dia desses homens. Na Figura 44 uma operação de limpeza e na Figura 45, o transporte para montagem da máquina de fio, na qual o braço autômato assume sozinho o risco ergonômico, mas trabalha junto e tão empenhadamente quanto o coletivo de três homens, que ao mesmo tempo o coordena (Leplat, 2018; Simondon, 2018).



*Figura 45.* O braço mecânico assume a carga e o coletivo o coordena.

*Nota.* Fonte: arquivo pessoal da autora numa pedreira sarda.

Em linhas gerais, resta pouco ou nenhum trabalho braçal no setor extrativista e os equipamentos do gênero da lança e do “pau de arara”<sup>198</sup> já pertencem ao cenário da pedreira de outrora. A direção veicular propriamente dita é individual, mas, as operações que eles executam são (ou deveriam ser) sempre coletivas, pela dimensão do risco envolvido. E chama a atenção, a linguagem operatória que usam na comunicação a distância face ao rumor elevado: olhares, sinais com a cabeça, gestos manuais e muitos sorrisos.

No entanto, a realidade de certas pedreiras ainda está longe da automação plena e isso desmotiva os novatos. Umas não dispõem de recursos para investir em tecnologia e outras se quer investem em suporte especializado para a manutenção do maquinário que têm. Em certas IRO, o operador tem como “suboperação regular” (Daniellou, Laville, & Teiger, 1989, p. 2) a manutenção da máquina que opera, mas, sem qualquer formação técnica em mecânica industrial, contando apenas com a prática. Quando operam com máquinas obsoletas os incidentes são imprevisíveis e frequentes, o operador precisa ganhar tempo para compensar o tempo perdido nesta suboperação, o que resulta na intensificação do trabalho. E, ainda, em certas pedreiras do ES são eles os campeões das jornadas extraordinárias. Tal situação pode comprometer a segurança na direção veicular, que requer níveis adequados de concentração sustentada (alerta-

---

<sup>198</sup> Equipamentos rudimentares que eram usados para içar os blocos no passado.

dependente), por sua vez afetada pelo sono alterado, a fadiga (Imbert & Mestre, 2011) além do efeito sinérgico da vibração e do ruído (Onder, Onder, & Mutlu, 2012).

*Pilotar a escavadeira tem que ter muita atenção porque é perigoso! É buraco, sem freio, tem as pessoas que trabalham em baixo e do lado. Tem que ter 100% de “concentrado”. Não pode “entretar” com nada, qualquer descuido é fatal! Pra gente e pros amigos, que tá do lado! Isso daí é atenção total! E quando a máquina é quebrada, é ... eu sofria ainda pra desmontar..., mas tem também a catinga da fumaça dela, que quando você trabalha ela vem pra cá e na sua cara! Era limpeza, era concertando máquina, ficava de noite e eu tinha que dar conta... Numa firma que trabalhei antes, a pedreira tava no “zero” quando entrei lá ... tava falida! Quando entrei, a pedreira tava toda suja e eu, com aquela máquina velha, toda torta ... eu entrei limpando a pedreira toda! Não deixava nem 1 metro de pedra caído! Uma vez, eu tava com a concha cheia, fazendo limpeza e tinha um monte de gente na pedreira trabalhando em baixo. Um dia... foi Deus que abençoou, quando eu tava subindo uma rampinha assim, aí... quebrou a cruzeta da máquina quando ela chegou! Aí, parou ... é Deus mesmo! É Deus! É, porque se quebrasse quando a máquina tava na rampinha, se quebra ali, a máquina ia rolar em cima de quem tava lá em baixo, entendeu? É Deus mesmo! Se quebra na rampinha ... lá em cima, não tinha ninguém que segurava! Rapaz! Os caminhoneiros lá ficaram admirados! Deus me livre! Tinha um monte de gente dentro da pedreira trabalhando em baixo. Numa outra pedreira que trabalhei eu também era o mecânico! Era tudo, encarregado, operador, mecânico, blaster. Tinha que virar mecânico de qualquer jeito! Não tinha mecânico na firma. Até tinha, mas o “mecânico” hummm... era assim. Falava comigo... tira lá, tira lá! E saía fora! Acabava, eu é que ficava lá sozinho... uns “troço” tudo velho! O operador é só pra isso! Só que eu não, eu, por exemplo, eu era operador, era encarregado, era mecânico, era eletricista, era o blaster, então... aí é peso! É peso! E naquelas “maquinazinhas” que não tem ar condicionado pra você refrescar a cabeça um pouquinho! Sofrendo! Lá foi sofrimento! Umas nem capota tem... Não, não fiz curso de motor diesel, mas quando estava começando o primeiro serviço que apareceu pra mim foi numa oficina. Tinha acabado o ensino médio. Passei esse período na minha vida trabalhando numa oficina de máquinas pesadas. E eram essas máquinas de pedreira mesmo, concertava motores de máquinas e de caminhões. Nunca fiz curso nenhum e foi assim que aprendi. Também não fiz curso, não fiz curso de nada. Antigamente na roça não tinha, hummm... aprendi tudo fazendo, na prática. É na prática. Eu também dirijo caminhão e máquinas e aprendi na prática.*

### *Esforço físico na Serraria*

A vida laborativa do serrador - operador do tear convencional – ilustra e comprova o quão verdadeiro é um dos nossos referenciais teóricos:

“A recuperação está no cerne do trabalho humano” (Faverge, 2015b, p. 194, tradução livre).

No compartilhamento de tarefas entre homem e máquina, o tear recebe as tarefas de produção (serrar o bloco) e o serrador, as tarefas de recuperação que compreendem inúmeras pequenas atividades não planeadas e aprendidas pela experiência (bater biela, quebrar caroço, quebrar bico de lâmina, etc.). Muitos são os constrangimentos presentes nas operações do dia a dia do serrador e algumas provocam muito mais do que um incômodo, pois o expõe ao risco de vida. Mas, o serrador pensa verdadeiramente que suas iniciativas de recuperação são necessárias e se não as fizer a serraria pode parar de funcionar ou a serrada pode entortar (Faverge, 2015b).

O serrador do tear convencional<sup>199</sup> talvez seja o trabalhador de toda a cadeia produtiva da IRO que absorve a maior sobrecarga de atividades de recuperação. Inversamente ao observado nas pedreiras - em termos ergonômicos -, nas serrarias de blocos esses operadores executam suboperações rotineiras com exigência de esforço físico manual, de que são exemplos: auxiliar na laminação, trocar lâmina avariada e efetuar a limpeza manual do ralo do tear com pá. Mas, como o tear aparentemente pode funcionar sozinho por um tempo, certas empresas usam esse “tempo livre” dos serradores para a execução de atividades noutros setores. Entre as atividades extras, as mais comuns são: ajudar na resinagem, ajudar o polidor na movimentação das chapas, ajudar no descarregamento ou carregamento de carretas (ovação de contentores).

*Depois que vaza o bloco... você teve que tirar do tear um “caminhão de pedra”! É a limpeza do casqueiro que cai... e, muitas das vezes faço tudo sozinho, porque não tem ajudante. Quando não tem ajudante, o serrador sozinho que tem que fazer tudo. E são muitas empresas que ainda não tem ajudante. É, o serrador mesmo é que tem que fazer! No tear já aconteceu comigo serrando aquarela do Brasil, um jogo de lâmina não deu para chegar em baixo. Eu tive que pegar lâmina velha passar, com uma dificuldade terrível para poder terminar de serrar... sempre tem umas lâminas usadas, é a “do socorro”! Luigi: Meu irmão trabalha nessa firma que eu saí, ele é serrador lá e trabalha sozinho a noite! Meu Deus! Pior nessa empresa é que lá tem que ficar fazendo outras coisas... Como assim, “outra coisa”, que coisa? É, eu era ajudante de serrador, mas trabalhava de ajudante de laminador, de serrador... Na verdade, eu era ajudante de serrador, mas tinha que fazer de tudo, tinha que descarregar carreta, se chegava carreta de bloco de noite, ajudava descarregar ... Já trabalhei num monte de função dentro dessa empresa. O serrador é obrigado a entrar na galeria, para conferir o nível do poço, botar cal, como é que está a alimentação da máquina. Isso tudo é olhado no poço. ... É, ele deve ter ido botar cal, olhar a alimentação, alguma coisa assim. Pode ter ido até mesmo para lavar a galeria e aconteceu de tomar choque. Lugar húmido, está com pé molhado, encostou num fio ... aquilo é cheio de gambiarra... e tomou choque. Mas, talvez morreu porque tava sozinho.*

Para além do esforço físico, algumas suboperações que executam são muito perigosas, por exemplo: “quebrar bico”<sup>200</sup> de lâminas com marreta e bater “biela”. Um pormenor, a maioria dessas atividades de recuperação são eliminadas da vida do serrador com a chegada da Multifio.

O tear convencional opera com um quadro porta-lâmina com cerca de 70 a 75 lâminas de aço alinhadas em paralelo e niveladas. O elemento abrasivo é a granalha misturada com água e cal (a lama do tear). Uma vez acionado o tear, o quadro porta-lâmina inicia movimentos pendulares de descida que pressiona as lâminas na lama abrasiva derramada sobre o bloco e é esse atrito que corta o bloco. Mas, com o arraste da lâmina no bloco gasta a lâmina, que com o tempo

---

<sup>199</sup> Nomeadamente os serradores que operam os modelos mais antigos.

<sup>200</sup> Quebrar bico e bater biela são expressões do linguajar operatório dos serradores capixabas.

modifica o seu grau de inclinação. Bicos são formados no aço da lâmina e devem ser quebrados para manter a entrada da lâmina no bloco.

Em termos de quantidade, cada lâmina ao longo de sua vida útil forma cerca de 3 bicos de cada lado. “Quebrar o bico” implica em desligar o tear e, em seguida, o serrador tem que imprimir muita força com uma chave de ferro contra o bico de aço até quebrá-lo. Obviamente que não são quebrados todos os bicos das 70 lâminas numa única jornada de trabalho. Mas, a tarefa é repetitiva aos longo dos meses e dos anos de trabalho na ocupação. Os impactos da chave contra o aço são vigorosos e, podem acarretar um maior desgaste no membro superior dominante do serrador. Além disso, a atividade expõe o serrador ao risco de vida ou de sofrer acidente grave. Na dependência da configuração das lâminas adquiridas pela empresa, os “bicos” de aço podem não ser formados, o que se traduz numa vantagem para o trabalhador – pois, tecnicamente, previne os impactos repetitivos com desgaste dos seus ombros, seus cotovelos e seus punhos.

*Tem lâmina que não forma bico. Ela não tem bico! Já tem lâmina que não tem bico! É, mas por ser de um material mais caro, o patrão prefere comprar as mais baratas e depois deixa o trabalhador se ferrar! É, a lâmina que tem bico é mais barata! E a gente que se ferra! É... e a serrada também, quando pega uma lâmina ruim e um material fraco, quebra a lâmina, ela “poca” no meio! É perigoso de quebrar a lâmina, ela “poca”. A outra, sem bico, é tipo assim reta ... e não tem que fazer nada disso! É só o patrão comprar a outra, que é mais cara um pouco, mas que não tem risco da gente ter que entrar lá de baixo!*

*Tem que entrar de baixo da máquina para lavar. É, tem que entrar lá no ralo pra lavar. Primeiro tira aquela lameira da frente. Tem que entrar debaixo da máquina pra lavar, pra quebrar bico. É, o mais arriscado é na hora de quebrar bico. Tem que entrar debaixo da máquina pra olhar as lâminas, pra lavar e “quebrar bico” também. Quebrar bico, o que é isso?*

*Olha só, a lâmina é isso daqui ela tem três risquinhos, ela tem esses riscos. A gente entra de baixo também para quebrar o bico. É perigoso, também, porque a máquina tá parada em cima e quando você tá fazendo força para quebrar o bico, ela pode descer! A gente bota um pranchão aqui e começa a quebrar estas pontas de bico! Pra quê? Pra não bater a lâmina em cima do bloco. É, não bater em cima!*

*O mais perigoso é aqui, quando você tá quebrando o bico e... Eu quebro com uma chave de ferro, você balança assim... “pra lá” e “pra cá”. É, forçando assim “pra lá e pra cá” até ela quebrar. Balança forçando “pra lá” e “pra cá” ... até ela quebrar. É, e tem que ser “dum lado e do outro”. É, isso também é bem perigoso porque, nessas últimas lâminas aqui, na ponta... isso é uma lâmina de ferro e que se cair em cima da gente, dum pé, dum braço... É, do olho, também, né! A gente usa os óculos, mas, mesmo assim é perigoso. Na última lâmina, que você vai quebrar aqui, é mais perigoso mesmo, na beirada do casqueiro. Por causa do casqueiro, que quando você força ela, é perigoso do casqueiro quebrar e virar “pra” cima da gente! É, até a chapa também, ela pode quebrar também. É, 70, 75..., mas depende se botar 1,5 ... Se botar 1,5 vai dar mais lâminas! É, tem que quebrar, de um lado e do outro das lâminas. Se botar de 1,5 então, vai dar mais de 200 bicos de lâmina para quebrar!*

*A lâmina tem 3 camada de bico para quebrar. Vamos supor, eu tô serrando o bloco agora e quebrei os bicos todo. Tiro o bloco, bota “pra” fora e entra outro. Depois, vai serrar o bloco novo, vai quebrar o 2º bico e depois no outro bloco, quebra o 3º. É, faz isso três vezes... até acabar a lâmina, a lâmina fica fininha assim! É, de larga assim, ela fica fininha assim mesmo! E é aí que é a hora que ela poca! Quando “tá” fininha. E vamos supor, nós trabalhamos na firma e que dá três horários. Se cair tudo comigo, é tudo eu que vou quebrar! Se cair o 1º bico comigo e depois os outros com ele e com ele, é um bico que*

*cada um vai quebrar! Quem quebra os bicos é o serrador e o ajudante, quando tem. Os dois juntos... Mas, se o serrador tiver trabalhando sozinho, ele faz isso sozinho!*

A Figura 46 mostra um bico de aço quebrado, medindo 20 x 3 cm (comprimento x largura).



Figura 46. “Bico de aço” quebrado da lâmina do tear.

Nota. Fonte: Arquivo pessoal da autora.

A aquisição de lâminas com melhor qualidade traz vantagens também para as empresas, em face da redução do tempo de parada da máquina. Os serradores do tear podem ser atualmente a categoria em maior sofrimento físico e mental de toda a cadeia produtiva e em decorrência do uso de baixa tecnologia. Um excesso de trabalho por unidade de tempo é imposto e em condições de trabalho atuais precárias, perigosas e humilhantes. O acúmulo de suboperações leva a sobrecarga ergonômica agravada por trabalharem sozinhos com frequência e, conseqüentemente, há alto risco de fadiga crônica com aumento do risco de acidentes e doenças do trabalho (Imbert, 2011; Le Bianic & Vatin, 2007).

O trauma ocular mecânico parece ser um risco a mais nas serrarias de tear convencional, os designados “besourinhos”<sup>201</sup> que correspondem as partículas volantes de ferro, aço ou pedra resultantes das atividades de bater biela, quebrar bicos de lâminas, “pocar ou quebrar caroço”, etc. Em tese, este risco de trauma mecânico nas serrarias é conseqüente à baixa tecnologia. Ou seja, das suboperações executadas por trabalhadores capixabas que apenas existem na serragem com esse tipo de tear. Nas pedreiras as partículas volantes mais comuns parecem ser “pedrinhas”. Na Tabela 86 vemos que 30-50% dos trabalhadores reconhecem o risco do trauma ocular mecânico.

---

<sup>201</sup> Partículas volantes - fagulhas de aço – originárias em certas atividades de impacto de marreta contra o ferro ou aço no tear convencional. Como exemplos: quebrar bicos de lâminas, bater biela (mancal), etc.

Tabela 86

*Risco de lesão nos olhos por fagulhas ... aço ou pedras.*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i>    | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|-------------|----------------------|
| <i>nunca</i>     | 79                | 30,5        | 30,5                 |
| <i>raramente</i> | 54                | 20,8        | 51,4                 |
| <i>às vezes</i>  | 52                | <b>20,1</b> | 71,4                 |
| <i>frequente</i> | 27                | <b>10,4</b> | 81,9                 |
| <i>sempre</i>    | 47                | <b>18,1</b> | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0       |                      |

*Esforço físico nas Transformadoras de chapas*

O carregamento de caminhões e ovação de contentores são atividades que ainda não contam com a automatização adequada em certas empresas. A ser assim, nessas atividades o esforço físico e o perigo existem. Em certas empresas, trabalham com um número insuficiente de ajudantes de pátio, levando a uma defasagem na relação entre a quantidade de carga e o tempo requerido para sua execução (Quéinnec, 2007). Por isso, o reforço dos colegas de outros setores é requerido – a polivalência. Os mais escalados nessas atividades são os polidores, os serradores e os ajudantes de serradores. Mas, essa predileção não é fortuita. Provavelmente, justifica-se no facto de o tear convencional e da polidora serem máquinas que, em tese, podem funcionar “um tempo” sem a coordenação do operador. Mas, pela ideia equivocada da hierarquia de que as máquinas são 100% automáticas (Simondon, 2018).

Por ordem da hierarquia, os polidores e serradores são levados a deixar suas máquinas funcionando sozinhas, em detrimento da qualidade do seu trabalho. Mas a alternância de tarefas não é comumente acompanhada de “uma redução da quantidade de trabalho necessária por unidade de tempo” (Wisner, 1974, p. 349, tradução livre) e a economia corporal dos trabalhadores pode ser comprometida pela fadiga (Imbert, 2011; Le Bianic & Vatin, 2007). Se nesse intervalo de tempo algo não correr bem e causar dano material, a culpa<sup>202</sup> pode recair nos ombros do operador.

*Tem empresa que polidor fica realmente sentado na cadeira tomando conta da máquina. Mas, onde eu trabalho, não! Não fica sentado hora nenhuma! Você tem que descarregar carrinho, no caso da serraria,*

<sup>202</sup> O tipo de injustiça que foi alegado por muitos polidores, serradores e participantes das análises coletivas do trabalho.



*tem que ajudar o resinador deitar chapa. Como posso sair de perto da máquina para ajudar na serraria, na resina ou outro setor, que muitas vezes, dependendo da empresa, fica até muito distante? Mas, a troca de abrasivo é rápida, coisa de minutos você troca. Mas, acho que a máquina, em funcionamento, não pode ser deixada sozinha. Mas, tem firma que o polidor fica sentado junto da máquina sim, mas tem outras que não ficam não! Onde eu trabalho, se você ficar sentado na cadeira eles acham ruim, acham que você é morcego.*

*A cadeira é pro polidor sentar e ficar tomando conta da máquina, mas na minha firma o polidor tem que ficar em pé... mexendo com chapa, descarregando carrinho e depois, se quebrar o satélite, um abrasivo ainda acham ruim com o “cara”! Mas, quem passa a ordem.... É o encarregado que manda! A polideira você bota ela para rodar, se não quebrar bico nenhum, se for tudo quadradinho, ela trabalha sozinha, não dá problema nenhum.*

*Aí, eles já mandam a gente fazer outra coisa. Isso é um troço errado! Manda ajudar resinador deitar chapa na bancada ou carregar um carrinho na serraria ou fazer uma limpeza. Aí, a polideira está trabalhando sozinha, mas se quebrar um bico de uma chapa, um abrasivo? Aí, bota culpa na gente. Se você ficar sentado, você é ruim! Não ajuda ninguém, é morcego! É, morcego! Não ajuda, aí, você tem que fazer “os trem”. Onde estou hoje, não tem essa demanda.*

*O meu encarregado gosta que a gente fica só perto da máquina. A máquina é imprevisível e de uma hora para outra pode quebrar alguma coisa. O encarregado tem essa visão e fala: “Fica só aqui!” E se você falar tipo ... “Não, eu vou lá ajudar lá...” Ele diz: “Não, fica só aqui, a máquina é imprevisível!” Manda a gente prestar atenção só no polimento, ficar quietinho aqui, sentado aqui, pois de uma hora para outra pode acontecer alguma coisa! Tudo certinho na sua empresa né, mas só não te dão um ajudante! Risos.*

Uma situação de trabalho chamou a atenção e, nomeadamente, por ter sido colocada por uma mulher - uma das “intrusas” que penetrou como resinadora no setor das rochas. Trata-se de uma pequena parte do seu trabalho dos resinadores, que envolvia um tipo de movimentação de chapas do tipo “clandestina” (Jounin, 2006, p. 21), que acontecia no setor de resinagem de modo rotineiro e contrário às disposições legais das normativas brasileira sobre a matéria - a NR11<sup>203</sup>.

Por meio de uma alavanca de ferro manual a chapa era movimentada<sup>204</sup> no cavalete, um ato sabidamente inseguro e associado à sobrecarga ergonômica. Em face da maior fragilidade do arcabouço muscular feminino e por ser liberta do machismo imposto aos homens, numa ACT,

---

<sup>203</sup> Anexo I da Norma regulamentadora brasileira nº 11, que dispõe sobre o regulamento técnico de procedimentos para movimentação, armazenagem e manuseio de chapas de rochas ornamentais. Recuperado de: [https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos\\_SST/SST\\_NR/NR-11.pdf](https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-11.pdf)

<sup>204</sup> A tarefa é «abrir as chapas» empilhadas em posição vertical no cavalete, que significa fazer um movimento curto no sentido ântero-posterior entre uma chapa e outra, por um meio de uma alavanca manual. O objetivo é não permitir que as chapas resinadas grudem uma a outra para não marcar.



a trabalhadora conduziu uma dinâmica de reflexões sobre a tarefa, desnudando um perigo eminente, não valorizado até então pelos seus pares homens (Lacomblez, 2008).

*As chapas eram colocadas em pé nos cavaletes! Eram esquentadas em pé! Lá nós “abria elas”. Deixava elas encostadas somente em cima e em baixo abertas. É, em pé e colocava separador de madeira ou de tecnil. Eu pegava a alavanca de ferro, coloca em baixo e puxava para fora, levanta ela “pra” fora. São 330 kg, se a chapa 0,2 e vai para uns 450 Kg, se for a 0,3.*

*Com a alavanca, fica mais leve, mas é manual “no braço” mesmo! No braço que levanta a alavanca e isso é perigoso. Mas, eu falei com os meninos lá ... isso é perigoso! Eles não me ouviram... se machucou um, depois ouviu. Coloca a alavanca em baixo “no pé da chapa e levantava ela”. Se esquentar uma chapa colada na outra, é alto o risco da chapa “trincar” e cair em cima do trabalhador. O risco é alto! Tinha que separar as chapas por uma distância boa para diminuir esse risco. É, mas eles “diz” que o certo é a chapa em pé no cavalete, na vertical! Pra tirar aquele arranho, né!? É, mas, só que lá a gente, naquela correria”, deitava 4 chapas e ... o encarregado em cima, “vamu, bora, bora!” Esquentava as 4 de uma vez só! Coloca a alavanca no pé da chapa e levanta ela.*

*Os patrões mandam a gente fazer, tem que fazer. Se eles chegam lá e veem as chapas encostadas assim, é “esporro” na hora! Quem tá trabalhando ali tem que fazer! Pra falar verdade, isso é o “jeitinho brasileiro”!*

*O certo na área de resina é ter 4 profissionais, o resinador, o ajudante, o operador de ponte e o operador de maçarico. O certo é separar o material num cavalete, o operador de ponte ir buscando o material, chapa por chapa e ir colocando em outro cavalete e a medida que elas fossem esquentando ir retirando. Mas, sempre que a gente tá dentro da empresa, a gente tem que fazer tudo. Eu resinava pra lá de 110 chapas por dia, se fizesse menos achava ruim.*

A Tabela 87 mostra que atividades com esforço físico ainda estão presentes com grande frequência em quase 30% da amostra capixaba de trabalhadores do setor das rochas.

Tabela 87

*Fazer transporte manual ...ou esforço físico excessivo*

|                  | <b>Frequência</b> | <b>%</b>    | <b>% acumulativa</b> |
|------------------|-------------------|-------------|----------------------|
| <i>nunca</i>     | 100               | 38,6        | 38,6                 |
| <i>raro</i>      | 29                | 11,2        | 49,8                 |
| <i>às vezes</i>  | 57                | 22,0        | 71,8                 |
| <i>frequente</i> | 23                | <b>8,9</b>  | 80,7                 |
| <i>sempre</i>    | 50                | <b>19,3</b> | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0       |                      |

A Tabela 88 apresenta o grau de incômodo provocado pelo esforço excessivo no trabalho e que ainda é bastante intenso para quase 35% dos respondentes.

Tabela 88

*Incômodo provocado por esforço físico excessivo*

|                    | <i>Frequência</i> | <i>%</i>    | <i>% acumulativa</i> |
|--------------------|-------------------|-------------|----------------------|
| <i>nenhum</i>      | 83                | 32,0        | 32,0                 |
| <i>muito pouco</i> | 31                | 12,0        | 44,0                 |
| <i>pouco</i>       | 56                | 21,6        | 65,6                 |
| <i>muito</i>       | 38                | <b>14,7</b> | 80,3                 |
| <i>demais</i>      | 51                | <b>19,7</b> | 100,0                |
| <i>total</i>       | 259               | 100,0       |                      |

## VIBRAÇÃO

A vibração é uma fonte de estresse, mas seus efeitos deletérios na saúde mais importantes podem derivar da sua ação sinérgica com o ruído. A vibração agrava a perda auditiva neuro sensorial provocada pelo ruído, reduz a performance no trabalho, devendo ser considerada nas avaliações de saúde ocupacional (Costa, Arezes, & Mello, 2012; 2014). Uma atenção especial deve ser dada ao possível sinergismo entre vibração, ruído e o uso de solventes orgânicos e/ ou certos químicos ototóxicos (Santos, Sebben, Farenzena, Dexheimer, Santos, & Steffen, 2005).

A vibração está presente na IRO, apesar de acometer poucas categorias profissionais, sendo a maioria delas no setor da extração. Os mais expostos parecem ser os operadores de máquinas pesadas, para os quais mais pausas e dupla proteção auditiva podem ser de grande utilidade. Em suma, o grupo homogêneo de exposição à vibração nas pedreiras é composto por: operadores de máquinas pesadas, operadores de perfuradora milharoco ou furo fundo, operadores de serras com trilhos fixos (*catena*) e operadores das motoserras (serras móveis), sendo que as duas últimas não existem no território brasileiro.

No setor de transformação da IRO, os acabadores e outros operadores de lixadeiras manuais, constituem a única categoria exposta à vibração. Importa destacar que, na amostra capixaba total ( $N = 259$ ) apenas 50 indivíduos declararam atuar no setor extrativista. Por isso, os dados nas Tabelas 89 e 90 passam a ter uma maior importância.

Tabela 89

*Trabalho exposto à vibração ... transmitida máquina*

|                      | <i>Frequência</i> | <i>%</i>    | <i>% acumulativa</i> |
|----------------------|-------------------|-------------|----------------------|
| <i>não se aplica</i> | 50                | 19,3        | 19,3                 |
| <i>nunca</i>         | 76                | 29,3        | 48,6                 |
| <i>raro</i>          | 23                | 8,9         | 57,5                 |
| <i>às vezes</i>      | 34                | 13,1        | 70,7                 |
| <i>frequente</i>     | <b>29</b>         | <b>11,2</b> | 81,9                 |
| <i>sempre</i>        | <b>47</b>         | <b>18,1</b> | 100,0                |
| <i>total</i>         | 259               | 100,0       |                      |

A Tabela 90 mostra que 76 indivíduos, em números absolutos, são frequentemente expostos à vibração. E na Tabela 90, vemos que, para 50 indivíduos, este risco provoca grande incômodo.

Tabela 90

*Incômodo ... por trabalhar exposto à vibração*

|                      | <i>Frequência</i> | <i>%</i>    | <i>% acumulativa</i> |
|----------------------|-------------------|-------------|----------------------|
| <i>não se aplica</i> | 50                | 19,3        | 19,3                 |
| <i>nenhum</i>        | 93                | 35,9        | 55,2                 |
| <i>muito pouco</i>   | 31                | 12,0        | 67,2                 |
| <i>pouco</i>         | 35                | 13,5        | 80,7                 |
| <i>muito</i>         | <b>20</b>         | <b>7,7</b>  | 88,4                 |
| <i>demais</i>        | <b>30</b>         | <b>11,6</b> | 100,0                |
| <i>total</i>         | 259               | 100,0       |                      |

Uma situação de trabalho, envolvendo o risco vibração, tem um interesse particular por ilustrar uma das muitas soluções criadas pelos homens para a resolução das limitações do trabalho autômato e possibilitar cumprir uma prescrição – é o caso dos operadores das modernas perfuradoras (fura fundo ou milharoco). Ocorre que, quando um furo horizontal é iniciado na base do maciço rochoso, para a primeira haste ser fixada na rocha, o operador necessita segurar a broca em movimento rotacional com as próprias mãos - em prensa fixa - e a tarefa dura em média de dois a três minutos. Não está prescrito que o operador tem que fazer esta diminuta tarefa, mas se não o fizer, a perfuração horizontal não acontece. Esta pequena parte do trabalho, mesmo que de curta duração, requer proteção de mãos específica para vibração. Uma vez iniciado o furo, cessa à vibração de mão e corpo inteiro.

A solução criada na prática pelos trabalhadores – exibida na Figura 47 - resolve com êxito a limitação da máquina para iniciar a perfuração, mas em detrimento da saúde do operador. Pode causar danos na vascularização palmar pela exposição diretamente transmitida pela haste em movimento e todos os demais efeitos decorrentes da vibração de corpo inteiro. Portanto, requer proteção individual com luvas para vibração, enquanto a engenharia industrial não cria uma solução definitiva para a proteção da exposição à vibração num nível primário.



*Figura 47. Fixação da haste com prensa manual no furo horizontal.*

*Nota. Fonte: Arquivo da autora numa pedreira do ES.*

Apesar dos riscos referidos, o tempo de exposição à vibração desses profissionais é infinitamente menor do que com o martelo pneumático. Contudo, o antigo martelo – operado pelo mesmo profissional que lida com as perfuradoras modernas - tende ao desuso.

## A PROTEÇÃO INDIVIDUAL

A “pressa” no trabalho e programas de distribuição de EPI que “desmotivam a sua adesão”, comprometem a segurança no trabalho. Situações reais que ilustram essa combinação nociva de fatores foram observadas em nossas análises de campo:

*Qual a razão da pressa e por que não pedia nova máscara no almoxarifado? Porque a gente já era repreendido. Pegava máscara de manhã e na hora do almoço para pegar outra máscara, já era repreendido. Qual EPI usava? Só a máscara daquelas de poeira mesmo. Não, na mão não usava nada. Mexia com resina sem nada na mão. A luva ... eles não davam não! Davam uma luva ruim... Aí comprei uma caixinha de luva, daquelas de médico, R\$14,00 e você usa mais de um mês! É descartável! Aquela que é boa, eu acho que é boa para trabalhar! Agora eles estão comprando estas luvas, mas no início comprava com meu dinheiro! Lá na empresa eu comprei com meu dinheiro! Davam aquela máscara de acabador! Ela não protege! Aí, eles ficaram com vergonha e me pagaram, depois! Mas eu comprei com meu dinheiro! Aquela de acabador ... é só pra poeira! Eu falei com eles ... isso daqui não me protege não rapaz! Eles falaram: Não, mas tem que usar! Então, fui lá e comprei a máscara “focinho de porco”. Lá era tranquilo e a gente resinava somente no forno ..., só tinha um problema, EPI muitas vezes deixava*

*faltar. Já tive companheiros lá com problema de saúde por isso. Eu já comprei, quando trabalhava de marteleteiro. Cheguei a comprar óculos, luvas, máscaras na pedreira. Na resina não comprei não. Na resina, quando falta EPI, não era culpa da empresa, era por culpa do encarregado. O patrão quando pegava faltando queria saber o porquê. Quando a gente falava, ele ia em cima do encarregado. Trabalho de acabador e na empresa uso EPI sim. Eu uso fone, máscara e o capacete... uniforme e botina. Recebi tudo. É, sempre recebi. Tudo! Mas tem que ir lá e assinar que pegou. É só ir lá e assinar.*

A questão do EPI (uso, qualidade e distribuição) provocou debates acalourados nas ACTs e muitas das medidas subjetivas da análise temática com polaridade negativa não se confirmaram pelas medidas mais objetivas do QTC. Quase 80% da amostra capixaba informa que o trabalho sem EPI ou com EPI sem eficácia é incomum (Tabela 91), mas, 20% da amostra continua a sofrer com esse tipo de situação nas empresas que conhecem, ou seja, naquelas que insistem na despreocupação com a segurança e maculam a boa imagem da IRO perante a sociedade.

Tabela 91

*Trabalhar sem ...EPI ou com EPI que não me protege*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>nunca</i>     | 196               | 75,7     | 75,7                 |
| <i>raro</i>      | 13                | 5,0      | 80,7                 |
| <i>às vezes</i>  | 31                | 12,0     | 92,7                 |
| <i>frequente</i> | 5                 | 1,9      | 94,6                 |
| <i>sempre</i>    | 14                | 5,4      | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

#### 5.4.2 O Horário e o Tempo no meu trabalho

Um acúmulo de “*contraintes* de ritmo de origem externa” (Gollac & Bodier, 2011, pp. 85, 88, tradução livre) foi identificado na fase exploratória com atores chaves, mas, também identificamos um acúmulo de *contraintes* de origem interna (Gollac & Volkoff, 1996) nas análises coletivas do trabalho, tanto no setor extrativista como na transformação dos blocos e das chapas. Mas, independente da origem, o acúmulo desses *contraintes* afetam a saúde dos trabalhadores e a dos seus patrões.

Para contornar os *contraintes* de ritmo de origem externa, as empresas tentam “criar o tempo”, lançando mão de duas ferramentas: a jornada extraordinária e a polivalência.

No entanto, os limites de tolerância e o monitoramento biológico dos trabalhadores não acompanham as mudanças na organização e distribuição concreta do trabalho.

A exposição acumulada e o real número de expostos aos riscos podem ser maiores do que se supõe (Castro et al., 2004; Gruenzner, 2003; Vogel, 1995). Interessante é que o fator *score* 1 na SB-FQ com brasileiros liga as variáveis soma HT e RR, indicando uma forte associação linear positiva entre elas. Quer dizer, o aumento da frequência de uma no meio de trabalho aumenta a frequência da outra. Portanto, a dimensão apontada pela AFE é apoiada pelas observações do terreno e da literatura.

#### EXTENSÃO DA DISPONIBILIDADE

O trabalho extraordinário e excesso de horas extras podem trazer mais danos do que ganhos para os trabalhadores. Uma consequência grave da hora extra é que o cálculo do limite de tolerância (LT) não leva em conta o tempo de exposição extraordinário e isso, na maioria dos riscos ocupacionais. Outra questão é a perda da liberdade das pessoas na organização dos seus compromissos familiares e sociais pela extensão da disponibilidade além do horário ordinário.

Tabela 92

*Tenho que estar disponível para fazer horas extras*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>nunca</i>     | 154               | 59,5     | 59,5                 |
| <i>raramente</i> | 27                | 10,4     | 69,9                 |
| <i>às vezes</i>  | 41                | 15,8     | 85,7                 |
| <i>frequente</i> | 12                | 4,6      | 90,3                 |
| <i>sempre</i>    | 25                | 9,7      | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

Nas pedreiras do ES a extensão da disponibilidade pode ser mais necessária do que nos outros subsetores. Por exemplo, o corte (na máquina de fio) pode se prolongar mais do que o previsto em função da dureza ou cristais na rocha. Como não pode ser interrompido, a jornada pode extrapolar o horário regulamentar e há falta de trabalhador com experiência no setor.

*Não tinha ninguém para me substituir ...*

Interessante é que para 70% dos respondentes capixabas, a extensão da disponibilidade para cumprir horas extras é um evento raro ou inexistente e apenas por volta de 15%, a situação ainda acontece com elevada frequência (Tabela 92), não confirmando as observações da ACT.

Já no item do QTC que mede a frequência de exposição ao excesso de horas extras, vemos que o horário de trabalho ultrapassa o tempo normal com excesso de horas-extras para pelo menos mais de 100 respondentes em números absolutos (ver Tabela 93). Devemos levar em conta que as Tabelas 92 e 93 trazem medidas conjuntas dos três subsetores com desproporções amostrais significativas.

Tabela 93

*No último ano, .....excesso de horas-extras*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>nunca</i>     | 86                | 33,2     | 33,2                 |
| <i>raramente</i> | 67                | 25,9     | 59,1                 |
| <i>às vezes</i>  | 66                | 25,5     | 84,6                 |
| <i>frequente</i> | 21                | 8,1      | 92,7                 |
| <i>sempre</i>    | 19                | 7,3      | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

#### *Hora extra na Pedreira*

O processo produtivo na pedreira é habitualmente lento e a imprevisibilidade é uma norma. Para aumentar a lentidão, a IRO exportadora convive com amarras complexas no macro contexto logístico<sup>205</sup> que perduram por décadas. Tudo junto afeta ainda mais o ritmo do trabalho no chão da indústria. Inúmeros “*contraintes* de ritmo de origem externa” (Gollac & Bodier, 2011, p. 88, tradução livre) foram identificados na fase exploratória do estudo com atores-chaves. A propósito, esse acúmulo exerce uma pressão que incide primeiro no corpo físico-mental do empregador e reflete diretamente nos seus empregados. O desespero econômico do

---

<sup>205</sup> O Porto de Vitória, na capital do estado do ES, perdeu muitas linhas marítimas regulares em face das limitações do calado e de manobrabilidade dos navios. Os navios grandes não conseguem atracar em face do calado e por isso, muitas cargas têm que chegar em Santos (litoral de São Paulo) e de lá vir de cabotagem para o ES e vice-versa. Como se não bastasse a perda de linhas, os armadores que transportam cargas gerais em contentores priorizam mercadorias mais leves e de mesmo valor de frete, por exemplo, madeira, café, papaia, etc. Os empresários têm que enfrentar a falta de contentores ou retardo na liberação dos contentores pelos armadores, a indisponibilidade de navios, a variação do valor do frete, que torna tudo muitas vezes colapsado e não conseguem espaço para embarcar seus blocos e chapas em Vitória. Pedidos são cancelados pelos clientes, os atrasos na entrega são inevitáveis, com grandes prejuízos financeiros para empresas e algumas não conseguem suportar. Essa ineficiência logística leva a maiores riscos e custos implicados na deslocação das mercadorias rodoviárias para os portos «não capixabas» (Santos e Rio de Janeiro). Consequentemente, é retirada da indústria exportadora de Rocha Ornamental Capixaba, alguma capacidade competitiva nos mercados de destino das mercadorias.

patrão deflagra um efeito em cascata que agrava a intensificação do trabalho. Os trabalhadores o percebem nitidamente:

*O patrão vem e esporra no encarregado, o encarregado no serrador e o serrador no ajudante! E aí, o ajudante fica bravo e... não trabalha! É, assim que funciona! Isso é um problema hierárquico!*

O epicentro de uma série de acontecimentos nocivos do tipo causa-efeito, que danificam a saúde e segurança dos trabalhadores e dos seus empregadores, se situa na limitação do calado<sup>206</sup> do Porto de Vitória no Espírito Santo, uma questão de competência governamental.

Enquanto as vendas de blocos e chapas são efetuadas na velocidade da comunicação digital, com impostos elevados pagos ao governo além dos altos investimentos em tecnologias, as rochas vendidas não são escoadas para o mar com velocidade proporcional. O processo produtivo já é lento, mas, a IRO sofre com atrasos de toda ordem e até por falta de contentores<sup>207</sup> no porto [consequência indireta do calado]. Há perdas vultuosas para o ES em termos de competitividade no mercado global, que deflagram um efeito de amplo espectro, pois afeta a vida emocional e cronobiológica de todas as pessoas envolvidas direta e indiretamente no setor económico. Todos passam a viver com uma “normatividade patológica” (Canguilhem, 2009) no ambiente de trabalho. Nesse sentido, existe toda uma responsabilidade solidária da Federação sobre as doenças desses trabalhadores (e dos patrões) e até sobre os acidentes rodoviários com rochas<sup>208</sup>, além da parte que cabe ao empregador.

Não obstante, a despeito do estresse do empresário e da pressão que regula as relações sociais entre a hierarquia e os trabalhadores, a Rocha é alheia a tudo e a todos.

Ela [a Rocha] tem o seu próprio tempo e ritmo – e que é soberano.

---

<sup>206</sup> Calado é a medida da parte submersa do navio. Quer dizer, a distância vertical entre a parte inferior da quilha do navio e a linha de flutuação de uma embarcação (a lâmina d'água). O Porto de Vitória tem limitações de calado e de manobrabilidade dos navios.

<sup>207</sup> Os navios porta-contentores trazem cargas gerais, que concorrem entre si pelo espaço dentro do navio, por exemplo: um navio porta-contentor pode transportar 1.500 TEUs ou até 20.000 toneladas de carga. Um único bloco pesa 25 t em média. O armador pode preferir não transportar os blocos.

<sup>208</sup> O problema do calado provoca um deslocamento desnecessário das rochas do ES para outros estados brasileiros por rodovias federais.



*O que mais demora é furar com o Furo Fundo e cortar a prancha na máquina de fio! Às vezes tem que dar uns 3 ou 4 cortes pra cortar a prancha. Ehhh ... tem vezes que pra tirar uma prancha demora tempo! Uns 3 a 4 dias só pra furar e cortar! E, às vezes, costuma agarrar! Corta torto e aí, a prancha não sai! É, sempre o fio corta, mas... quando pega uma pedra com cristal, um lugar mais mole ou mais duro, o fio costuma dá uma entortada! Entortar? Como assim? Olha, aqui é mais macio, né! Mais mole pra cortar! O fio vai fazer o que é mais fácil pra ele, né! Qual é mais fácil mastigar um pedaço de carne macio ou osso!? Macio, né! Risos. Então, o fio vai fazer o que é mais fácil... entortar. Tipo assim, vai fazer um corte aqui e no meio da pedra tem uma parte macia. O fio vai lá pra onde é macio, parece que puxa ele! Ele sai do túnel e vai pro macio! É isso! Qual a coisa melhor de mastigar? Mastigar uma carne macia ou um pedaço de osso!? Ele vai pra onde é melhor! Risos. E aí, quando o fio vê que endureceu de novo, ele volta pro macio! Não é que vai sempre pro macio, mas costuma acontecer!*

*Quando isso acontece - entorta o corte da prancha. Mas, sempre alguém é culpado. Se o encarregado for inteligente e souber que isso é problema do serviço, ele vai saber que isso não foi por erro do trabalhador. Mas, quando o cara não entende... ele vai logo achar que é erro de quem tá trabalhando! Aí, vem outro processo, olha o que acontece quando entorta. Quando a prancha tem que ser tombada pra cá, mas ela vai agarrar... aí, o que tem que fazer? A gente volta atrás, vamos supor assim, a gente corta com 2 metros e tem que ser tombada pra cá. Vai, bota a manobra aqui, mas ela não vai tombar, ele vem aqui, mede a espessura do bloco que vai dar e a gente dá outro corte aqui, entendeu? Aí, a gente começa a cortar pra “tombar os pedaços”, pra não dar problema de agarrar! “Tombar os pedaços” e isso dá trabalho! É, dá trabalho!*

*Primeiro você vai furar. O tempo, depende muito do material que você vai furar! O mármore é macio! O granito, tem vários tipos de granito, tem uns que é macio e fura mais rápido! Outros, mais duros, então, depende muito do material. Tem, às vezes, também, que você vê o material, você olha assim ele é branquinho! Por fora, bonito ... todo branquinho! Aí, quando você corta um dia, uma noite, um dia, uma noite...aí no meio daquele material todo branquinho ... tem um outro! É, você bota pra cortar, tá indo tudo bem. Mas, aí, costuma acontecer de ter no meio daquele material, um outro material misturado! Um cristal, uma pedra dura! Que não corta fácil e costuma demorar uns 2, 3 dias... Por isso que falo, depende ... e depende do material!*

*Quando tem um cristal, um material duro, o fio demora a cortar! E o Furo fundo também demora mais furar, depende do material. Tudo atrasa! Tudo demora mais! A gente não tem uma base assim, para saber quanto tempo, assim, a gente leva para tombar uma prancha! Porquê? Porque leva tempo para furar, leva tempo para montar a máquina de fio, leva tempo para cortar! Entendeu!? Mas, o material pode interferir muito, porque ele é imprevisível! Tem material que faz isso, ô... você “tá” cortando, cortando e o material, ele dá contenção! Dá pressão! Imprensa o fio, o material, e aí aquele corte dali perde! Tem que começar outro corte! Então, depende muito, já aconteceu isso comigo lá! As brocas no mármore gasta menos e no granito, gasta mais. Tem que comprar outra. Mas, só troca aquela “pecinha”, da broca mesmo, entendeu? Aquela que fura. Sempre tem broca pra trabalhar, tudo bom! Sempre tem broca, isso não falta! Mas a broca pode amolar... pode ser amolada. É, mas depois não pega amola mais não! Já aconteceu de uma broca quebrar lá dentro da pedra! Quando acontece, aquele buraco fica perdido! Aí, começa outro! Tem que fazer outro buraco, porque onde ela quebrou, aquele pedaço a gente não consegue mais tirar! Às vezes ele “tá” lá dentro uns 10, 15 metros... É, uns 10 metros pra dentro!*

Horas-extras são comumente requeridas aos trabalhadores de pedreira e, geralmente, os pedidos aumentam logo após efetuada uma venda de blocos ou quando há expectativa de uma grande venda. Por exemplo, quando tombam a prancha, os clientes (os vendedores, os chineses, etc.) surgem na pedreira como “formigas num formigueiro aberto” e os trabalhadores já sabem que naquela noite terão que estar disponíveis para trabalho extra.

*Hora extra tinha sempre ... por exemplo, quando tombava a prancha! Eles “pedia” para ficar a noite furando a prancha. Aí, nós “ia”! Mas, dia de sábado e domingo eles chamavam também pra fazer hora extra! É, queria que furasse a prancha de noite, para poder no outro dia tombar outra de novo! A pressa é pra adiantar o lado dele né, da empresa entendeu!? Olha, você tomba uma prancha, aí o comprador vai lá na pedreira e olha: Nossa que rocha bonita! Ai ... vai lá e risca! Aí eles falam: Bota 4 homem pra virar lá! Aí a gente vira! E amanhã ele chega lá 7 horas da manhã “pra” ver e tem que tá pronto e aí já tira os blocos. Os clientes, eles querem ver! Tombou prancha, os clientes aparecem! É... porque quando tomba a prancha é que eles vão ver o material! A prancha! O cliente quer ver o tipo da pedra que ele vai serrar. O patrão se empolga que conseguiu vender pro cliente dele ... para não correr o risco de perder a venda, manda o encarregado acelerar ...corre que o Chinês vem aí! Risos. É, e tem cliente que pede pra cortar os blocos, assim ou assim... O encarregado é que vai riscar, marcar como furar os blocos. Marcar pra furar e cortar. Os clientes sobem lá na pedreira. Eles “vai” ... vai lá em cima sim! É, porque, geralmente os empresários tem os compradores que chegam lá e falam - Gostei desse material, quero pra amanhã! Mas, se passar da meia-noite, aí, no outro dia, não vai trabalhar não! Tipo assim, se a prancha tombasse às 3 horas da tarde, a gente pegava lá uns 4, 5 ou 6 juntos. Nós “trabalhava” até umas 8, 9, 10 horas da noite. Tipo assim, 5 horas de hora extra. Mas, aí é antes da meia-noite. Então, ia pra casa, nesse horário e no outro dia ia trabalhar de novo normal. Trabalho das 7 às 17 horas todo dia, mas sem as horas extras. Isso, depende dos cortes. Às vezes, quando é um corte grande, pega 2 para trabalhar a noite na máquina de fio. Um corte grande, trabalha 2 hoje e entra 2 amanhã. Durante a semana, eu ei que durante a semana ... fica difícil calcular, porque depende do trabalho.*

*Que atividade precisa mais de hora extra? É, trabalhar na máquina de fio e no Fura fundo. Porque tombar prancha não tem como tombar de noite, por causa do perigo de tombar prancha de noite! Lá só tomba de dia! Mas, tem muita hora extra na máquina de fio antes de tombar e pra poder tombar prancha de dia! Tem muita hora extra é na máquina de fio. Ela é a que mais tem de hora extra! É, é o que mais tem é a máquina de fio! Às vezes, você pega às 7 horas e aí, dá a hora de embora, mas eles “quer” adiantar o serviço. E aí ... tem que ficar até mais tarde na máquina de fio! Tem que ficar até tarde! No meu caso ... se eu não fosse lá firma, eles iam lá em casa me buscar! Porque não tinha ninguém para botar no meu lugar, ninguém sabia trabalhar naquela máquina velha, sem freio e em lugar perigoso! É só de “para queda” para descer daquele lugar! Eu era operador de máquina, mas tem uma coisa, era difícil um mês que você fazia menos de 80 horas! De extra! É 220 horas normal por mês e mais 120 até 140 horas de “serão” de hora extra que fiz por mês lá! Era toda noite quase ... eles precisavam de mim para ajudar a montar a máquina de fio, tem que ter a carregadeira pra pegar a máquina de fio e transportar ela “pro” lugar que for cortar, entendeu? No meu caso, era de 7 às 17 horas, meu horário. Hora extra uns 40 a 60 horas por mês. Mas, não faço hora extra no sábado, porque entrei pros Adventistas! Então, eu faço extra nos domingos e a noite!*

Na prática, um importante malefício da hora extra é que “a técnica de coleta da amostra de poeira no ar respirável não considera o Índice de Exposição Acumulada<sup>209</sup>” (Castro, Vicentin, Ribeiro, & Mendonça, 2004, pp. 83-84), que é obtido a partir das horas extraordinárias, da fadiga e da hiperventilação pelo esforço físico excessivo do dia a dia. Quer dizer, obtido a partir da frequência de exposição concreta – a que interessa, em termos de morbidade da silicose. O trabalhador cansado, fadigado se torna mais vulnerável a sofrer acidente de trabalho e

---

<sup>209</sup> Um índice obtido pela fórmula: IEA=Σ (número de horas trabalhadas por semana x tempo de trabalho de cada emprego, em anos), tem a ver com a morbidade da Silicose.

nomeadamente nas últimas horas da jornada. A hora extra intensifica ainda mais o grau de perigo dessas últimas horas<sup>210</sup> (Imbert & Mestre, 2011).

De acordo com o Gabinete de Estratégia e Planeamento (GEP), em Portugal Continental entre 2001 e 2008 “a indústria extrativista da mineração<sup>211</sup> registou a maior incidência de acidentes de trabalho” (Graça, 2014, pp. 30-31). E ainda, o setor extrativista mostrou o maior número de acidentes de trabalho mortais e não mortais em todos os anos no período de 2001 a 2012, excedendo os indicadores estatísticos dos setores da construção civil, da agricultura e da pesca (Graça, 2014).

Nas análises dessas acidentes, os cabouqueiros<sup>212</sup> com “antiguidade acima de 5 anos foram os principais envolvidos e os horários de pico dos acidentes foram as últimas horas da jornada, entre 15 e 16 horas” (Graça, 2014, pp. 47-48). Quer dizer, um dado que apenas confirma o um conhecimento já antigo (Imbert & Mestre, 2011).

Nesse sentido, o conflito que entrevê a realização de horas-extras, entre os reais ganhos económicos e os danos na saúde que provocam, tornam-se premente. Há seguramente um incremento não medido no risco de doença e/ ou de acidente nas jornadas extraordinárias. Além disso em certas empresas do ES o cálculo que fazem para pagamento da jornada extraordinária deixa margem a dúvida e pode não corresponder à realidade efetivamente trabalhada a mais.

*Se contar com a hora extra, a jornada será de 16 a 17 horas consecutivas?! É isso mesmo? É! Dá mais de 16... eu acho, se passar muito de meia-noite. É, dá sim! É, mas aí é que tá! Vamos supor, no caso de entrar hoje às 7 horas da manhã e sair de lá às 7 horas da manhã do outro dia. Dá 24 horas, né! Isso não é 24 horas trabalhando!? Ou não? Claro que é! De 7 às 7 é! Então, é contado “as horas” do meu dia de trabalho. Aí, no outro dia a empresa faz o que? Conta às 8 horas, aí joga e desconta às 8 horas, que você trabalhou no dia e as 8 horas que não trabalhou no outro dia. Aí, se você trabalhou 24 horas, só dava 14 horas de hora extra. As horas extras não entram no pagamento. Não, isso paga por fora! É por fora! Paga em dinheiro vivo. No dinheiro! Não tem recibo, mas a gente anota tudo, tudo anotado!*

*Aí, no fim do mês, fala \_ Ô, nesse mês fiz 40 hora extra! Aí, eles “dá” o dinheiro na mão! Você assina o recibo, mas o recibo fica com eles. Não dá recibo nenhum pra gente não! Só o dinheiro e a gente assina.. Eles não dão recibo pra você! O certo é você trabalhar 40 horas extra esse mês e... tá aqui o seu recibo!*

---

<sup>210</sup> O assunto já foi discutido no item 5 do Capítulo 2 sob o título - Imbert (1850-1922): "Somos o próprio mecânico do motor que constituímos." E, também, no subitem 1.3 do Capítulo 3 e subitem 3.6.5 do Capítulo 4.

<sup>211</sup> Código da atividade: extração mineral não metálicos, indústria extrativa da mineração.

<sup>212</sup> Designação dos trabalhadores de pedreira polivalentes em Portugal.

*O comprovante que você trabalhou! O certo não é isso? É, mas só nessa firma eles faz isso mesmo! Já trabalhei em outro lugar que não era assim não! Acho que isso é só lá, nessa pedreira é tudo errado!*

Em relação a necessidade de jornada extraordinária, o setor extrativista difere um pouco das serrarias e da transformação. As pedreiras têm uma necessidade maior de horas extras, por isso recorrem ao prolongamento da jornada pelas dificuldades que enfrentam em termos do acesso ao local de trabalho e também de encontrar profissionais experientes disponíveis.

#### *Hora extra na Serraria*

Nas serrarias de blocos o trabalho a hora extra é menos requerida. Além disso não falta no mercado de trabalho do ES a figura do serrador de tear convencional desempregado ou ativo noutra ocupação. Uma das razões é que a inovação Multifio “joga fora”<sup>213</sup> muito serrador experiente e a despeito da cadência<sup>214</sup> surpreendente dessa tecnologia, o trabalho noturno ainda vigora. A ser assim, as preocupações com as questões do tempo têm mais a ver com a qualidade vivida nesse “tempo no trabalho” do que com a problemática da hora extra.

Nas serrarias de tear convencional o trabalho é contínuo com três turnos de 8 horas. Mas, naquelas com Multifio a organização temporal do trabalho é dependente dos propósitos da Serraria. Elos industriais vêm sendo formados pelas empresas investidoras nessa tecnologia e que as tornaram prestadoras de serviços em regime de trabalho contínuo.

Os trabalhadores alentejanos do nosso estudo conhecem apenas a realidade da serragem de blocos de mármore e, portanto, a tecnologia Multifio e o tear convencional não são usados. Tomando em consideração que, na atualidade o Alentejo recebe rochas de várias partes do mundo, as serrarias desse polo industrial podem conviver com problemas similares aos observados no ES.

#### *Hora extra na Transformação das chapas*

---

<sup>213</sup> Na linguagem operatória dos operários do ES significa a demissão pela substituição do homem pela máquina.

<sup>214</sup> Ao passo que o tear convencional serra 1 bloco médio em 2 a 3 dias de trabalho contínuo, a Multifio pode serrar esse mesmo bloco em 2 a 3 horas, ver mais dados no item 6.2 do Capítulo 1.

Os capixabas alegam trabalho excedente ao contratualmente acordado. Quanto ao cálculo da hora extra para o pagamento da recompensa que dela resulta, nem sempre o estimado pela empresa corresponde ao valor devido. Contudo, o dano económico não é maior do que o dano na saúde que, também, da hora extra resulta.

Os alentejanos do estudo negam jornada extracontratual nas IRO que conhecem, enquanto seus pares brasileiros...

*Trabalho a noite ... e tem muito tempo! Só empresa de antes ... trabalhei lá uns 4 anos e meio e lá assim, foi a mesma coisa! Acho que o organismo acostumou já esse ritmo de trabalho, negócio de horário. Ué, teve dia, teve época nessa firma, vamos botar aí ... há uns 6 meses atrás, que o serviço “tava” muito apertado, a venda “tava” vendendo bem, ô, eu trabalhei de dia fazendo hora extra e meu horário era à noite ... pegava às 22 horas. Só pegava à noite e eu “tava” de folga de dia. Mas, eu peguei de dia, nós trabalhamos de dia até umas 6 e meia, 7 da noite, fui em casa, tomei um “banhozinho”, jantei, descansei pouca coisa e voltei pra trabalhar à noite. No outro dia, eu menti para a firma, falei que eu tava de folga. Aí, falei assim: Não tem como vocês me encaixar aí também não, na hora extra?*

*Este dia caiu num sábado. Eles disseram: Não, pode vir! E eu pegava sábado a noite ainda! Trabalhei sábado, trabalhei 4 dias direto! Eu falei que eu queria entrar nesse programa aí “Big Brother” pra ver se na prova de resistência, queria ver “quem ganhava eu”! É, às vezes nós trabalhamos domingo. Sabe porquê? Tem muito obra rapaz! É, entrega! Não vai dar tempo de entregar, aí marca de entregar naquele dia ... Mas, não é normal domingo não. É, normal não é! O acabamento, no máximo é sábado até 11 horas, mas às vezes nós ficamos até umas 5 horas da tarde para adiantar. Lá onde trabalho é, polideirão para não. Mas, lá pagam, lá eles paga. Mas no meu, não pagam certinho não, sempre vem faltando! Lá na sua eles te pagam certinho? Pagam certinho no meu, todo mundo lá vem certinho!*

*É, igual meu patrão, ele não gosta de pagar o certo e quer te pagar R\$ 60,00 no dia de sábado! Se você for trabalhar no dia de sábado batendo o cartão, isso daí vai dar uns R\$ 140 e ele quer pagar só R\$ 60,00 ou R\$ 70,00! Em dinheiro assim né! Lá na empresa não tem esse negócio de hora-extra! É de 7:30 às 17:30 e tchau! Na minha empresa costuma dá hora-extra, mas pouca, raramente. Na minha também raramente e quando dá, eles pagam “em dinheiro vivo” e na hora. Na minha não, vai pro contra-cheque. Tudo vai pro contra-cheque. Nada por fora! Eu até vi isso, porque peguei meu contra-cheque ontem. Lá é no dinheiro. É, em dinheiro na mão na hora, sem bater o cartão. Como assim em “dinheiro na mão”? Pagam no pátio da indústria? É, em dinheiro mesmo! Aí, não recolhe meu FGTS, meu INSS. Só perde! É! Eles acham que estão ganhando pra tomar a cerveja nos dias de sábado! A maioria das firmas fazem isso, quer dizer firma grande não, mas as pequenas fazem isso! Mas, tem firma que dá o dinheiro certo, uns R\$ 150, 140 e em dinheiro também! A minha só quer dar R\$ 60, 70!*

*Na nossa é assim, vamos supor que a gente tá trabalhando lá sábado até tarde. Quando “nós acaba” eles vem e perguntam assim: Vocês tá precisando de dinheiro aí? Aí ele me dá o dinheiro, mas eu anoto as minhas horas! Aí eu pego o dinheiro daqui e daqui eu já ... Risos. Pega o dinheiro daqui e entrega direto no “Paulo Grolla”<sup>215</sup>. É, mas isso é muita maldade, sei lá má-fé! É igual entrar no Supermercado com fome! Você compra um monte de coisa sem precisar. Você para de pensar e compra. Agora pensa, o “cara” tá cansando, endividado, acabou o turno agora e o patrão passa o dinheiro vivo da cara dele? Pergunta se ele quer? FGTS, o que é isto? Não quero nem saber! É isso mesmo! Ainda pega “o cachorro morto” num sábado! É... já vi casos de mulher com filhos nos braços chegar na empresa e pedir para os*

<sup>215</sup> É o nome de um Bar situado nas proximidades de um conglomerado de IRO no sul do ES.

*patrões: \_ Pelo amor de Deus, não paguem mais ele aqui em dinheiro não, paguem no banco. Não tá chegando salário aqui dentro de casa! Aqui, outra coisa, na empresa que eu trabalho, lá eu pego de 7 às 17 horas. Às vezes você pega uma laminação que começar às 17 horas de extra, você vai até 2 da manhã e eles não te dão nem um pedaço de pão seco para você comer! É, a laminação é demorada! Se passar dá hora não te dão um pão!?*

## RITMO E PAUSAS

Nas pedreiras, apesar da revolução causada pelo fio diamantado, pelos avanços das máquinas perfuradoras e das máquinas pesadas, o ritmo do trabalho ainda é invariavelmente lento e imprevisível. A ser assim, se torna complicado acelerar o ritmo do trabalho por meio do aumento da quantidade de trabalho por unidade de tempo, numa jornada ordinária.

Na transformação das rochas, o componente da imprevisibilidade também existe, pelo fato de se trabalhar com matéria prima natural. Mas, os processos produtivos a cada dia ganham mais velocidade, pelo emprego das novas tecnologias: a Multifio, as polidoras automáticas e a automação na movimentação das chapas. Acontece que a cadência veloz das poderosas máquinas e equipamentos, parece que não atendem ao comando do trabalho e do processo de produção. E não há meios de se alterar o ritmo da pedra. A alternativa é variar a duração da jornada e a intensidade do trabalho. Como na pedreira o processo é mais lento, as variações na duração acontecem mais como jornadas extraordinárias. Já nas transformadoras, as variações não são propriamente na duração e sim na intensidade. A norma é trabalhar mais velozmente, mas dentro da própria jornada ordinária.

A gestão do tempo no trabalho na IRO que os capixabas da amostra conhecem pode transformar o dia inteiro das pessoas em “tempo de trabalho”. Para o alcance da qualidade que desejam conferir ao trabalho, muitos se sujeitam a trabalhar em ritmo acelerado e em detrimento da própria saúde. Muitos trabalham sob um estado de irritação excessivo continuado, que influencia negativamente seus órgãos viscerais. Isso pode induzir ao desvio do estado normal para um estado patológico (Canguilhem, 2009). Se não há uma redução da quantidade de trabalho necessária por unidade de tempo no trabalho (Quéinnec, 2007), a economia corporal será fatalmente consumida (Imbert, 2011; Le Bianic & Vatin, 2007; Wisner, 1974) para equacionar a situação. Esta condição de trabalho pode levar a fadiga crônica e acelerar o envelhecimento biológico.

Tabela 94

*As pausas são insuficientes ou mal organizadas*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>nunca</i>     | 184               | 71,0     | 71,0                 |
| <i>raramente</i> | 20                | 7,7      | 78,8                 |
| <i>às vezes</i>  | 27                | 10,4     | 89,2                 |
| <i>frequente</i> | 5                 | 1,9      | 91,1                 |
| <i>sempre</i>    | 23                | 8,9      | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

Apesar dos quase 80% da amostra dos capixabas considerarem as pausas suficientes ou organizadas, refutando as observações subjetivas na ACT pouco favoráveis nessa questão particular, mais de 37% dos respondentes assumiram trabalhar sob pressão constante a ponto de cometer ato inseguro por pressão do tempo (Tabela 95).

Tabela 95

*Fazer “coisas inseguras” ... por trabalhar muito rápido*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>nunca</i>     | 116               | 44,8     | 44,8                 |
| <i>raramente</i> | 46                | 17,8     | 62,5                 |
| <i>às vezes</i>  | 57                | 22,0     | 84,6                 |
| <i>frequente</i> | 16                | 6,2      | 90,7                 |
| <i>sempre</i>    | 24                | 9,3      | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

Tabela 96

*Trabalhar tão rápido... mal sobra tempo para pensar*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>nunca</i>     | 90                | 34,7     | 34,7                 |
| <i>raramente</i> | 66                | 25,5     | 60,2                 |
| <i>às vezes</i>  | 51                | 19,7     | 79,9                 |
| <i>frequente</i> | 20                | 7,7      | 87,6                 |
| <i>sempre</i>    | 32                | 12,4     | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

A Tabela 96 mostra outro item relacionado à pressão no ritmo do trabalho e como se evidencia, mais de 20% dos respondentes brasileiros não têm tempo no trabalho para discussões diárias entre os pares sobre as questões do trabalho.

Nesse aspeto, os trabalhadores alentejanos da amostra mostraram uma característica em comum e que os diferem dos seus pares capixabas. Os trabalhadores de pedreira não fazem jornadas extraordinárias e os trabalhadores das indústrias transformadoras afirmam que não aceitam trabalhar velozmente, que não se curvam a pressa patronais e nomeadamente por recusa aos impedimentos na qualidade do trabalho que fazem.

Essa postura menos flexível, em termos de “autonomia processual e temporal no trabalho” (Gollac & Bodier, 2011, pp. 116-117, tradução livre), foi também observada nas análises conduzidas com os trabalhadores sardos que são enfáticos ao dizer que não trabalham com pressa em razão da segurança.

A visão dos alentejanos “polidores-resinadores” sobre o *modus operandi* e as relações entre tempo vs. qualidade do trabalho nos setores da resinagem/ polimento, sugere a existência de uma maior margem de autonomia dos trabalhadores e mais ajustada ao exigido pela qualidade. Isso pode refletir positivamente na saúde mental dos profissionais, pois pode prevenir conflitos psicossociais que resultam dos “impedimentos na qualidade” (Gollac & Bodier, 2011, p. 159, tradução livre).

*Ora, se “Roma e Pavia não se fizeram num dia”, o processo de secagem tem que levar o tempo adequado à realização do trabalho com pleno êxito.*

O ritmo de trabalho na área da resinagem é muito variável, dependendo de vários fatores - o estado das chapas, o tipo de pedra a tratar, a dimensão da chapa, etc. Em termos médios e em condições normais do estado das chapas, um operário pode resinar com rolo ou com recurso a espadaneira 30 a 40 chapas por dia. Mas, na aplicação de resina em partidos, espaladelas e com recurso à seringa, o número de chapas tratadas aumenta consideravelmente e pode chegar a 10 por hora – quer dizer, um total de 70 numa jornada de 8 horas. Um pormenor, este processo manual com rodos e espalhadores de madeira, seringas é de longe o mais eficaz, porque a camada de resina é aplicada de forma mais uniforme, repetindo a aplicação caso necessário. De referir que, para uma resinagem perfeita as chapas deverão estar sempre a uma temperatura entre 25 e 30º graus. Verificou-se com os anos e a experiência acumulada, que em processo de secagem muito acelerada e com recurso a calor artificial cristalizava demasiado a liga, o que não favorecia o acabamento final, já que os abrasivos tinham dificuldade em cortar e “picavam” a face das chapas, quando a camada ou faixa colada era muito saliente. Têm um forno, mas por



esta razão talvez, nunca foi utilizado. Para terminar, os trabalhadores da amostra do Brasil parece que trabalham sob um ritmo mais veloz do que o observado com seus pares da Europa.

Em linhas gerais, os estudos do sistema máquina vs. homem (Leplat, 2020; 2011) trariam benefícios ao setor económico, nomeadamente ao subsector do polimento. A crença equivocada de que existe uma máquina 100% automática, como parece ser o pensamento em algumas IRO de Polimento, pode colocar em risco a integridade da máquina, da rocha e do estado de saúde físico e mental dos seus operadores. Interessante é que em boa parte das vezes, o trabalho do autómato não mostra falha, porque seu “colega de trabalho” humano não deixa isso acontecer (Simondon, 2018), mesmo que as imperfeições da automação lhe cause incômodos adicionais. (Faverge, 2015b, pp 190-191). Em muitas IRO a ordem da hierarquia é deixar a máquina caríssima trabalhar sozinha, apesar de lidar com um produto natural imprevisível como matéria-prima, a rocha. Ao seu operador é frequentemente pedido para ajudar noutro setor. Isso porque não levam em conta a sobrecarga das muitas atividades de recuperação inesperadas dos operadores dessas máquinas e dos novos riscos advindos dessas tecnologias (Faverge, 2015b).

#### POLIVALÊNCIA ORGANIZACIONAL

Uma característica positiva do trabalho na pedreira é que os trabalhadores não trabalham sozinhos. Já na indústria da transformação o coletivo é fragilizado, tendo em conta que é comum nesse setor trabalhar sozinho ou com número insuficiente de funcionários.

A polivalência pode intensificar o ritmo do trabalho pelo aumento da quantidade de trabalho por unidade de tempo ou pelo aumento do tempo de trabalho sem pausas, com consequente aumento da quantidade de trabalho efetivo total. Ambas as situações desrespeitam a economia corporal humana para o consumo do tempo de “não trabalho”. A primeira situação é mais incomum nas pedreiras e na indústria da transformação, ambas são comuns.

As empresas líderes têm empreendido vultuosos investimentos em automação e robótica e a tendência é que um dia os robôs sejam mais numerosos do que os homens nos pátios industriais. O objetivo é dar velocidade ao ritmo produtivo e ganhar competitividade no mercado externo. E enquanto a empresa não tem recursos para a aquisição das inovações necessárias, o ritmo veloz no trabalho é suportado por ferramentas humanas valentes e polivalentes.

A Tabela 97 mostra o item que propôs medir a frequência de exposição à polivalência na IRO. Como se evidencia, a polivalência é praticamente uma norma no cotidiano de trabalho de mais de 50% da amostra capixaba. E ainda, apenas 30% da amostra negou a polivalência ou alega sua ocorrência com frequência baixa (raramente) nos ambientes de trabalho que conhecem.

Tabela 97

*No dia a dia não existe “um lugar certo”*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>Nunca</i>     | 45                | 17,4     | 17,4                 |
| <i>Raro</i>      | 31                | 12,0     | 29,3                 |
| <i>às vezes</i>  | 46                | 17,8     | 47,1                 |
| <i>Frequente</i> | 26                | 10,0     | 57,1                 |
| <i>Sempre</i>    | 111               | 42,9     | 100,0                |
| <i>Total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

#### *Polivalência na Pedreira*

Trabalhador de pedreira geralmente é uma ferramenta humana polivalente, tanto no ES como no Alentejo. Os cabouqueiros alentejanos têm expertises em lidar com todas as máquinas e até mesmo com a escavadeira, a pá carregadeira, etc. No caso dos capixabas, as máquinas pesadas são operadas por uma categoria particular - os operadores de máquinas. Porém, os encarregados acumulam a atividade desses operadores em muitas pedreiras do ES.

A bem da verdade, operador de máquina pesada e encarregado de pedreira são as categorias mais valorizadas pelos trabalhadores de pedreira do ES - o *podium* que muitos desejam galgar. Mas, a ocupação registada na Carteira de Trabalho da Previdência Social<sup>216</sup> da legislação brasileira nem sempre corresponde ao que o profissional efetivamente executa no terreno.

Revedo as limitações no cálculo do limite de tolerância dos riscos, sublinhamos que não são consideradas as influências da polivalência, que tornam as pausas insuficientes com risco de provocar fadiga, sobrecarga ergonómica e hiperventilação nos trabalhadores. Além disso, a

<sup>216</sup> Na CTPS, muitos trabalhadores de pedreira, inclusive encarregados, se queixam de serem registados como desbastador – a antiga denominação do marteleteiro ou operador de martelete pneumático.

diversidade dos indivíduos em termos de “capacidade de resistência e mecanismos imunitários é geralmente ignorada” (Gruenzner, 2003, p. 26).

*Na Pedreira não tem um lugar certo! Ah, eu faço a minha parte! Não tem disso não! Todo mundo faz tudo ao mesmo tempo! É Multiuso! Não tem máquina de fio “pra” trabalhar? Então, vai “pro” Furo fundo! Não tem furo (...), então, vai “pra” pá carregadeira! Assim, que funciona! Onde tiver serviço, te bota! (...) joga a gente lá! E se não tiver esse tipo de serviço e tem prancha para tombar, eu vou “pra” lá ajudar a tombar! É, não tem um serviço certo, um ajuda o outro, é... tipo um companheirismo.*

Em relação ao setor extrativista, ser um profissional polivalente pode trazer mais vantagens do que desvantagens, em face da interdependência e complementaridade das atividades de trabalho e que, em última instância, fortalecem a integração do coletivo, favorecendo a saúde e a segurança de todos. Como já dito, na pedreira as atividades são obrigatoriamente executadas por dois trabalhadores ou mais. A cooperação entre os pares é uma norma e isso amplia as expertises dos trabalhadores em todas as atividades da cadeia. Mas, também, os tornam *experts* nos perigos de cada pequena parte do trabalho com maior segurança para todos. A exemplo, o operador de máquinas mesmo confinado na cabine da máquina, não está, de facto, sozinho. A supervisão do seu trabalho e da sua segurança é contínua sob os olhos do encarregado e dos trabalhadores. Quando executa uma tarefa de limpeza nas praças de trabalho, alguém o sinaliza e o observa. Quando transporta ou posiciona uma máquina de fio ou perfuradora para os operadores, alguém o acompanha e o aguarda. Quando tomba uma prancha, o operador assume o papel de protagonista de uma atividade em equipa e, por fim, quando executa o carregamento dos blocos labora, conjuntamente, com seus parceiros camionistas. Outros exemplos, a máquina de fio requer trabalho coletivo antes, durante e depois do corte e a perfuradora, simplesmente, não funciona sem o trabalho contínuo de dois trabalhadores.

*Precisa de 2 na máquina de fio? Sim, precisa. Quem tá cortando, quer dizer, enquanto tá vigiando a máquina, o outro tem que tá lá vigiando a água! O fio não pode trabalhar a seco, porque ele estraga! Se o fio trabalhar a seco, estraga ele! Não pode! Se trabalhar a seco 10 minutos... acaba com ele! Quanto tá custando um fio hoje, sabe? É, uns... muitos mil, é muito caro, muito caro! Se trabalhar 10 minutos a seco ele vai estragar! É, estraga mesmo! Não pode, tem que ter um funcionário sempre vigiando a água! Um operador e outro na água! Lá na pedreira sempre tem 2. Sempre tem 1 na água e 1 operando a máquina! Sempre! É, sempre tem 2! E pra montar o Furo fundo, também! Tem que ter 2! Porquê? Porque na hora dele “amontar” tem que alinhar! Sabe porquê? Não tem como ele “amontar” aqui, organizar tudinho sozinho! Um fica olhando o alinhamento e o outro para poder controlar pra montar! No Furo fundo nem se quiser a gente não consegue! A única coisa que você faz sozinho na pedreira é o martelo! É o martelo e a carregadeira, né! Aí, na hora de botar a máquina de fio diamantado, tem que botar 2! Porque 1 tem que passar o fio e não tem como ele descer o fio lá na pedra e puxar! Tem que ter 1 soltando o fio aqui e outro puxar lá! Se ele puxar pra cá, também tem que ter alguém pra soltar o fio lá, pra ele puxar pra cá! E na hora de botar a máquina pra rodar, tem que ter um pra ajudar a dar partida no fio! Pra casear, tem que ter um pra ajudar! É, pra casear, tem que tá sempre ajudando! Pra casear! E na hora que a máquina roda, ele tá no painel, como vai ajudar? Não tem como sair de lá, toda hora sair de lá pra ficar botando água lá, pra poder rodar a máquina! É, um profissional vai vigiar o painel e de*

*acordo que o fio vai rodando, tem que ter um homem lá, no corte, vigiando a água para ele não trabalhar nunca a seco! Lá na pedreira tinha 1 só para a pá, outro só pro martelo e outro pro Furo-fundo. Mas, na última empresa que trabalhei não.*

*Rapaz, como não!? É, não tinha. Lá você era o Furo-fundo, o operador de pá, tava no martelo, no fio... tudo! Até a carregadeira. Eu e você também, era tudo! Como não!? É, geralmente as empresas põe as pessoas que faz tudo! Não tem fio para cortar ... vai pro Furo! Não tem Furo fundo pra trabalhar, então vai pra Pá! ... e tem prancha pra tombar, eu vou pra lá ajudar ... bota o macaco, as bolsas de ar... tudo. Todo mundo ajuda! Vamos supor, fico ali na máquina de fio, se tiver pedra “pra” cortar... eu vou. Se não tiver, não vou ficar parado não! Não vou ficar parado, né! Nos últimos empregos, trabalhei com fio na máquina, com pá, com Furo fundo, carregava caminhão, trabalhava com lança, com martelo... de vez em quando, com martelete! Eu não sou operador de pá não, mas até isso, algum serviço com pá, eu faço! Na Carteira de trabalho ficou como Marteleteiro. Mas, tinha dia que ia fazer limpeza com pá, tinha dia que ia para água ajudar no fio diamantado, tinha dia que ia pra lança e até dia que me jogava lá pracarregar soleira!*

### *Polivalência na Transformação dos blocos e das chapas*

Certas máquinas<sup>217</sup> do setor da transformação das rochas podem operar boa parte do tempo sozinhas e até serem operadas por um trabalhador único. Por isso, os operadores dessas máquinas são comumente os mais escalados para a polivalência. A exemplo, os serradores do TC que, em tese, pode funcionar um tempo sozinho. Mas, os serradores para além das operações principais executam várias “suboperações suplementares” (Daniellou, Laville, & Teiger, 1989, p. 2. tradução livre), como já discutido. Serrar com qualidade significa dizer serrar todas as chapas paralelas, com uma mesma espessura e com superfícies sem rugosidades – quer dizer, sem os “barbantes”. Para tanto, muitos parâmetros devem ser controlados, a saber, as lâminas devem estar sempre bem tensionadas, mantendo o perfeito paralelismo ao longo de todo o processo, “o ponto” da máquina pode necessitar um aumento ou uma redução, conforme a avaliação a dureza do material e da profundidade da serragem, a mistura da lama abrasiva pode necessitar de um pouco a mais de granalha; o chuveiro pode entupir no meio da serrada e a lama interromper seu fluxo, etc. Assim, a qualidade da serrada dependente do olhar atento com intervenções imediatas no TC ao longo do processo e sem essa supervisão, puramente humana, nem sempre essa qualidade<sup>218</sup> desejada, é alcançada. Não obstante, qualquer pretensão do

---

<sup>217</sup> O tear convencional e a polideira automática e/ ou semiautomática podem operar indevidamente sozinhas.

<sup>218</sup> Os serradores primam pela qualidade que é muitas vezes impedida pela polivalência. Se algo afetar o paralelismo perfeito das lâminas, a serrada pode entortar com perda do material. Quando acontece, o culpado é sempre o serrador e geralmente com sua demissão. Não é levado em conta a falta da granalha, as lâminas velhas

serrador em justificar danos materiais no facto de estar desviado da serraria, por ordem da hierarquia, não o livra da culpa e nem o protege de uma demissão.

*Deu problema, a culpa é do serrador. Ajudante é que não é. E o encarregado vai falar isso para você. O bloco se cair e quebrar tudo o encarregado não tá nem ligando ... por mais amigo seu que ele seja, vai dizer: Coitado, deu azar, mas azar dele, meu não! Ehhh ... Queria pedir “pra” voltar a ser ajudante de novo, menos responsabilidade. É muita responsabilidade que a gente carrega, tanto no Convencional, como no Multifio. Muita responsabilidade. O serrador, Deus me livre, se entorta uma serrada, se tombar uma carga de pedra, dependendo do material, que tem material caríssimo no mercado aí, se tombar uma carga dessa, coitado dele, dá até justa causa! Trabalhei de serrador numa serraria, onde eu mesmo tinha de descarregar caminhão que chegava de noite.*

Outro exemplo, os polidores.

O nível de automação e a cadência das atuais polidoras parecem conduzir a uma ideia equivocada no pensamento dos empresários de que essas “máquinas possam ser 100% automáticas” (Simondon, 2018, p. 71) e que dispensam a supervisão humana permanente. Por isso, em certas empresas os polidores são os mais escalados para servir a polivalência e o resultado é a intensificação do trabalho da categoria – e suas consequências.

No real do trabalho, o polidor é ciente das limitações do trabalho autômato, trabalha tão empenhadamente como a sua polidora e, ao mesmo tempo, a coordena (Simondon, 2018).

*É, eles acham que na máquina semiautomática o “cara” fica parado! Mas, o “cara” vai fazer o que? O “cara” tá fazendo a máquina trabalhar! Ué, ele vai fazer o quê, se tem ele que ficar ali? Mas eles acham que a gente tem que ficar fazendo um monte de “troço”, entendeu? Ele gosta que faz “os troços” rápido, mas nem sempre o que ele quer fazer é o correto, entendeu? Aí, você faz uma “merda” porque ele tá ali em cima de você! Te apressando! Ele quer correria e quer qualidade ao mesmo tempo! Isso não existe! É, só que não tem como fazer os dois!*

Apesar da sobrecarga de trabalho por unidade de tempo – no monitoramento dos vários parâmetros do polimento juntamente com a execução de demandas extra de outro setor - não permite que venham a tona os resultados reduzidos da polidora, se trabalhasse sozinha (Simondon, 2018). A exemplo, “bicos de chapas” podem quebrar a qualquer momento com

---

sem nenhuma para reposição e nem a aceleração do ponto da máquina por ordem da própria hierarquia. O excesso de responsabilidade - sem os meios - leva muito serrador a desistir da ocupação.

dano material significativo, caso não resolvido prontamente. A matéria prima é um produto natural imprevisível e muitos empresários não consideram isso.

*A polideira você bota ela para rodar, se não quebrar bico nenhum, se for tudo quadradinho, ela trabalha sozinha, não dá problema nenhum. Aí, eles já mandam a gente fazer outra coisa, outra função. Isso é um troço errado! Manda ajudar o resinador deitar chapa na banca de resina, carregar um carrinho na serraria, fazer uma limpeza. Se você ficar sentado, você é ruim! Não ajuda ninguém, é morcego! É, morcego! Não ajuda, aí, você tem que fazer “os trem”! Aí, a polideira está trabalhando sozinha, mas se quebrar um bico de uma chapa, um abrasivo? Aí, bota culpa na gente. Quem mandou você largar a polideira sozinha? O patrão, ué! Risos. A cadeira é pro polidor sentar e ficar tomando conta da máquina, mas na minha firma o polidor fica mexendo com chapa, descarregando carrinho, se quebrar o satélite, um abrasivo, ainda acham ruim com o “cara” ainda! E é o encarregado que manda!*

Uma questão perigosa é que as modernas polidoras têm um ritmo produtivo de chapas polidas acelerado e que, por conseguinte, levam a um maior volume de movimentação de chapas por unidade de tempo. O problema é que isso não vem sendo acompanhado por um aumento proporcional no efetivo de trabalhadores. Certas empresas colocam o polidor sozinho ou um ajudante compartilhado com outro setor. Um pormenor, acima de 90% dos respondentes da amostra de brasileiros desconheciam do que se tratava a NR11, a norma brasileira de treino obrigatório e que dispõe sobre a movimentação de carga do gênero.

*Hoje em dia polidor não trabalha mais sozinho, trabalha com ajudante. Hoje com uma máquina automática, que pole um caminhão de chapas por horário, o ajudante do polidor tem que “tá” aqui para tirar ela! Ahmm, mas lá trabalha sozinho sim... Quem acha que polidor não faz nada ... é só impressão! Se a banca está vazia, começa por aí, tem que botar chapa na banca. Primeiro passo é esse, colocar chapa na banca. Pegar a chapa com a ventosa. Usa a ponte rolante e leva a chapa até a polideira. Tem algumas polideiras que trabalham com bandeira, as automáticas. Essas “elas vão pra lá e pra cá” ou têm um “robozinho”. Mas, nestas polideiras que eu trabalho, praticamente tem que fazer tudo, botar e tirar as chapas. Primeiro passo eu boto a chapa deitada. Depois tenho que tabelar a chapa. Tabelar a chapa é a saída. Vai ter que ver qual a saída do satélite. Se tiver que carregar caminhão eles mandam deixar a polideira rodando sozinha e manda você ajudar a carregar caminhão. E se der alguma coisa errado, eles botam a culpa no polidor. É, a culpa é nossa! Muitas das vezes, uma politriz velha, reformada e depois o culpado sou eu! Trabalho sozinho na noite ... tem que ficar a noite toda trocando abrasivo, acho que não podia sair dali. Se tô trabalhando na polideira e tem pouco material ou acaba o material, eu aproveito para dar uma lavada na banca pra mim não ficar à toa. Trabalho sozinho a noite. Isso é um troço errado, o “cara” ficar de noite sozinho. Geralmente tem polimento a noite toda! Trabalho numa máquina semiautomática de 3 cabeças a noite toda. Sem ninguém, sem ajudante, sozinho! Tiro as chapas sem ajudante. É a gente que tira mesmo, não tenho ajudante nenhum! Faço tudo sozinho, sozinho. É... tirar a chapa ele tira, mas se cair uma chapa em cima dele de noite lá, quem salva ele? Ninguém. Trabalha sozinho, faz o serviço do polidor e do ajudante. Não existe ajudante nenhum, quem tira a chapa, que opera a ponte, coloca e tira da bancada, tudo sozinho! Lá é, sozinho. No turno da manhã, é sozinho também? É a mesma coisa. Não tem ajudante nem de dia, nem de noite. Na verdade, eles falam que esta máquina semiautomática, eles falam que ela tem que ter ajudante, mas empresa nenhuma bota ajudante para ajudar polidor.*

*Eh, polidor trabalha sozinho, não tem ajudante, nem de dia nem de noite! Eh, 24 horas assim direto trabalhando, quer dizer, não a gente, a firma! Trabalha, assim 24 horas, a gente trabalha na escala e trabalha nas 8 horas certas. Mas, ajudante que é o bom mesmo, nada! Para ser um polidor não é “bicho de sete cabeças” ... aprende olhando os colegas. Mas, o negócio é você ter noção do que você tá fazendo,*

*uma chapa, por exemplo, você não pode, você não pode grudou a ventosa e já tá levantando! Ela tem uma ... a metragem de segurança! Pra hora que dá o tranco ... têm uns “caras” que nossa mãe! Mas, eu já fiz isso também! “Doiderada!”*

*Grudou já sai levantando, sai levantando ... nem olha. É, tipo assim doiderada! Tem empresa que o polidor fica realmente sentado na cadeira tomando conta da máquina ... Mas, igual onde eu trabalho, não! Não fica sentado hora nenhuma! Você tem que descarregar carrinho, no caso da serraria e tem que ajudar o resinador deitar chapa. É, tem firma que o polidor fica sentado junto da máquina sim, mas tem outras que não ficam não! Onde eu trabalho, se você ficar sentado na cadeira eles acham ruim, acham que você. Você sabe, porque você já trabalhou lá. Ahamm.*

Certas indústrias têm consciência de que o tamanho do investimento feito em tecnologia é infinitamente maior do que a economia resultante da redução do efetivo de funcionários. Percebem que a máquina posta a funcionar sem o seu coordenador, pode levar a resultados reduzidos com dano material e dano físico para seu operador.

*Onde estou hoje, não tem essa demanda. O encarregado gosta que fica só perto da máquina. A máquina é imprevisível e de uma hora para outra pode quebrar alguma coisa. O meu encarregado tem essa visão! Ele diz: “Não! Fica só aqui, a máquina é imprevisível!” Manda a gente prestar atenção só no polimento, ficar quietinho, sentado, pois de uma hora para outra pode acontecer alguma coisa! É, na sua empresa é tudo certinho né?! Tá, tudo certinho ... , mas, só não te dão o seu ajudante, né? Risos. É... muito difícil colocar!*

*Eles falam que vai colocar, mas é só “pra engambelar a gente”, o tempo vai passando e não coloca é nada! Ehhh... já cobramos ele, porque quando começou a escala eram 4 polidores. Mas os 4 foram para outra firma dele. Ficamos só com 2 aqui e 2 lá. Depois contratou mais 2 polidores para cada firma. Na época, cobramos ele o nosso ajudante. Ele dizia que não tinha demanda de material para colocar um ajudante. Ele dizia que o polidor já fica parado, principalmente o ajudante! É complicado!*

O item da Tabela 98 tem a ver com a pausa entre uma atividade e outra – quer dizer, o tempo de “não trabalho”. Como se evidencia esse tempo é rotineiramente muito curto, segundo 56% dos respondentes da amostra capixaba. E, noutros 18% também costuma ser assim.

Tabela 98

*Ninguém “jamais fica sem fazer nada”...*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>nunca</i>     | 39                | 15,1     | 15,1                 |
| <i>raro</i>      | 27                | 10,4     | 25,5                 |
| <i>às vezes</i>  | 48                | 18,5     | 44,0                 |
| <i>Frequente</i> | 17                | 6,6      | 50,6                 |
| <i>Sempre</i>    | 128               | 49,4     | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

Vemos na Tabela 99 um item que tem a ver com a polivalência e com o retrabalho. É um tipo de *contrainte* de ritmo – o retrabalho para atender à polivalência – e acontece com frequência habitual em 25 % da amostra, e noutros 44%, com exposição de menor frequência.

Tabela 99

*Ter que interromper a sua atividade ao meio para ajudar ... outro setor.*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>nunca</i>     | 46                | 17,8     | 17,8                 |
| <i>raramente</i> | 32                | 12,4     | 30,1                 |
| <i>às vezes</i>  | 113               | 43,6     | 73,7                 |
| <i>frequente</i> | 18                | 6,9      | 80,7                 |
| <i>sempre</i>    | 50                | 19,3     | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

Em linhas gerais, a normalidade no ambiente de trabalho parece ser um ritmo de trabalho sob marcação contínua do encarregado, de modo a jamais deixar alguém ficar sem fazer nada.

A dimensão do problema da polivalência desorganizada pode ser maior do que se pode imaginar. Muitas vezes o trabalho sozinho - quando deveria estar acompanhado de um ajudante - é executado em condição perigosa e parece que esse tipo de situação é mais comum na transformação do que na pedreira.

A Tabela 100 mostra que, para 35,5% da amostra o trabalho com número insuficiente de trabalhadores é rotineiro e a situação ainda acontece “às vezes” para mais de 25%.

Tabela 100

*Trabalhar com número insuficiente de funcionários*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>nunca</i>     | 87                | 33,6     | 33,6                 |
| <i>raro</i>      | 14                | 5,4      | 39,0                 |
| <i>às vezes</i>  | 66                | 25,5     | 64,5                 |
| <i>frequente</i> | 29                | 11,2     | 75,7                 |
| <i>sempre</i>    | 63                | 24,3     | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

A Tabela 101 mostra que a problemática do trabalho sozinho em situações mais arriscadas, quando deveria estar acompanhado do ajudante, acontece com 37% da amostra. Uma situação



que pode ser a mais emergencial ação corretiva a implementar nas indústrias da Transformação em prol da prevenção dos acidentes, nomeadamente, na movimentação das chapas e nas atividades no tear convencional.

Tabela 101

*Trabalho sozinho em tarefas... arriscadas quando deveria estar acompanhado*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>nunca</i>     | 133               | 51,4     | 51,4                 |
| <i>raro</i>      | 30                | 11,6     | 62,9                 |
| <i>às vezes</i>  | 55                | 21,2     | 84,2                 |
| <i>frequente</i> | 16                | 6,2      | 90,3                 |
| <i>sempre</i>    | 25                | 9,7      | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

*Tem que ir de acordo com o que a empresa pede. Se eles pedem pra fazer, eu tenho que fazer! É, se a empresa pede, né!? Mas eu faço “multiuso” também porque eu gosto. Eu gosto mesmo! Eu não gosto de fazer uma coisa repetitiva! Gosto sempre de tá aprendendo uma coisa diferente! É, por isso que a gente trabalha “faz tudo”, entendeu!? Eu gosto também desse negócio de multiuso! ...a gente faz tudo! O que a gente não gosta é da covardia que eles fazem quando a pessoa sofre um acidente num lugar que não é o lugar dele! Isso é covardia!*

*É, isso que não é certo! Mas, eu também gosto muito do “multiuso”! Nos últimos empregos, trabalhei com fio na máquina, com pá, com furo fundo, carregava caminhão, trabalhava com lança, com martelo... de vez em quando, com martelete! Eu não sou operador de pá não, mas até isso, algum serviço com pá, eu faço! E na Carteira de trabalho, como ficou? Marteleteiro. Mas, tinha dia que ia fazer limpeza com pá ... ia para água ajudar no fio diamantado, tinha dia que ia pra lança e até dia que me jogava lá pra carregar soleira! Quando faz coisa diferente do que você está acostumado, tem algum treino antes? Não, nada! Só joga a gente lá! Risos. Manda ir e... tem que ir.*

*Bom, a gente é igual “Bob Esponja”, tem que esfregar para tudo quanto é lado! Risos. Se precisou, aí o encarregado vem logo e: “Para a polideira aí!” Tem que parar. Manda parar tudo e fala: Me ajuda a carregar o container. É que a gente chama de ovar container. Mas, lá na minha empresa a polideira para mesmo! Eles mandam parar! Fica parada mesmo! Mas, lá onde ele trabalha é escravidão mesmo! Eles não param não e é por isso mesmo que eu saí de lá! Lá fica parada a polideira, mas a gente carrega e descarrega todo mundo caminhão, container, tudo. Faz tudo sim. Aqui tem que ser polivalente e valente! É problema só se for novato! É correria adoidado!*

*Na empresa parava todo mundo, largava só o polidor para lá e deixava o tear serrando... colocava todo mundo para resinar. Todos os empregados para resinar, até carregador de chapa vinham todos para resina. Um tombava a chapa e outro queimava. Esquentava e deita, esquentava e deita, esquentava e deita. Era uma atrás da outra. Fazia 400 chapas rápido. Tinha que entregar o material, juntava todo mundo, parava tudo para fazer aquilo. É, esse esquema aí era bom! Mas, pra mim é bom! “Severino” faz tudo! É bom e também é ótimo equipe!*

### 5.4.3 Relações sociais na distribuição e no suporte do trabalho

Os subsetores diferem em relação às características da cadeia produtiva e a organização do trabalho se molda para ajustar as diferenças. As relações sociais no trabalho são afetadas por esses ajustes que nem sempre fortalecem o coletivo. Paralelamente, o avanço da robotização na IRO provoca novos ajustes e a tendência é a desintegração do coletivo. Contudo, a tecnologia não conseguiu enfraquecer os laços do coletivo na pedreira. A razão disso é que o trabalho na pedreira é quase sempre coletivo, mas, na Transformação pode ser ou não. Em linhas gerais, na IRO o coletivo é coeso e desenvolve um sentimento de família, onde o papel do genitor cabe ao veterano que sente o novato como um filho que quer ensinar e proteger.

Uma característica presente nos três subsetores é a valorização da experiência e o modo em que se dá sua transmissão entre os trabalhadores. Os veteranos ensinam os truques e os perigos aos novatos, sendo a transferência do conhecimento feita com muito gosto, ou melhor, é uma fonte de prazer. E os trabalhadores sabem que para efeito de admissão na IRO, a experiência tem muito mais valor do que a qualificação técnica. Por isso, os novatos são gratos aos veteranos.

No setor da Transformação poucas são as vagas de emprego que a automação e os robôs não conseguem ocupar. O trabalho sozinho ou com número insuficiente de trabalhadores constituem a realidade das ofertas de emprego nessas indústrias. Isso tudo explica a polivalênciaser boa alternativa para “tocar” a produção e a razão do aceite fácil da parte trabalhadora.

Vemos na Tabela 102 que 80% da amostra alega que o saber operário é valorizado. Mas, na prática o que se observa é mais uma apropriação do que uma valorização do conhecimento operário e para o fim específico de construção da memória industrial (Oddone, 2007).

Tabela 102

*A empresa valoriza ... a experiência dos funcionários*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>sempre</i>    | 185               | 71,4     | 71,4                 |
| <i>frequente</i> | 12                | 4,6      | 76,1                 |
| <i>às vezes</i>  | 29                | 11,2     | 87,3                 |
| <i>raro</i>      | 13                | 5,0      | 92,3                 |
| <i>nunca</i>     | 20                | 7,7      | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

Falta clareza no reconhecimento do saber operário por parte da hierarquia, tendo em conta que não existe nenhuma contrapartida no sentido de ampliar esse saber. No terreno, a realidade é a ausência de formação técnica e a exigência de atuação em tarefas para as quais habilidades especiais são requeridas, mas que o operário não as possui. Como definido na abordagem qualitativa por uma dupla de trabalhadores da transformação, um serrador e um polidor, o suporte especializado é muito ruim:

*É, tipo assim igual “Faustão”! Se vira nos 30 e falta coisas! Se vira nos 30! Eletricista, mecânico assim ... não tem. E falta material, ferramenta, falta gente para ajudar e as máquinas, muitas das vezes, são “uns troço” velho!*

Sinteticamente, os trabalhadores da IRO são operadores de um monte de máquinas e equipamentos, sendo que todos recebem alimentação elétrica. Em abordagens qualitativas, observamos que no setor da transformação os operários frequentemente realizam pequenos reparos nesse ferramental mecânico e que, em tese, deveriam possuir qualificação técnica em mecânica industrial e/ ou mecânica diesel e/ ou habilitação em eletricidade<sup>219</sup>.

A Tabela 103 mostra que 57% dos capixabas afirmam que nas empresas que conhecem não são disponibilizados cursos técnicos.

Tabela 103

*A empresa investe nos funcionários... oferece cursos técnicos*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>sempre</i>    | 65                | 25,1     | 25,1                 |
| <i>frequente</i> | 11                | 4,2      | 29,3                 |
| <i>às vezes</i>  | 38                | 14,7     | 44,0                 |
| <i>raro</i>      | 24                | 9,3      | 53,3                 |
| <i>nunca</i>     | 121               | 46,7     | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

<sup>219</sup> Em todas as abordagens qualitativas do estudo observamos que os trabalhadores não têm qualquer formação do gênero e todos os entrevistados desconheciam o significado da palavra NR10, a norma brasileira de conhecimento obrigatório para todos os trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade.

O suporte de serviços especializados é outro ponto crítico da IRO. Geralmente, o suporte de eletricitistas habilitados é regular nas pedreiras, mas nas transformadoras pode ser ou não.

Da amostra capixaba, 18,6% dos trabalhadores informam que interrompem sua atividade principal para executar suboperações com eletricidade, como mostra a Tabela 104.

Tabela 104

*Ter que interromper a sua atividade ... fazer tarefas de eletricitista.*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>nunca</i>     | 183               | 70,7     | 70,7                 |
| <i>raramente</i> | 28                | 10,8     | 81,5                 |
| <i>às vezes</i>  | 37                | 14,3     | 95,8                 |
| <i>frequente</i> | 3                 | 1,2      | 96,9                 |
| <i>sempre</i>    | 8                 | 3,1      | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

*Eu trabalhava com a polideira a noite até ano passado e aí pedi para trabalhar só de dia. A máquina quebrou comigo às 2 horas da manhã. Aí eu parei a máquina e deitei lá! No outro dia, era um problema de um fio lá e o encarregado achou ruim comigo porque eu não concertei. De noite sozinho, eu vou mexer em negócio de energia? A energia lá é 380! Um choque daquele lá te “poca”. E às vezes fica “torrado”. Risos. O encarregado manda você mexer. Ué, se a gente não mexer eles acham ruim! Mexe ué, se eu não mexer eles acham ruim! Se quebrar tem que concertar. É, as vezes é só um fiozinho! Nada que “um araminho”, um alicante não resolva, né!*

*Quantas vezes você já teve que mexer em eletricidade nos 7 anos que trabalha lá? Assim não sei dizer. É difícil dar defeito, mas quando dá a gente tem que concertar. Ah ... assim, umas 20 vezes nesses anos todos ... tô falando no meu horário. Lá é 4 polidor, às vezes dá problema no horário do “cara” ali e aí eu não sei. Tem eletricitista na empresa durante o dia? Não tem. Se quebrar e não tiver ninguém para mexer e, o encarregado tiver lá, a gente chama ele. Tenta resolver, se não conseguir resolver, o encarregado chama o eletricitista de fora.*

*O eletricitista onde eu trabalho é nós mesmo! Geralmente, no setor de mármore, infelizmente, é tudo assim mesmo. Tudo bagunçado! Só quando é um negócio pesado, tipo, saiu da polideira e puxou pro lado da ponte, que é uma coisa de eletricitista mesmo, aí eles chamam o eletricitista. Caso contrário, se não for uma coisa assim, eles dizem: Ah, vê o que dá pra resolver aí! Se nós tiver assim, um “araminho” perto, um alicante, a gente faz uma “gambiarra” lá e bota para funcionar de novo!*

Falhas no suporte especializado pode ser responsável por certas suboperações suplementares executadas pelos serradores do tear convencional. Reparos elétricos e mecânicos no tear, que caberiam ao eletricitista e ao mecânico industrial, na prática são de responsabilidade dos serradores, que não têm nenhuma qualificação técnica para seu desempenho.

*Quando tinha um problema mecânico no tear, difícil de resolver e que eu conseguia resolver... aí chamo o mecânico. Mas, é bom quando a gente consegue resolver. A gente se sente até importante! Sei fazer de tudo um pouco e não tenho curso não! Mas eu queria curso. Isso é bom, “aprender não ocupa espaço”.*

A Tabela 105 mostra que quase 35% da amostra afirma sofrer exposição ao risco psicossocial de ter que interromper a atividade principal ao meio para a realizar serviços de mecânica industrial.

Tabela 105

*Ter que interromper a sua atividade ... fazer atividades de mecânico industrial*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>Nunca</i>     | 136               | 52,5     | 52,5                 |
| <i>Raramente</i> | 33                | 12,7     | 65,3                 |
| <i>às vezes</i>  | 57                | 22,0     | 87,3                 |
| <i>Frequente</i> | 6                 | 2,3      | 89,6                 |
| <i>Sempre</i>    | 27                | 10,4     | 100,0                |
| <i>Total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

Paradoxalmente, a ausência de formação técnica da categoria e as falhas no suporte especializado ao longo do tempo, indiretamente, parece que contribuiu de um modo positivo para aumentar a integração do coletivo e até para fortalecer boas relações sociais entre os pares. Os veteranos são os professores dos novatos e que aos primeiros são eternamente gratos.

*Colega sempre tá pronto para dar apoio. Nós procuramos, geralmente, é os colegas para dar apoio. Quem me ensinou assim, foi lá o meu colega de trabalho, no granito! Eu mesmo, ensinei muita gente! Ensinei ele até ele trabalhar na máquina, na pá! Eu botei ele sentado na máquina e fiquei de pendurado em cima da máquina com ele pra ele aprender!*

*Como é o relacionamento nas serrarias? Serrador e ajudante de serrador têm que ser unidos, né! É tem que ser unido, você tá convivendo com o “cara” ali mais do que com sua família! Tem que ser parceiro! Você vai passar o que você sabe “pro” cara. Porque tem uma “combinação” entre os funcionários! Hoje, o melhor jeito de aprender é assim “na raça”! No dia a dia! O “curso” ajuda muito, mas é só diploma! No dia a dia com os colegas, você vai conversando com eles e aprende todos os perigos! Você aprende a cada dia uma coisa diferente!*

A Tabela 106 mostra o quão forte e frequente é o suporte entre pares no setor da IRO.

Tabela 106

*É fácil receber apoio dos colegas nas dificuldades, lidar com ... tecnologias.*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>sempre</i>    | 199               | 76,8     | 76,8                 |
| <i>frequente</i> | 10                | 3,9      | 80,7                 |
| <i>às vezes</i>  | 36                | 13,9     | 94,6                 |
| <i>raro</i>      | 4                 | 1,5      | 96,1                 |
| <i>nunca</i>     | 10                | 3,9      | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

Interessante é a gestão linear e cumulativa do tempo para alcance de objetivos individuais de um serrador do ES. De origem rural e com nível de instrução elementar ingressou na IRO há mais de três décadas, como um inexperiente ajudante de serrador. Desde o primeiro dia almejou se tornar um serrador e encarregado. A gestão do tempo no trabalho que fez o levou ao êxito. “O tempo é o único recurso que os que estão no fundo da sociedade têm de graça” (Sennett, 2010, p.14) e o serrador fez bom uso desse conhecimento. De parques “recursos protetores” (Gollac & Bodier, 2011, p. 171, tradução livre), mas, com grandes sonhos o serrador lançou mão do bem único que possuía - o tempo – para uma exitosa conquista. Foi serrador por 10 anos e noutros 10, encarregado de pedreira. A história de vida e laboral dele é a que mais se repete na IRO.

*Todo serrador pra chegar a serrador, tem que trabalhar de ajudante primeiro. Mas eu trabalhei de ajudante de serrador apenas 2 meses, porque eu ficava fiscalizando eles ali! Tinha tempo! Tinha tempo! Usei todo o meu tempo que fiquei ali pra aprender! Ficava olhando como eles faziam. Tudo. Todos os detalhes... eu prestava muita atenção. Então, eu aprendi tudo rápido! Agora, isso depende muito do interesse de cada um! Tem cara que trabalha um ano para chegar à serrador e tem outro que trabalha 3 meses e já “tá” fazendo!*

Em termos de relações sociais com a hierarquia, observamos que em certas empresas Transformadoras de rochas a figura do encarregado é dispensada, sendo o cargo assumido pelo próprio empresário. Alguns trabalhadores gostam do contato mais estreito entre patrão e empregados, se vangloriam de uma certa alusão do equilíbrio de poderes que dele resulta.

*Não, lá o encarregado da gente é a gente mesmo! Cada um faz o seu setor. Eu trabalho com os 2 ... tenho encarregado e patrão! O patrão nosso lá é igual se fosse um pião também! É igual a nós! Se mete..., se fica no meio da gente lá! Só que, às vezes, ele é meio ignorante com a gente. Só que hoje eu não aceito mais ignorância! E ele parece que não dorme não, fica a noite toda atentando os outros lá! Ele fica no meio da gente trabalhando também? Trabalhando? Fica é atentando os outros!*

Mas, muitos trabalhadores tecem duras críticas sobre as relações sociais diretas com os patrões, como com os encarregados e as classificam como fontes de estresse no trabalho.

Na pedreira a figura do encarregado nunca é indiferente, apesar da divergência nas opiniões dos trabalhadores. Encarregado de bom caráter é aquele que protege seus subordinados dos perigos. O encarregado de caráter ruim é o que trata os subordinados de forma desrespeitosa e não tem preocupação com as questões da segurança.

*Com os colegas é colega! Mas, com o encarregado é uma coisa mais séria! Mais profissional! Tem uns que acha que o encarregado é funcionário, mas não é! Eu prefiro à noite, porque é mais folgado de trabalhar. É menos movimento à noite e menos “encheção” de saco de encarregado. Eles são muito enjoados e por isso prefiro o horário da noite. O encarregado lá é igual ... como se fosse um de nós aqui.*

*Dentro e fora é uma coisa só! Mas, porém, a gente tem que saber diferenciar o que é o encarregado dentro e fora! Vamos supor aqui, eu tenho intimidade com ele aqui. Dou um tapa na cabeça dele, faço “cosquinha”, mas, dentro da firma não! Dentro da firma, você tem que ter respeito com ele! Fora da firma, ele é igual à gente aqui! A gente tem que colocar na cabeça que ele é superior a nós. Não é porque a gente é “conhecido” de longa data que pode ficar com intimidade dentro do trabalho. É, isso daí é normal. O “cara” quando tá perto do patrão, ele quer ser melhor do que você ... se “amostrar” na frente do patrão! Quer dizer que ele tem autoridade em cima de você ali! O encarregado lá me ajudava! Peguei um encarregado “gente boa” pra caramba! Na empresa o encarregado era legal! Mas só que, quando “tava” na beira do patrão que ele queria ser mais que os outros! Mas, fora do patrão... não.*

*Isso é problema hierárquico! O patrão vem e esporra no encarregado, o encarregado no serrador e o serrador no ajudante! E aí, o ajudante fica bravo e... não trabalha! Risos. É, assim que funciona! Os mais expostos são os encarregados! O “cara” tem que ser amigo, tem que ser certo, rígido na hora certa, mas ser amigo também! Se o encarregado se não tiver coração, se não tiver uma personalidade firme e não ver que o “cara” é um ser humano igual a ele, ele acaba fazendo o “cara” morrer! Caiu um pedaço da prancha lá, inclusive, o “cara” que morreu era sogro de um vizinho meu. Essa pedreira é famosa! É, ela é famosa em acidente! É, ali foi problema do encarregado! Não sei se é o dono, também, mas o problema foi o encarregado! Dizem que o encarregado sabia do risco e mandou “os cara” trabalhar ali debaixo, então, quer dizer, foi falta dele! Justamente! É, porque eles seguem a ordem do patrão. É, e a ordem é do patrão. É, vai muito do caráter da pessoa. Cabe a ele decidir, se ele vai ser bom ou vai ser ruim. É, não é todos os encarregados não! Tem uns que são carrasco mesmo! Parece que ele que é ... às vezes, até ... pior que o dono até! Às vezes o dono não é e ele é! Esse encarregado é aquele que se acha o dono! Minha profissão agora é de operador de máquina, porque eu enjoei de trabalhar de encarregado! Tomar conta de pião é difícil! Ttrabalhei 21 anos de encarregado e Graças à Deus ninguém se machucou comigo.*

*Eu sempre fui muito prudente, muito prudente com acidente, sempre tomei muito cuidado. É, encarregado tem que ser uma coisa mais séria, se não mistura! Quer dizer, tem um bom, o encarregado de pedreira lá ... era muito bom! Esse agora é muito justo! Ele tratava a gente como um filho! Tratava da gente com respeito! Igual filho! Se preocupava comigo! Se eu tivesse em algum lugar que não tivesse legal pra ficar, ele mandava sair logo! Ele avisava: “Ô! Não tá legal trabalhar lá não! Tirava o pessoal de lá logo! Não quero ninguém lá!” Então ele foi muito bom e pra todo mundo lá! Mas, a minoria é assim! A maioria são ruim! É, o encarregado lá era tão bom, que se ele desconfiasse que você tava com problema dentro da sua casa, ele te chamava para ver o que tava acontecendo! É, psicológico! Perguntava se você queria umas férias, pra botar a cabeça sem problema, se tava com problema, tudo. Se ele desconfiasse que você tava com problema psicológico seu, ele te chamava! Eu nunca mais vi um encarregado assim! Nunca mais na minha vida até hoje!*

*Eu trabalhei 20 anos de encarregado. Depois que sai do norte, eu falei que de encarregado eu não queria trabalhar mais! É um compromisso danado! Dá muito compromisso em cima da gente e pouco dinheiro! E, mexer com o pião é difícil! Troço danado! Um dia tá com humor, um dia não tá! Um dia vem mancando e no outro não vem! Tem outra, às vezes o “cara” que você mais confia nele, você deixa o serviço para ele e você vai pro outro setor. Aí, quando você vira as costas, o “cara” que você mais confia tá te arregaçando! Olha isso depende do encarregado. Tem encarregado que é... que é uma anta mesmo! De ruim! É, trabalhei com um que era assim. Pois é ... depende muito, também, do empregado! Eu trabalhei 20 anos, sendo mandado. E o encarregado era até meu irmão, mas eu não nunca esperei ele chegar e ... me chamar atenção. Ele falar o serviço tudo bem! Mas, me chamar a atenção, nunca esperei! Nem ele ou o patrão! Por causa de um serviço que eu não terminei o que eu não fiz. Eu nunca esperei! Então, eu acho que isso daí depende muito é da pessoa! Até do próprio funcionário!*

*O encarregado só quer que você rende, só se preocupa com o que rende, não se preocupa com a nossa saúde. Então, não posso chamar ele de “apoio”. Colega sempre tá pronto para dar apoio. Nós procuramos, geralmente, é os colegas para dar apoio.*

A Tabela 107 mostra que mais de 60% recebem suporte frequente dos encarregados.

Tabela 107

*É fácil receber apoio do encarregado ... trocar ideais, lidar com tecnologia*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>sempre</i>    | 108               | 41,7     | 41,7                 |
| <i>frequente</i> | 54                | 20,8     | 62,5                 |
| <i>às vezes</i>  | 67                | 25,9     | 88,4                 |
| <i>raro</i>      | 11                | 4,2      | 92,7                 |
| <i>nunca</i>     | 19                | 7,3      | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

Na prática, conflitos entre hierarquia e subordinados podem ter como pano de fundo a ausência do reconhecimento económico no trabalho e certos sistemas de comissões sobre a produção.

*Encarregado ganha comissão. Eu tô ganhando aqui, mas na outra pedreira não ganhava! Só que meu salário lá era melhor do que aqui! É normal os encarregados ganharem comissão. Não só os encarregados, mas os empregados também. Tem firma que é assim, mas não é toda não! Onde eu tô agora não, é só eu que ganho comissão! Na outra pedreira era tudo igual, a comissão! Mas só que o “saláriozinho” é ruim, em vista do que eu ganhava na outra! Mas, aí, tem comissão! E aí, tem que produzir muiiiiito! Comissão é baseada na produção!*

*O encarregado não produz, ele tem que apertar “os caras” para o salário dele aumentar. Justamente! É, assim que é a produção em boa parte das firmas. Eu não gosto! Nunca gostei de comissão, mas ali eu tive que apanhar, porque o salário é muito ruim!*

O desinteresse da hierarquia na opinião do trabalhador sobre as questões do seu próprio trabalho é considerado também um risco psicossocial que interage com o funcionamento mental das pessoas negativamente (Gollac & Bodier, 2011).

A Tabela 108 mostra que para 40% dos respondentes o encarregado nunca ou raramente valoriza a opinião do trabalhador e para outros 30% somente o fazem às vezes.

Tabela 108

*O encarregado se interessa pela opinião do trabalhador*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>sempre</i>    | 58                | 22,4     | 22,4                 |
| <i>frequente</i> | 24                | 9,3      | 31,7                 |
| <i>às vezes</i>  | 75                | 29,0     | 60,6                 |
| <i>raro</i>      | 38                | 14,7     | 75,3                 |
| <i>nunca</i>     | 64                | 24,7     | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0    |                      |



*O meu encarregado se interessa pela minha opinião sim - dei sorte! O meu ele não aceita opinião, porque acha que você tá querendo passar por cima dele! Uma vez eu fiz um furo lá e não acertou legal! E aí, não conseguia passar o fio. Aí, foi onde eu dei a ideia de passar uma “alma de aço”! O encarregado nem sabia o que era uma “alma de aço”. Eu falei, vamos pegar uma alma de aço e passar o fio. Ele perguntou: O que é alma de aço? Eu falei: É aquele cabinho que a gente faz o fio. Aí, foi onde ele aceitou minha opinião! Mas é muito difícil o encarregado aceitar a opinião dos funcionários! Muito difícil! Nesse caso, quando puxava a cordinha, a cordinha batia na pedra cortava a cordinha, o fio não passava! Quando a gente colocou alma de aço, engatou a alma de aço com a alma de aço e aí, o fio não arrebentou, na emenda. A gente puxou e conseguiu passar! Essa foi a única vez que o encarregado aceitou minha opinião, foi essa! É, é muito difícil!*

*Os encarregados não aceitam a opinião dos funcionários! Eles acham que como é encarregado é melhor do que os funcionários! Ou eles acham que se for bom, a pessoa vai querer pisar nele! Aconteceu comigo numa empresa grande... eu era fiulista na época e por eu conhecer tudo do setor, saber fazer de tudo dentro da pedreira, o encarregado pediu pra me demitir. Ele não conseguiu minha demissão, mas que tentou, tentou. Tinha medo de ser substituído por mim.*

Um aspeto muito positivo que observamos na IRO sarda é o grande interesse da hierarquia na opinião do trabalhador nomeadamente na pedreira. Outro aspeto a salientar entre os sardos é que a figura do *Capo* – o encarregado – tem como preocupação central a segurança dos trabalhadores e não a cobrança de um ritmo prescrito, o que difere em muito das queixas de alguns trabalhadores do ES na ACT.

*O encarregado não está ali só pra ver o trabalho, ele tá ali pra ver a área de risco também! O perigo! É, ele tá ali pra ver tudo! Ele não tem que ter uma mente fechada! Porque o funcionário que tá trabalhando, tá tão preocupado de fazer o trabalho... muitas vezes, trabalham no desespero danado de ser mandado embora! Então, ele vai numa área de risco, sem ter noção da área de risco! Quando o encarregado é bom, ele vê aquilo, que o cara tá na área de risco, ele já fala: Olha, você trabalha, mas, não vai naquela área lá, porque lá é perigoso! Então, encarregado pode ajudar muito o funcionário!*

#### 5.4.4 Recompensas do trabalho

##### FONTES DE PRAZER NO TRABALHO

Da extração dos blocos ao acabamento das peças polidas os operários da IRO são *experts* no lidar com a rocha e no conhecimento dos seus movimentos. O último é essencial, pois define o valor ornamental [e económico] do material. Chama a atenção o alto nível de comprometimento de boa parte desses homens e que não parece ter relação com a insegurança na situação do trabalho-emprego. Em linhas gerais, lidar com as pedras mobiliza paixões e a criatividade. Esses *experts* usam e abusam da criatividade e têm orgulho da qualidade do trabalho que fazem.

*Coisa boa é você gostar do que você tá fazendo! Eu gosto de trabalhar em tudo ali, no setor de pedra. Nunca achei dificuldade em nada, eu gosto de tudo! Eu gosto de ser encarregado, porque eu gosto de mexer com a pedra! Por exemplo, eu gosto de abrir pedreira! Agora mesmo, eu tô chamado pra abrir*

*uma pedra na Bahia. Eu gosto de trabalhar em várias coisas... não gosto de ficar numa coisa só! Eu gosto de fazer tudo, mas uma coisa hoje, amanhã fazer outra...*

*Tanto faz, qualquer coisa de pedra eu gosto...faço com prazer! Mas, eu gosto de fazer bem feito! Não gosto de fazer troço mal feito! Pra mim a melhor coisa é abrir uma pedra. Começar uma pedra do zero! Eu gosto de começar! Do zero! Limpar a frente, começar a tirar, abrir uma gaveta e formar uma turma nova!*

O trabalho com rochas cria situações em que as fontes de prazer são compartilhadas pelos empregados e patrões nomeadamente no setor da extração. Cria-se uma alusão de equilíbrio de poderes no momento de abrir “uma gaveta”<sup>220</sup> no início de uma lavra ou na hora de assistir de camarote “a tombada da bancada”<sup>221</sup> e depois vê-la ser lavada para que se possa admirar os movimentos que escondia antes da prancha ser ribaltada. E a maior euforia é quando ela [a prancha] tomba sem fraturar”<sup>222</sup>.

A Tabela 109 mostra que mais de 60% reconhece que tem oportunidades no trabalho de fazer coisas criativas e prazerosas. Uma fonte de prazer no trabalho é contar com máquinas e equipamentos modernos em bom estado de manutenção.

Tabela 109

*Ter oportunidade de fazer coisas criativas no trabalho, que ... dão prazer*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>sempre</i>    | 98                | 37,8     | 37,8                 |
| <i>frequente</i> | 32                | 12,4     | 50,2                 |
| <i>às vezes</i>  | 74                | 28,6     | 78,8                 |
| <i>raro</i>      | 21                | 8,1      | 86,9                 |
| <i>nunca</i>     | 34                | 13,1     | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

Quando o trabalho é feito com auxílio das inovações e em condição de conforto ótima o resultado é o aumento do desempenho e o bem-estar (Figura 48).

<sup>220</sup> É o ponto de partida da extração de uma jazida. A primeiríssima etapa, onde se retira com martelo pneumático uma pequena parte da superfície do maciço para observar seus movimentos internos, abre a gaveta!

<sup>221</sup> É o clímax da extração, o momento da derrubada da prancha no chão (ribalta).

<sup>222</sup> É quando a prancha cai no colchão de terra do chão (o amortecedor) inteira, ou seja, sem fraturar.

*As melhores coisas da vida é abrir uma pedreira, uma turma boa e eu queria uma máquina nova com ar condicionado! Nossa mãe! Ficar dentro dela, no ar condicionado! Nossa mãe! Deve ser bom demais! Mas, fiquei mais de 20 anos chifrando troço velho! Eu era o encarregado, o operador e o mecânico dela.*



**Figura 48.** Máquinas modernas com cabines climatizadas.

*Nota.* Fonte:Arquivo pessoal da autora.

*Legenda:* O operador sardo na cabine sempre sorridente.

Observamos certas situações reais muito perigosas, ansiogênicas pelorisco de vida que as envolvem. Uma das piores operações é a retirada da carga (bloco serrado) no tear convencional. Na opinião dos serradores, é ponto mais crítico nas serrarias que operam com este tipo de tear.

*Aquilo dali, não é normal não! Aquela parte que tá com os “L”, que tá com as preguiças, você tem que tá se arriscando entrando ali, naquele canto da máquina pra poder colocar os “L”. Porque a preguiça tá segurando, mas se o casqueiro tiver quebrado, na hora que você passar, que o “cara” tirar a preguiça, pra poder botar o “L”, aquilo dali vira pra cima de você e ... já era! Lembra do “cara” que amassou aperna e morreu? Foi nisso daí! Tirou a preguiça para colocar o “L” e a carga imprensou ele! Quem é a preguiça? É o que segura o bloco. É as escoras de ferro “grossão” que segura a parede do bloco. Quatro ferro que você coloca por fora, encaixa no bloco e escora o casqueiro. E os “L”, você coloca quando tira as preguiças pra tirar a carga fora!*

*Hummm você tem que tá entrando ali do lado ... é perigoso! Tem que entrar do lado do bloco serrado! Depois que já subiu a máquina em cima e você vai botar os “L” para tombar a carga. Aquilo ali é um perigo! Praticamente, todo o perigo é nessa hora! É, ali que mora o perigo!*

*Aconteceu em Gironde de um menino fazer isso daí ... tirou a preguiça, o “cara” não tinha botado o “L”, a carga foi em cima dele e ... matou ele! Matou ele na hora! O que ele fez de errado ... coloca o “L” primeiro e depois tirar as preguiças! Ele tirou as preguiças e ainda não tinha colocado os “L”. Se sua segurança é as preguiças!? Fez isso porque era menino novo! Inexperiência, ele não tinha! É, mas o maior problema não é só experiência, ali é perigoso.*

*Pra melhorar é nunca trabalhar sozinho! Trabalhar sozinho de noite! Porque o serrador tem que fazer tudo isso daí sozinho e de noite! Ele coloca os “L” e tira as preguiças. Lá o serrador, até hoje, faz tudo sozinho! Vazou máquina, ele tem que ir lá sozinho, quebrar bicos, tudo sozinho! Bota a máquina pra cima e larga lá! Na minha firma o “fazedor de carga” é que trava os “L” nas orelhas em baixo, na hora do perigo ... de tirar a carga! Entro pra travar os “L” sim e sei que é perigoso. Infelizmente é uma tarefa que tem que ser feita e a máquina já está suspensa nesta hora, por isso cai tudo! Não tem nada mais segurando a carga! A lâmina quando chega nos últimos 10 cm se desliga do bloco em cima. E para botar os “L” a máquina já subiu pra cima. Ele tirou as escoras, a carga tombou tudo! O menino era ajudante*

*e faltou nele experiência. É, inexperiência. Ou ... faltou instrução do serrador, também, né!? Ou instrução do encarregado!? Poderia ser evitado. É, poderia ... É, um curso que o “cara” tinha que fazer antes, né! Um curso preparatório antes. Igual você tem um curso pra trabalhar com altura, por exemplo. O “cara” vai lá te explicar todo o serviço pra ser mais seguro. Igual curso pra você trabalhar com serra circular. Quem tem aqui curso para operar tear? Curso?! O que!? Risos. Não fiz curso nenhum! Ninguém faz curso disso! Tipo assim, o “cara” chegou pediu emprego, a firma tava precisando e o “cara” deu!*

Tomamos de empréstimo as palavras do serrador: *Aquilo dali, não é normal não!* Mas a boa notícia é que existe solução<sup>223</sup> disponível para resolver o problema do sistema de escoramento e retirada da carga e de baixo custo, eficácia e segurança para os serradores - e para a carga. Protelar a resolução imediata do problema enquanto os recursos para aquisição da Multifio não vêm parece uma conduta de banalização da vida, que destoa do que se entende por um trabalho decente (Lewis et al., 2017).

Tabela 110

*Trabalhar com máquinas de baixa tecnologia ou manutenção precária*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>nunca</i>     | 135               | 52,1     | 52,1                 |
| <i>raramente</i> | 27                | 10,4     | 62,5                 |
| <i>às vezes</i>  | 36                | 13,9     | 76,4                 |
| <i>frequente</i> | 21                | 8,1      | 84,6                 |
| <i>sempre</i>    | 40                | 15,4     | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

A Tabela 110 mostra que 23 % dos respondentes do ES ainda trabalham com baixa tecnologia e inversamente para 60% da amostra esse problema parece não existir mais. O reconhecimento do trabalhador de que a empresa se preocupa com as questões da segurança pode constituir numa fonte de prazer e de felicidade no trabalho. E o desinteresse na opinião dos trabalhadores por parte da hierarquia parece ser comum nas questões da segurança, geralmente delegada a terceiros. Não levam em conta que eles [os trabalhadores] são os expostos, os que sentem os efeitos, pois testam reiteradas vezes as mesmas situações.

Por fim, apesar dos esforços da IRO em proporcionar treinos de segurança, o ato de desconsiderar a opinião do trabalhador em SSO pode explicar em parte a não adesão operária aos programas da segurança impostos pela hierarquia.

<sup>223</sup> Na IRO sarda a atividade é feita de modo bem mais seguro e similar ao observado numa das serrarias do ES.

Tabela 111

*A empresa investe em segurança ... informações ... riscos e treinos*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>sempre</i>    | 144               | 55,6     | 55,6                 |
| <i>frequente</i> | 24                | 9,3      | 64,9                 |
| <i>às vezes</i>  | 32                | 12,4     | 77,2                 |
| <i>raro</i>      | 21                | 8,1      | 85,3                 |
| <i>nunca</i>     | 38                | 14,7     | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

A Tabela 111 mostra que 65% informa que a empresa disponibiliza treinos de SSO. Um percentual até bem razoável. Mas os resultados sugerem que os trabalhadores não têm muita confiança na segurança que experimentam. A fiabilidade e eficácia do mapa risco é colocada à prova e, indiretamente, os treinos de SSO oferecidos pelas empresas.

Nas abordagens qualitativas no Brasil, no Portugal e na Sardenha não encontramos nenhum mapa de risco atualizado, fixado na parede do posto trabalho verdadeiramente elaborado pelos trabalhadores. Para muitos, o mapa de risco era um elemento desconhecido. Quase 70% dos trabalhadores não considera o mapa de risco confiável., como mostra a Tabela 112.

Tabela 112

*O Mapa de Risco ... é confiável*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>Sempre</i>    | 47                | 18,1     | 18,1                 |
| <i>Frequente</i> | 12                | 4,6      | 22,8                 |
| <i>às vezes</i>  | 28                | 10,8     | 33,6                 |
| <i>Raro</i>      | 2                 | ,8       | 34,4                 |
| <i>Nunca</i>     | 170               | 65,6     | 100,0                |
| <i>Total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

A perda do protagonismo do trabalhador na elaboração do mapa de risco, pode explicar sua desconfiança nesse recurso precioso, a ponto de o tornar desprovido do valor de elemento coordenador vital (Vogel, 2016; Muniz et al., 2013; Tonelli, 2007; Mattos & Freitas, 1994).

Uma questão que pode ter mais a ver com a cultura do empresário do que com o tamanho da empresa.

A Tabela 113 mostra que 85% dos trabalhadores não participam da elaboração do mapa de risco do seu posto de trabalho.

Tabela 113

O trabalhador participa do mapa de risco do posto de trabalho

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>sempre</i>    | 24                | 9,3      | 9,3                  |
| <i>frequente</i> | 2                 | ,8       | 10,0                 |
| <i>às vezes</i>  | 17                | 6,6      | 16,6                 |
| <i>raro</i>      | 5                 | 1,9      | 18,5                 |
| <i>nunca</i>     | 211               | 81,5     | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

As fontes de prazer no trabalho podem advir de pequenas atitudes cotidianas e a boa relação entre os colegas de trabalho parece ser uma das principais na IRO.

Para além-mares, o coletivo nas pedreiras do mármore e do granito parece uma grande família. No momento da pausa, o coletivo de uma pedreira alentejana o repouso nos arredores da lagoa artificial da escavação, cujo cenário designam como Caribe (*Figura 49*).



*Figura 49. Fontes de prazer no trabalho.*

*Nota.* Fonte: arquivo pessoal da autora numa pedreira em Borba.

Quer seja para contemplar, sonhar e relaxar a mente ou para arrefecer o corpo do calor na sombra das escombreyras, o que importa são as relações sociais entre as pessoas; relações que são uma parte das condições de trabalho. O fenômeno coletivo de estar junto ali inclui o espaço e ao mesmo tempo é por ele incluído.

*Primeira coisa boa na pedreira é chegar de manhã pra trabalhar e receber “Bom dia!” Você dá um bom dia e ninguém te dá um bom dia, já é chato! Você chega e dá bom dia gente! Ninguém te dá bom dia, nem olha! Ahhh, isso é ruim! Coisa boa é você chegar de manhã no trabalho, dar um bom dia e todo mundo sorridente! Você sente prazer de trabalhar! Você vai pra sua área, todo mundo trabalha! Todo mundo um ajuda o outro! Na pedreira é geralmente os amigos que é o mais normal! Amigos é o mais normal! Ah, a coisa que mais gosto de fazer lá na serraria é jogar um baralhinho “burrinho”, rezar e tomar um café com os amigos de manhã. Jogar baralho e tomar café de manhã com os colegas. No meu trabalho o que eu mais gosto? Meus amigos.*

#### 5.4.5 Justiça no trabalho

O justo é o trabalho ser decente e um trabalho decente não provocar incômodo em quem trabalha, contrariamente, opera em prol da saúde e da segurança sem infligir medo nas pessoas.

Condicionar o trabalhador a se sujeitar ao incômodo causado por certas situações reais no trabalho de modo repetitivo ou intermitente ou contínuo por tempo prolongado é assumir as responsabilidades e, o que é mais grave, é aceitar as consequências.

O incômodo insidioso e contínuo produz no início uma irritabilidade que parece benigna, mas se perpetuar pode afetar a performance laboral e a saúde como um todo. Muitos trabalhadores se calam e suportam o incômodo por períodos variáveis. Esta “afasia operária” (Karam, 2003, p. 472) pode vir acompanhada do silêncio das suas vísceras, o que não significa que exista “um estado de saúde” (Canguilhem, 2009, pp. 62-63). O grau de resiliência individual e a presença de “recursos protetores” (Gollac & Bodier, 2011, p. 171, tradução livre) podem influenciar a duração desse tempo de (in) quietude. Com o passar do tempo, surgem sintomas inespecíficos que logo cedem espaço para formas patológicas organizadas, por exemplo: a hipertensão arterial, a depressão, a alcoolização patológica, as úlceras pépticas, dores musculares, articulares, trismos, fadiga, etc. É o momento em que “o conjunto de seguranças e de seguros” (Canguilhem, 2009, pp. 65, 78) do indivíduo já está exaurido e o estado patológico é manifesto.

Na estrutura temática<sup>224</sup> os incômodos ligados ao eixo injustiça no trabalho com pesos ponderados mais elevados basicamente se situam em três pilares:

1. As situações no trabalho real que atentam contra a vida do trabalhador ou do colega;
2. O tratamento desrespeitoso e contra a dignidade humana das pessoas;
3. Falta de reconhecimento pela hierarquia dos esforços adicionais do trabalhador (sobrecarga) em suas atividades de recuperação (Faverge, 2015b), e nas atividades da polivalência assumidas com prazer e eficiência.

As variáveis originais do eixo JT no QTC são formas reduzidas dos dois primeiros tópicos. Já o terceiro tópico traz questões abordadas em dois outros eixos que tem muito a ver com o JT: o RS e o RT. Na AFE, a frequência da exposição aos riscos da injustiça no trabalho se intercorrelaciona com a frequência da precarização do ambiente físico (eixo RR) e da pressa no trabalho (eixo HT). Mas, o incômodo da injustiça se intercorrelaciona mais fortemente com a falta do reconhecimento (e das recompensas). Entretanto, analisamos inicialmente os incômodos e prazeres provocados pela polivalência.

A força de trabalho da IRO no ES traz uma forte herança cultural do “homem trabalhador” (Colbari, 1997) e composta em maioria por adultos jovens, fortes, elásticos e bastante “resistentes ao dia de trabalho com maior latitude” (Marx, 1982, p. 58), características providenciais para servir a polivalência.

A longevidade desses homens requer a manutenção do seu “estado de saúde” (Canguilhem, 2009, p. 78) com respeito aos seus limites fisiológicos. Contudo, a maioria deles aponta mais vantagens do que desvantagens na polivalência. O aumento das chances no mercado de trabalho, o prazer de aprender coisa novas, o prazer de cooperar com seu coletivo e o maior contato com os colegas na divisão da carga do trabalho parecem ser as razões que mais contam. Nesse sentido, é possível uma polivalência bem organizada reduzir a necessidade da jornada extraordinária com distribuição mais equilibrada da carga de trabalho. A desvantagem pode ser o não reconhecimento pela hierarquia dos esforços adicionais de todos.

---

<sup>224</sup> Que resultou da análise temática das seis ACT com brasileiros.



Na generalidade, os trabalhadores gostam da polivalência, mas são conscientes de que ela é mal equacionada em termos legais, económicos e fisiológicos.

Tabela 114

*Incómodo por dividir a carga do trabalho com colegas ... tarefas em equipe*

|                    | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|--------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>nenhum</i>      | 203               | 78,4     | 78,4                 |
| <i>muito pouco</i> | 15                | 5,8      | 84,2                 |
| <i>pouco</i>       | 15                | 5,8      | 90,0                 |
| <i>muito</i>       | 8                 | 3,1      | 93,1                 |
| <i>demais</i>      | 18                | 6,9      | 100,0                |
| <i>total</i>       | 259               | 100,0    |                      |

A Tabela 114 mostra que dividir a carga do trabalho entre os colegas não provoca incómodo quase nenhum na opinião de 85% dos respondentes. A Tabela 115 avalia o grau de incómodo provocado pela polivalência, e, indiretamente avalia o retrabalho dela consequente. Mais de 20% dos respondentes se sentem bastante incomodados com a interrupção da sua atividade para ajudar noutra setor, ao passo que para 80% a situação provoca pouco ou nenhum incómodo.

Tabela 115

*Incómodo ... interromper a sua atividade ao meio para ajudar noutra setor*

|                    | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|--------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>nenhum</i>      | 141               | 54,4     | 54,4                 |
| <i>muito pouco</i> | 25                | 9,7      | 64,1                 |
| <i>pouco</i>       | 41                | 15,8     | 79,9                 |
| <i>muito</i>       | 23                | 8,9      | 88,8                 |
| <i>demais</i>      | 29                | 11,2     | 100,0                |
| <i>total</i>       | 259               | 100,0    |                      |

Tabela 116

*Incómodo ... fazer coisas diferentes... trabalhar em todos os setores.*

|                    | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|--------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>nenhum</i>      | 192               | 74,1     | 74,1                 |
| <i>muito pouco</i> | 19                | 7,3      | 81,5                 |
| <i>pouco</i>       | 14                | 5,4      | 86,9                 |
| <i>muito</i>       | 13                | 5,0      | 91,9                 |
| <i>demais</i>      | 21                | 8,1      | 100,0                |
| <i>total</i>       | 259               | 100,0    |                      |

A Tabela 116 mostra que 81% dos respondentes parecem sentir mais prazer do que incômodo com a exposição à polivalência.

Um lado negativo da polivalência é quando é institucionalizada em associação a uma vigilância cerrada do ritmo do trabalho pelo encarregado, no sentido de “enxugar” ao máximo o tempo de não trabalho com pouca ou nenhuma margem de autonomia temporal.

*O encarregado fica assim... olhando a gente de longe! Aí, vê que você acabou um serviço e fica pensando.... Fulano tá parado lá! E logo fala: Aí, vem cá! Aqui, dá uma mãozinha pra fulano lá! Não fica nunca parado! Quando a empresa colocou câmara, os trabalhadores reclamaram muito. Parece que não está confiando nas pessoas. Nem ligo porque as câmaras não funcionam!*

*É a primeira empresa que trabalho que tem muita câmara, a outra empresa não tinha câmara e a gente trabalhava mais confortável. Trabalhava todo mundo bem. Hoje, você se sente pressionado. Você trabalhar vigiado. Hoje eu me sinto pressionado, porque eu sei que tem gente ali me vigiando por câmara. Se fosse um encarregado vigiando, é supernormal. Agora, tem uma pessoa me vigiando de forado país. Não sei quem é. Não é confortável. A pessoa fica ressentida. Será que eu estou fazendo o serviçodireito?!*

A Tabela 117 mostra que para 77% a vigilância permanente não provoca incômodo significativo, e para 23% situação provoca incômodo importante.

Tabela 117

*Incômodo ... trabalhar sob ... vigilância permanente*

|                    | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|--------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>nenhum</i>      | 114               | 44,0     | 44,0                 |
| <i>muito pouco</i> | 47                | 18,1     | 62,2                 |
| <i>pouco</i>       | 38                | 14,7     | 76,8                 |
| <i>muito</i>       | 31                | 12,0     | 88,8                 |
| <i>demais</i>      | 29                | 11,2     | 100,0                |
| <i>total</i>       | 259               | 100,0    |                      |

A polivalência como ferramenta organizacional deve levar em conta o aumento do tempo de exposição ininterrupto que causa (encurtamento das pausas de não trabalho) e a ampliação do espectro de exposição. O monitoramento biológico não assume que os trabalhadores na prática constituem um grande grupo homogêneo de exposição. Em suma, são polifuncionais sem o reconhecimento económico e legal (previdenciário e trabalhista) da sua ocupação efetiva.

*Não tem serviço certo! A gente faz de tudo ao mesmo tempo! Um ajuda o outro. É, não tem um serviço certo, um ajuda o outro, é... tipo um companheirismo, entendeu? Eu acho bom? Vou falar porque eu não acho bom! Por causa do que aconteceu com ele daí, ô! Você sabe o que acontece?*

*Minha carteira é assinada como operador de fio. Aí, o encarregado pede para eu trabalhar em outra área. Então, se você for pra outra área e você se acidentou em outra área, a própria empresa joga a responsabilidade pra cima do empregado ainda! Do funcionário! Sai da área dele pra trabalhar na área do outro, sendo que é “eles” que pediu! Você entendeu? Contraditória! É, aconteceu comigo...*

Quando surge um acidente a polivalência é negada ou causa de confusão e injustiças acontecem.

A conduta das empresas diverge conforme o nível de civilidade que define a troca social:

*Aconteceu na empresa ... um rapaz sofreu acidente, perdeu o mesmo dedo que você perdeu aí ... Mas olha só o que o patrão fez. Colocou ele no carro dele, levou ele no médico e fez tudo por ele! Entendeu? Levou ele lá, registrou o acidente, abriu a CAT e a empresa tinha seguro! E não deu problema de nada! Acertou tudo com o rapaz, não deu problema! Ele continua recebendo o pecúlio até hoje! Todo mês ele recebe e continua até hoje lá na firma e cara trabalha, hem!*

*É bom isso, “pra” gente que trabalha! É horrível você ficar parado, dentro do setor de trabalho! É bom você tá se exercitando, trabalhando! Só que quando acontece acidente ... eu acho injusto isso daí! Na parte de acidente! Se sofrer acidente comigo, não na minha área de serviço, numa outra área, o certo é que você sofreu acidente! Tem que ser registrado aquele acidente que você sofreu! Aí, fala que você “tava” fora do seu local de trabalho!*

*O patrão fez isso comigo, quando eu “tava” lá fora da pedreira, fora do horário de serviço, mas “tava” lá trabalhando “pra” ele mesmo na hora extra! Antes disso, quantas vezes ele me tirava de lá da firma, “pra” ir comigo lá em cima “pra” jogar pedra... perto das goiabeiras dele ... e a noite toda pra ele lá!*

A cultura do virilismo e o excesso de comprometimento pode conduzir esses homens elásticos valentes polivalentes ao “aumento da resistência ao trabalho com maior latitude” (Marx, 2017, p. 58). Vemos que 77% deles não exitam a sobrecarga do trabalho, não temem as jornadas extraordinária e nem a extensão da disponibilidade (ver Tabela 118).

Tabela 118

*Incômodo estar disponível para fazer horas extras*

|                    | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|--------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>nenhum</i>      | 164               | 63,3     | 63,3                 |
| <i>muito pouco</i> | 34                | 13,1     | 76,4                 |
| <i>pouco</i>       | 34                | 13,1     | 89,6                 |
| <i>muito</i>       | 11                | 4,2      | 93,8                 |
| <i>demais</i>      | 16                | 6,2      | 100,0                |
| <i>total</i>       | 259               | 100,0    |                      |

No que tange aos treinos de segurança, é possível que não acrescentem muito valor no ponto de vista dos trabalhadores e alguns consideram a segurança uma encenação. Para quase 80% da amostra os treinos de segurança não fazem falta (Tabela 119).

*Finge que investe, forjam, faz os documentos ali ... manda a gente assinar. A gente assina porque eles manda. Faz a palestra da CIPA todo ano, mas aquilo dali é tudo fingimento! Para ver a realidade dali, tem que chegar de surpresa!*

Tabela 119

*Incômodo provocado por falta de treinos de segurança*

|                    | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|--------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>nenhum</i>      | 157               | 60,6     | 60,6                 |
| <i>muito pouco</i> | 20                | 7,7      | 68,3                 |
| <i>pouco</i>       | 29                | 11,2     | 79,5                 |
| <i>muito</i>       | 10                | 3,9      | 83,4                 |
| <i>demais</i>      | 43                | 16,6     | 100,0                |
| <i>total</i>       | 259               | 100,0    |                      |

Numa pedreira que disponibilizava treinos de segurança regulares, o encarregado forçava os trabalhadores a continuarem ativos no trabalho à céu aberto, mesmo nos dias de chuva pesada.

*Eu não corro de trabalho! faço de tudo e faço as coisas com gosto, mas eu acho coisa ruim ... é quando o patrão fala que não quer parar a pedreira de noite! outra coisa é dia de temporal! quando “tá” caindo chuva e o patrão quer que você vá lá fazer as coisas. fica insistindo para você fazer coisas que não tem como você fazer! ele fica mandando, tenta, tenta fazer, vai lá e tenta fazer! sabe que não dá pra fazer e fica mandando a gente tentar ... tentar. tentar o que se tá uma chuva danada!?*

Numa serraria no ES, na qual eram ministrados treinos de segurança mensais e os trabalhadores eram obrigados ao uso do EPI sob ameaça de demissão se flagrados pelas câmaras sem EPI (capacete), condutas passivas eram assumidas pela hierarquia em relação à exposição do serrador à condição extremamente insegura<sup>225</sup> e rotineira. Aliás, o serrador era levado a ocultar a situação dos fiscais que estavam ali para a sua proteção. Situação similar já foi observada com operários da construção civil em França (Jounin, 2006).

*Sabe, o encarregado sabe ... não tem nada feito escondido! O patrão também sabe. Ele “tá” vendo a gente entrar de baixo do tear todo dia. O que acontece ... aí chega uns técnicos de segurança, uns fiscais lá na serraria e nem sempre é um tear só. Sempre é 2 teares trabalhando. Ou até mais. É, por exemplo, são 2 teares lá na empresa. Aí, esse aqui “tá” vazando. Aí, o próprio encarregado chega para você e fala assim: Olha, não mexe aqui naquela carga vazando, deixa ela lá e vai olhar o outro tear! Ele sabe que tá vazando, mas manda você ir pro outro. É, deixa quieto! Deixa quieto! Vai olhar outra carga! Por que? Porque ele já sabe que o serrador ou o ajudante vai ter que entrar ali em baixo. Que vai ter que olhar alias lâmina e os técnicos da segurança vai ver! Vai dar uma dar uma ferrada na empresa!*

<sup>225</sup> As palavras do serrador se referem a atividade de verificação das lâminas do tear convencional no final de serrada, quando os serradores ou ajudantes, entrem em baixo do bloco para a execução da tarefa.

Certas IRO ignoram a legislação pertinente ao direito de recusa<sup>226</sup> de fazer o trabalho sob condição sabidamente mais arriscada. Para 36% dos respondentes, o direito de recusa ainda não é exercido em plenitude (Tabela 120).

Tabela 120

*O funcionário pode recusar ... local mais arriscado*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>sempre</i>    | 118               | 45,6     | 45,6                 |
| <i>frequente</i> | 46                | 17,8     | 63,3                 |
| <i>às vezes</i>  | 40                | 15,4     | 78,8                 |
| <i>raro</i>      | 9                 | 3,5      | 82,2                 |
| <i>nunca</i>     | 46                | 17,8     | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

Apesar de 80% dos respondentes informarem que os novatos vêm sendo poupados e não são escalados para locais e/ ou tarefas mais penosas, a situação altamente insegura e injusta ainda existe conforme informa 20% dos repondentes (Tabela 121). Em face da gravidade da questão, esse percentual deve ser visto como muito alto, já que “a experiência da injustiça não precisa ser um fato aceito na vida” (Adams 1965, p. 297, tradução livre).

Tabela 121

*Presenciar ... novato ser escolhido ... tarefas mais penosas e ... perigosos.*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>nunca</i>     | 129               | 49,8     | 49,8                 |
| <i>raramente</i> | 78                | 30,1     | 79,9                 |
| <i>às vezes</i>  | 33                | 12,7     | 92,7                 |
| <i>frequente</i> | 10                | 3,9      | 96,5                 |
| <i>sempre</i>    | 9                 | 3,5      | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

A civilidade nas relações sociais com a hierarquia e o respeito pela dignidade humana são elementos basilares para se ter saúde no trabalho. Para 80% dos respondentes esses elementos estão presentes nos ambientes de trabalho que conhecem (Tabela 122).

<sup>226</sup> No Brasil, por exemplo, seria o item 1.4.3 da NR1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.

Tabela 122

*No dia a dia a hierarquia ... trata os funcionários com grande respeito.*

|                  | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>% acumulativa</i> |
|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| <i>sempre</i>    | 183               | 70,7     | 70,7                 |
| <i>frequente</i> | 21                | 8,1      | 78,8                 |
| <i>às vezes</i>  | 32                | 12,4     | 91,1                 |
| <i>raro</i>      | 7                 | 2,7      | 93,8                 |
| <i>nunca</i>     | 16                | 6,2      | 100,0                |
| <i>total</i>     | 259               | 100,0    |                      |

Os investimentos em capital humano são parcos tanto no contexto do ES, como nos contextos do Alentejo e da Sardenha que conhecemos. Tomando de empréstimo as palavras de um trabalhador sobre formação técnica:

*Isso é bom! Aprender não ocupa espaço!*

Todavia, muitos empregadores e até trabalhadores não valorizam esse tipo de investimento:

*Hoje o melhor jeito de aprender é assim, “na raça”! O “curso” ajuda muito, mas é só diploma! No dia a dia com os colegas, você vai conversando com eles e aprende tudo... todos os perigos! Você aprende a cada dia uma coisa diferente! No dia a dia!*

O empreendedor ser mais visionário pode não ter tanto a ver com o tamanho da sua empresa, mas com seu nível cultural e de civilidade. Uma pequena empresa do sul do ES disponibiliza até curso de educação financeira para seus funcionários, não obrigatórios pela legislação do país.

A ideia é transmitir noções de economia com aplicabilidade prática na esfera doméstica, ou seja, ensinar a poupar e multiplicar recursos. O reconhecimento do investimento no capital humano é manifesto pelos funcionários...

*Aqui é uma empresa de primeiro mundo! Aqui fornece maior segurança. Mas, também, eles obrigam o funcionário ter uma conta no banco para incentivar a gente a poupar dinheiro. É, e temos muitos cursos... até curso de educação financeira. Não te falei que aqui é coisa de primeiro mundo!? Viu!?*

Um ambiente de aprendizado, de pesquisa, de inovação nomeadamente inclusivo para absorver os trabalhadores, parece ser uma urgência requerida para deixar livre a via do conhecimento na direção do desenvolvimento da IRO (Furtado & Urias, 2013).

## Síntese do Capítulo 5

### Parte 1

O conhecimento reunido na Parte 1 do Capítulo 5, se aplicado no terreno, pode causar melhorias significativas nas condições de trabalho da IRO. Muitas vezes tudo “dependente de um contexto social” (Volkoff, 2011b, p. 120, tradução livre), como o aqui observado e que já recomendamos como pauta de particular importância para debate em âmbito amplo [sociedade, empresas e trabalhadores]. A feminização da mão-de-obra na IRO, uma maior atenção ao envelhecimento, um maior investimento no capital humano (elevação da escolaridade e da qualificação profissional) podem reduzir as exigências quali-quantitativas na vida dessas pessoas dentro e fora da IRO.

### Parte 2

Fatorar a complexidade das situações reais de trabalho sem perda de informação valiosa pode ser um desafio surreal, “se a ortodoxia estatística não ceder espaço com alguma liberdade ao ser aplicada aos modelos criados no terreno” (Volkoff, 2010, pp. 15-17, 19, tradução livre), como é o caso do QTC. Temos como exemplo a AFE, uma ferramenta estatística essencialmente redutora, que usa as correlações entre um número maior de variáveis observáveis para reduzir os dados a um número menor de fatores latentes (Pestana & Gageiro, 2014). *Ad hoc* exige rigor técnico em seus pressupostos teóricos. A questão é que não há meios de “ceder” muito espaço, quando o que está em jogo são as correlações.

A presença de correlações lineares entre as variáveis é o pressuposto mais basilar antes de se pensar em fatorar uma matriz de dados. Mas, os *outliers*<sup>227</sup>, presentes na nossa amostra [e que não são erros], distorcem nossos resultados e a normalidade da distribuição. Eles [*outliers*] “aumentam sempre os desvios padrões, e que podem alterar as estimativas das médias ... das covariâncias e das correlações” (Pestana & Gageiro, 2014, pp. 529-530). No que diz respeito ao *alpha* de Cronbach é outro fator de suscetibilidade nas análises conduzidas. O número de

---

<sup>227</sup> Em situação real as “aberrações” podem representar unicamente a variabilidade, mas, na visão da estatística a sugestão é a exclusão dos valores *outliers*. Nosso estudo tem exemplos deles e dos seus efeitos severos na Média.

itens de uma escala pode favorecer o *alpha* de um eixo [como o RR, de 17 itens] e prejudicar outro [como o JT, de 4 itens] sem que isso tenha um significado real, ou melhor, que a escala não seja fiel ao terreno. Até a sequência fictícia definida para os itens no eixo original pode alterar o resultado, sendo que ela não garante que represente a ordem exata em que as situações reais se colocam no terreno. Aliás, se quer podemos assegurar que exista um ordenamento sequencial da exposição ao RP no plano real. Apesar do “peso ponderado” de cada item ser diferente nas abordagens qualitativas, as exclusões de itens sugeridas para elevação do *alpha* não consideram sua relevância para a saúde. Em suma, “não estamos imunes a erros na hora de interpretar os resultados” (Faverge, 2015, p. 131, tradução livre).

Nos limites do conhecimento atual deste ensaio o que podemos concluir honestamente é que os operários da IRO são expostos a um somatório de riscos psicossociais de modo omnipresentes nas experiências reais do dia a dia, ora mais intensamente, ora menos, e ora ausente.

Com os dados da amostra do Brasil na SB-FQ verificamos que há algo latente (Fator *score* 1) que intercorrelaciona riscos que afetam mais especificamente a fisiologia dos homens, o que foi sugerido designar como a norma fisiológica do trabalho. Noutro agrupamento de dados (Fator *score* 2) com mesma amostra na SB-FQ, há outro elemento latente que intercorrelaciona certos tipos de riscos que podem “transmutar” [de risco para fonte de prazer] e provocar mais benefícios do que danos na saúde. Um fator que tem mais a ver com o lado operador de saúde e cidadania do trabalho (Rolo, 2015; Karam, 2003; Dejours et al., 1993) e que designamos a norma da troca social (Adams, 1965). Já a AFE na SB-INT ambos fatores *scores* identificados sugerem que a maior fonte de incômodo é a desproteção no meio de trabalho por questões ligada à precarização e a pressa – ou seja, normativas contrárias ao que se entende como segurança ocupacional. Em suma, a solução “interpretável” da AFE com a amostra de brasileiros indica a presença de normativas no trabalho que assumimos como recomendações de intervenção para que o seu estado “normal” rotineiro não evolua para um “estado patológico” (Canguilhem, 2009) desfavorável para a saúde e segurança das pessoas.

A análises fatorial com a amostra dos europeus não foi a confirmatória absoluta do modelo de referência [a AFE com brasileiros]. Mas, o tamanho amostral pode não ser a única nem a principal razão da divergência entre modelos. Verificamos diferenças nas características amostrais e os resultados representam muito mais as características de uma amostra do que da escala. Não obstante, a análise fatorial com os europeus precisa ser novamente validada com



amostras mais robusta, isso não está em causa. Mas, na nossa experiência a Análise Fatorial Confirmatória teve a sensibilidade de extrair dos dados dimensões latentes congruentes com as nossas observações do terreno e apoiadas pela literatura. O facto da grande familiaridade obtida com os dados sob a lupa qualitativa no terreno e, *a posteriori*, na análise temática possibilitou percebermos certas balizas que os números nos oferecem.

### Parte 3

Conhecer qualitativamente a importância que o trabalho tem para o trabalhador da IRO e a importância que este compreende o seu trabalho em âmbito social foi o ponto de partida, e o essencial, para darmos um significado aos números da média e das frequências absolutas.

O diagnóstico clínico do trabalho na IRO, descrito pelos “números da palavra” de quem o experimenta, mostrou uma lista de riscos ocupacionais bem mais ampla do que a tradicional lista de riscos reconhecidos pela medicina do trabalho, na qual a legislação do país se espelha e define os indicadores para as ações intervenientes nos âmbitos previdenciário e trabalhista. Até mesmo a exposição aos riscos físicos e químicos triviais, como o ruído, a poeira, a resina, o calor, entre outros, no diagnóstico clínico do trabalho o que se avalia é a exposição concreta que destoa da avaliação de risco clássica<sup>228</sup>. É levado em conta o legítimo grupo homogêneo de exposição [o número de expostos efetivo] (Vogel, 1995) e a interação dos riscos sinérgicos como acontece no real do trabalho, afetando os limites de tolerância e os índices de exposição acumulada desses riscos (Arezes, 2006; Castro et al., 2004; Gruenzner, 2003).

Na pedreira o lado mais positivo do trabalho resulta do facto das atividades de trabalho serem necessariamente coletivas ou em pares, o que leva a grande integração do coletivo. Outro ponto forte é a cadência do processo produtivo ser determinada pela imprevisibilidade das Rochas, um ser mineral que não se curva a pressa. Mas, em linhas gerais o gosto de lidar com as pedras alimenta sonhos, cria situações de alusão de equilíbrio de poderes entre patrões e empregados e de reconhecimento simbólico. O lado negativo tem a ver com as jornadas extraordinárias

---

<sup>228</sup> Puramente descritiva, mas, que não diz nada sobre a forma como o trabalhador o sente.

(norma fisiológica) e a precarização nas condições de segurança, nomeadamente, as falhas no EPC da poeira e do planeamento na lavra (desproteção da precarização).

Na serraria o lado mais positivo do trabalho é o uso da criatividade em face de uma maior autonomia temporal e processual<sup>229</sup>. Isso quando se trabalha com os modelos mais antigos de tear convencional e/ ou com o tear diamantado. Os serradores ilustram o conceito teórico de que não há produção sem a iniciativa de recuperação (Clot, 2015). Recuperar uma situação é a especialidade do serrador e isso não é apenas reparar, mas, também regular (Faverge, 2015b). Colocam as lâminas literalmente nos eixos para não deixar a serrada entortar! São orgulhosos da qualidade do trabalho que fazem e criticam com veemência o serrador que deixa “barbante”<sup>230</sup> na chapa. Mas, seguramente todo serrador de tear sonha em se tornar um operador de multifio. Como nos disseram - *é o mesmo que dirigir um fusca [o tear] e depois uma Ferrari [o multifio]*. Já o lado mais negativo tem a ver com a precarização nas condições de segurança ligadas às atividades de recuperação reparadoras e as falhas no suporte especializado<sup>231</sup> (desproteção da precarização). Mas, sobretudo, o trabalho contínuo e ter que trabalhar sozinho em situação sabidamente perigosa (norma de troca) até mesmo em escalas noturnas (norma fisiológica).

Na transformação das chapas um lado positivo do trabalho pode ser a integração do coletivo nas indústrias que lançam mão do trabalho em equipe. O uso da criatividade e o orgulho pela qualidade do que se faz são outros pontos positivos, mas, são prazeres desfrutados quando a pressa no trabalho permite (desproteção da pressa). Os lados mais negativos são sem dúvida um ritmo produtivo veloz (norma fisiológica) e as visões equivocadas acerca das máquinas, por exemplo: o sistema homem vs. máquina não é visto como uma unidade, como um todo, mas, apenas como uma “soma de elementos heterogêneos” (Olivier, 2011, p. 77) e a crença de que as máquinas possam ser 100% automáticas (Simondon, 2018). Máquinas são postas a trabalhar bom tempo sozinhas, enquanto os operadores têm que as coordenar mentalmente, já que seu corpo físico “desocupado” é posto noutro subsetor para ajudar colegas (polivalência). Quanto

---

<sup>229</sup> Apesar de ser em parte uma autonomia processual clandestina

<sup>230</sup> Um linguajar operário referente as rugosidades na superfície da chapa por falha técnica de quem operou o tear.

<sup>231</sup> Especificamente, eletricitista e mecânica industrial.

mais “automática” for a máquina que o trabalhador opera mais vulnerável se torna à exploração do “tempo de não trabalho” (norma fisiológica). Neste cenário de pressão temporal não sobra tempo para cumprir as normas de segurança e nem para pensar (desproteção da pressa). Os trabalhadores não confiam nas normas de segurança dos técnicos e percebem claramente que a empresa não investe em proteção primária apesar de cobrar adesão na proteção terciária. Em nossa amostra é infinitamente baixo o número de IRO que investem em EPC para limpar os vapores orgânicos e a poeira do ar que as pessoas respiram (desproteção da precarização).

Os trabalhadores são coautores do diagnóstico clínico do trabalho que apresentamos. Como vemos, são *experts* quando o assunto é o trabalho que testam e retestam infinitas vezes e, portanto, podem indicar aos técnicos onde colocar as balizas para o trabalho operar a favor do estado de saúde do seu coletivo. Muito embora a sapiência prática seja a fonte de onde a sapiência técnica extrai suas escoras, a última não reconhece os saberes da primeira e não lhe delega direitos nas ações de saúde e segurança que lhe são pertinentes.

Para efeito de validação, as conclusões da AFE, expressas por representações conceituais da matemática advindas de valores médios, fornecem indicadores objetivos “reprodutíveis” em análises futuras com novas amostras. Assim, as estatísticas redutoras trazem a vantagem de aumentar o número de pessoas inquiridas e ampliar o espectro do conhecimento (Volkoff, 2010). Porém, as conclusões manifestas por números ora inteiros ora racionais podem tornar sua apropriação pela população alvo complexa (Volkoff, 2010) e “congelar” a pretensão da aplicabilidade prática do QTC no campo. Já que desenvolver uma escala implica necessariamente de validações sucessivas com novas amostras, não faz sentido obstaculizar o fluxo democrático do conhecimento.

Portanto, para o QTC não restar confinado no mundo acadêmico, procuramos tornar o mais compreensível possível os métodos de análise e o modo de apresentação dos resultados para os atores sociais praticantes (trabalhadores e equipas de SSO), que os examinarão e os confrontarão com as experiências reais que fazem no terreno (Volkoff, 2010).

Proposições para uso social pelos beneficiários do estudo foram formuladas, a partir das conclusões obtidas pelo confronto das medidas subjetivas e os *scores* fatoriais, num formato mais compreensível para uso social pelos trabalhadores e que é o assunto do Capítulo 6.



## **6 ARBITRAGEM CIENTÍFICA PARA UM DEBATE SOCIAL RACIONAL**



*Seremos cientistas se não nos importamos com as pessoas?*

*Qual é o propósito do seu trabalho? Acredito que a ciência pode ter outro propósito além de aliviar o cansaço da existência humana. Se os homens da ciência não reagirem à intimidação dos poderosos egoístas e se limitarem a acumular conhecimentos para saber, a ciência pode permanecer enfraquecida para sempre, ... E quando, com o passar do tempo, tiveres descoberto tudo o que pode ser descoberto, o teu progresso nada mais será do que um distanciamento progressivo da humanidade. Um abismo tão grande pode ser cavado entre você e a humanidade, que cada eureka sua se arriscaria a responder a um grito universal de dor.*

Galileo Galilei (1564-1642)<sup>232</sup>

## 6.1 ESTATUTO DE RISCO DO RISCO PSICOSSOCIAL

O ser humano possui um corpo físico e uma mente que juntos dão forma a uma unidade funcional harmônica e inseparável (Marx, 1982). Isso não está em causa, o que interessa é transportar esse conceito de insolubilidade das partes humanas para legitimar nossa reflexão puramente clínica de que os efeitos provocados pela exposição aos riscos ocupacionais, independente do tipo se pelo Risco Psicossocial (RP) ou pelo Risco Reconhecido (RR), os riscos interagem simultaneamente com o funcionamento do corpo (visceral e somático) e da mente (cognitivo e psíquico).

A unidade funcional humana percebe a vibração transmitida pela máquina que empunha, o ruído que atravessa a cóclea e estressa a mente, a coceira no ouvido tampado com *plug*, a máscara empoeirada que sufoca as narinas, o baixo suporte hierárquico que amplia a sensação de se ter um trabalho insustentável, junto da sobrecarga mental advindas das infinitas tarefas de recuperação que cria a cada instante. Logo, não faz sentido auferir a medida isolada do RR sem a medida de tantos outros igualmente presentes<sup>233</sup> no terreno. Pois, a única coisa que não se sabe é o percentual do incômodo que cabe a cada um – é isso que o QTC se propôs a medir.

A atividade de trabalho é o lugar onde se integram os constrangimentos e as combinações sinérgicas de fontes de risco. É onde acontece a gestão operária dessa rede de riscos que

---

<sup>232</sup> Tradução livre do original em italiano, recuperado em <https://www.scienzainrete.it/contenuto/articolo/scienza-e-religione-vita-di-galileo-di-bertolt-brecht>, acesso em 10-04-2021.

<sup>233</sup> Muitos deles geralmente omnipresentes, por exemplo: a poeira e o ruído.

necessita vencer para conseguir produzir o trabalho ou amargurar a insuficiência da gestão (Volkoff, 2010; Cunha et al., 2003). Invariavelmente, o acúmulo dos riscos leva a intensificação do trabalho (Gollac & Bodier, 2011) que por sua vez provoca um efeito catalizador para o envelhecimento precoce dos indivíduos (Cunha et al., 2003). O QTC mede a gestão, mas, não a catálise provocada pelos inúmeros riscos normalmente presentes em quantidades variáveis nos meios de trabalho.

Esta noção de risco “mais ampla e despida de preconceitos terminológicos sobre o que é risco profissional ou não” (Boix & Vogel, 2009, p. 23) e que nada tem a ver como a noção de risco uni causal<sup>234</sup> (Vasconcellos & Gaze, 2013) é a que defendemos.

Para efeito avaliar o trabalho real, há de se considerar tantos aspetos que pode se tornar algo incomensurável a adoção de uma unidade de medida padrão. Começamos pela diversidade dos indivíduos que executam o trabalho e a experiência subjetiva que constituiu o trabalhar de cada um. Medir a dimensão “tempo de trabalho” constitui uma referência mais comum e plausível para todos os trabalhadores, mas, esse tempo mede apenas a duração da exposição. Já a medida da intensidade do esforço, em conjunto com o tempo de trabalho, é outra dimensão altamente variável. Para o mesmo trabalho, a intensidade do esforço depende de quem o executa: se é um homem ou uma mulher, as características psicofisiológicas das pessoas, o seu estado de saúde, a idade, o grau de experiência, a condição de recuperação, o horário em se executa (na escala noturna ou na manhã, no início da jornada ou na sua última hora, etc.) entre outros aspetos. Outra questão a considerar é a dimensão qualitativa do trabalho, do esforço empreendido, das alegrias, dos prazeres e do sofrimento provocado em cada um, que também pode contrastar de um indivíduo para outro. (Dejours, 2016; Faverge, 2015a). Há de se considerar ainda a diversidade de setores económicos existentes e aquela que se verifica intra setorialmente (Lacomblez & Vézina, 2008). Por exemplo, no ensaio a IRO foi dividida em três subsectores, mas, na realidade existem muitos outros subsectores. Logo, não há meios de se generalizar uma escala para medir o risco ocupacional com abrangência para todo tipo de setor da economia

---

<sup>234</sup> O assunto já foi discutido no item 3 do Capítulo 4.



(Lacomblez & Vézina, 2008) sem incorrer no risco de levar a “uma estatística sem pertinência” (Gollac & Bodier, 2011, p. 14, tradução livre) e desprovida de uso social (Volkoff, 2011b).

Nesse sentido, nos parece fundamental e legítimo que toda e qualquer avaliação de riscos seja obrigatoriamente precedida de uma abordagem qualitativa exaustiva no terreno a examinar e que se meça pelo menos dois parâmetros da exposição: a frequência a intensidade da exposição.

A conceção do QTC levou isso muito em conta e por isso contou com uma fase exploratória exaustiva e um refinamento duplo feitos pelos próprios coautores para asseguramos a abrangência e a validade de conteúdo da escala. Sua versão atual reúne uma lista de riscos de um único setor da economia e bem mais ampla do que a tradicional “lista fechada de riscos reconhecidos” (Boix & Vogel, 2009, p. 8) comumente adotada pelas equipas de SSO.

No atual estágio do nosso conhecimento, a lista de riscos implícita nos itens do QTC é a nossa mais honesta contribuição para medir a gestão operária dos riscos no trabalho real nas Rochas.

### **Prioridade**

Recomendamos que seja feita a medida conjunta do risco psicossocial e dos riscos reconhecidos por meio de múltiplas análises de riscos, na tradição da psicologia da atividade IRO (Silva, 2006), para dar visibilidade às condições de trabalho (Volkoff, 2011b). Além disso, considerar os subsetores separadamente pode aumentar a sensibilidade da ferramenta e trazer a tona novos *inputs* mais específicos. Por fim, a validação consensual dos trabalhadores deve s (Tonelli, 2007).

Recomendamos ainda que os novos “formulários propostos não devem ser considerados como documentos fechados, aplicáveis a qualquer tipo de situação. Haverá toda a utilidade em modificá-los e adaptá-los às necessidades concretas de cada caso” (Boix & Vogel, 2009, p. 7). Por isso, nas futuras atualizações e validações do QTC deverá ser reservada uma “porta aberta” para entrada de novos *inputs*, originários das sugestões livres dos trabalhadores, já que eles [trabalhadores] mostram ser os mais fiéis instrumentos de análise (Tonelli, 2007).



## 6.2 MÉTODO MISTO É UM MÉTODO

Em continuação a linha de raciocínio anterior, partilhamos da ideia de que a metodologia mista é um método singular e potente.(Paranhos, Figueiredo, Rocha, Silva, & Freitas, 2016).

Mas, nossas reflexões agora não se limitam apenas a tecer considerações técnicas sobre métodos de pesquisa, mas, ponderar sem preconceitos sobre a especificidade, a confiabilidade e o proveito das abordagens para a demanda social<sup>235</sup> que nos propomos a estudar. O que nos interessa, particularmente, é a capacidade de cada método (isolado ou em associação) de descomplicar a apropriação dos seus resultados pela população alvo – ou seja, se a quantificação proposta é compreensível o suficiente para promover uma devolução democrática ou se é “limitada aos conhecedores das estatísticas” (Volkoff, 2010, pp. 13, 18, tradução livre).

Com efeito, os estudos conduzidos por métodos mistos sempre têm algo inovador, geralmente por efeito dos desafios lançados pelos pontos de convergência entre as abordagens. Mas, a maior vantagem deste “método” deriva dos pontos de integração e complementaridade entre as abordagens, fortalecendo e “validando seus próprios resultados” (Volkoff, 2010, p. 16, tradução livre).

A associação de várias ferramentas de análise no estudo se mostrou valiosa para atender a abrangência da variabilidade das situações de trabalho, dar significado às relações entre cada item e o fator *score*, compreender as correlações das estatísticas, os *outliers*<sup>236</sup> e seus efeitos na Média (e no *alpha* de Cronbach). Ou seja, a integração metodológica auxilia a ponderar e guiar nossas tomadas de decisões, dando o aceite da presença da subjetividade das relações entre saúde e trabalho, explicando as aberrações, as estranhezas e até as “maluquices” (Gollac, 1997) dos nossos números (Volkoff, 2010).

Tomamos como exemplo, um ponto de convergência entre as abordagens da Análise Temática (AT) e da Análise Fatorial Exploratória (AFE). A primeira possibilitou a identificação de

---

<sup>235</sup> Já que estudar risco psicossocial é estudar uma demanda social.

<sup>236</sup> Os sujeitos de pesquisa em si e não erros técnicos sem significado.

possíveis fontes de prazer no trabalho apesar das análises terem sido direcionadas para a detecção de riscos. É que “a flexibilidade da análise temática” (Braun & Clarke, 2006, pp. 4-5) permite qualificar-quantificar os riscos psicossociais (polaridade negativa) e fontes de prazer (polaridade positiva) conjuntamente. A caracterização por peso e polaridade dos dados é uma solução que pode limitar os danos causados pelo efeito redutor da tematização. Isso não seria possível sem a associação metodológica, já que na análise fatorial “todas as variáveis devem medir uma mesma realidade” (Pestana & Gageiro, 2014, p. 532), no caso apenas riscos. Pois, o o modelo fatorial objetiva “a quantificação do fator latente (variável independente) a partir das correlações entre as variáveis observáveis” (Maroco, 2003, p. 262) e não a identificação de preditores<sup>237</sup> (variáveis dependentes).

Conhecer a polaridade dos dados nos auxiliou a interpretar a linguagem dos números nomeadamente o que eles queriam nos dizer a respeito dos eixos RS e RT que concentram juntos a maioria das fontes de prazer no trabalho das Rochas. Os dois eixos colocam questões reconhecidas como sendo de Prioridade 1, pois permitem calcular a pontuação da “recompensa, no sentido de Siegrist” (Gollac & Bodier, 2011, pp. 127-128, tradução livre).

Em suma, integrar a tematização com a fatoração nos permitiu a identificação de possíveis preditores da saúde, sem divergir do propósito do estudo de identificar riscos. O critério de peso por polaridade mostra que “a quantificação pode encontrar o seu lugar mesmo em abordagens qualitativas abrangentes” (Volkoff, 2010, p. 20, tradução livre) e terá sempre sua utilidade quer seja para ancorar<sup>238</sup> as abordagens quantitativas ou as integrar, complementar e validar.

No que tange a questão da “validação”, devemos ter em conta que os itens do QTC são formas reduzidas das mesmas situações reais de trabalho (Volkoff, 2010) analisadas qualitativamente por uma pequena amostra de trabalhadores da IRO, ao passo que os resultados quantitativos são valores numéricos obtidos da aplicação destes itens numa amostra maior da mesma população. Quer dizer, o que fizemos foi um tipo de “validação de um método por outro”

---

<sup>237</sup> A AFE não distingue entre variável dependente e variáveis independentes, como faz o modelo de regressão.

<sup>238</sup> Já que o valor de uma correlação pode advir de um conhecimento adquirido noutro lugar.

(Dejours, 2015, pp. 202-203), onde medidas mais objetivas foram “validadas” (e numa menor parcela, refutadas) por medidas subjetivas feitas com nova amostra.

Tomamos em consideração que nossos dados brutos sofreram uma quádrupla redução. A primeira etapa redutora foi a tematização da matriz bruta qualitativa para a identificação da Estrutura Temática com estimativas de pesos ponderados e polaridade. A segunda redução foi compilar a informação dessa estrutura para conceber os 69 itens do QTC. De seguida, uma terceira redução foi efetuada para transformar as variáveis observáveis nas variáveis SOMA da Análise Fatorial Exploratória (AFE). Por último, a AFE fez uma contração final da informação expressa numa solução bifatorial. E, portanto, ambas as técnicas – análise temática e AFE – são redutores, pois propõem uma mesma coisa: explorar, verificar e resumir uma matriz de dados robusta numa solução menor “sem perda de informação”. Suspeitamos se de facto não houve perda de informação relevante após quatro reduções e, ainda, se a equação matemática escrita pelos fatores *scores* - com números negativos e casas decimais – é compreensível o suficiente para ter aplicação prática na avaliação de risco no terreno (Volkoff, 2010).

### **Prioridade**

Para efeito de avaliação de risco, recomendamos a IRO<sup>239</sup> privilegiar o uso de instrumentos de medida mais singulares<sup>240</sup> e essencialmente concebidos a partir das abordagens qualitativas que elegem como instrumento de análise o próprio trabalhador (Oddone et al., 2020; Tonelli, 2016; Oddone, 2007; Vasconcelos & Lacomblez, 2005).

Recomendamos a associação metodológica como método de eleição para pesquisas que objetivam descrever ou compreender ou prever a realidade das condições de trabalho, tendo em conta o ganho analítico que se coloca ao reunir as contribuições individuais de cada abordagem para a produção de inferências mais interpretáveis da complexidade observada no terreno (Paranhos et al., 2016) e permitir a divisão entre as práticas científicas da responsabilidade e da “autoridade da prova” (Volkoff, 2010, pp. 21-22, tradução livre).

---

<sup>239</sup> Bem como para os muitos outros setores da economia.

<sup>240</sup> Significa dizer que deve-se considerar as escalas concebidas e validadas com amostras de contextos laborais iguais (ou pelo menos semelhantes) e evitar o uso das escalas concebidas e válidas com amostras não congêneres.

### 6.3 NÚMEROS LIBERTOS DE REFLEXÕES

O estado de saúde (ou patológico) do trabalhador pode refletir indiretamente a normalização dominante das suas condições de trabalho (Canguilhem, 2009). Mas, na maioria das vezes, este estado é medido por indicadores objetivos (taxas de acidentes e doenças, etc.) dependentes “das escolhas feitas pela segurança social, médicos, gestores e vítimas” (Volkoff, 2010, p. 12, tradução livre).

Tais indicadores frequentemente direcionam a gestão da segurança pela hierarquia dada a governança plena conferida aos números (Duarte & Dejours, 2020), ainda que pouca ou nenhuma reflexão se faça sobre a congruência entre eles e o real das condições de trabalho (Dejours, 2016).

As abordagens qualitativas por delinear de perto a subjetividade do fenômeno, fornecem um dado científico legítimo. Já as abordagens quantitativas, usadas para a verificação (e quantificação), fornecem indicadores objetivos que atendem a necessidade pitagórica dos humanos de contar. Embora os números não tenham a pureza dos dados científicos do terreno e sejam vulneráveis aos pressupostos da estatística<sup>241</sup>, são vistos como sinônimos de precisão ao passo que às medidas subjetivas são imputados preconceitos e obliquidades. A linguagem probabilística da estatística pode ser bem mais do que apenas “um campo bem axiomatizado da matemática” (Volkoff, 2010, p. 25, tradução livre), se tomar em consideração a necessidade da validação consensual no terreno onde são aplicados.

Globalmente, a “informação sobre as patologias profissionais, sobretudo as mais graves como os cancros depende de dispositivos administrativos que resultam de compromissos sociais efêmeros” (Volkoff, 2011b, p. 119, tradução livre). Consequentemente, a desinformação (notificação) das evidências dos elos entre os agentes suspeitos (físicos e químicos) e a atividade de trabalho torna tudo mais complexo e sem clareza (IARC, 2010; Koskela et al., 1990). Quanto aos agravos traumáticos, os indicadores nos painéis afixados nas empresas ou nos *dashboards* digitais da segurança em muitos casos não se sustentariam se colocados à prova de uma validação pelos atores alvos (Volkoff, 2010). A bem da verdade, a encenação da segurança é

---

<sup>241</sup> Pelo erro (de medição, de digitação, etc) e pelos vários parâmetros técnicos que afetam a Média ( $\bar{X}$ ).

bem conhecida pelos trabalhadores e é praticada em diversos setores da economia, por exemplo: operários da construção civil em França (Jounin, 2006). Nesse contexto, as metas da segurança podem ser mais ansiogênicas do que protetoras (Volkoff, 2011b). Estudos anteriores, mostram a não consideração pelo trabalhador dos pequenos acidentes que sofrem na indústria da britagem (Sufiyan, 2012). Noutros estudos, conduzidos nas pedreiras no ES (Moulin & Minayo-Gomez, 2008) e na indústria da madeira americana, mostram que existe uma mesma percepção operária: "você está muito ferrado se se machucar no trabalho" (Lipscomb et al., 2013, tradução livre). Na fase exploratória do estudo, observamos tanto a desconsideração dos pequenos acidentes como o medo de represálias levar trabalhadores ao presenteísmo ou ocultação de doenças. O exemplo que vemos na Figura 50, é um caso de presenteísmo que chama a atenção, mas, não exatamente pela magnitude que ilustra de como um trabalhador pode “calar a doença” (Dejours, 2015). A relevância do caso está na qualidade da medicina do trabalho contratada e paga por uma indústria das rochas, que faz lembrar o título da obra de Berlinguer e Delogu (1959), *La Medicina è Malata*. O título é antigo, mas coloca uma questão ainda contemporânea que explica porque seus autores a cada ano reescreviam o mesmo livro, mudando “apenas o título, alguns números e a ordem dos capítulos” (como citado por Berlinguer et al., 1988, p.1).



*Figura 50. Em que pé está o descaso pelos “pés descalços”.*

*Nota.* Fonte. arquivo pessoal da autora.

*Legenda.* A imagem mostra o pé direito de um trabalhador anônimo polivalente da IRO do ES que para se manter ativo, escondeu sua moléstia por uma década.

A Figura 50 mostra que o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional<sup>242</sup> pode até existir na IRO envolvida, mas restrito a um documento físico em cumprimento a uma legislação. Contudo, não parece ser orientado para a promoção da saúde e para a prevenção da doença.

---

<sup>242</sup> Diz respeito a norma regulamentadora nº 7 do Brasil, mais conhecida como PCMSO.

Pois, não pode haver uma explicação plausível para a inobservância da evolução desfavorável de uma consolidação viciosa de uma fratura no pé após cerca de dez avaliações de saúde feitas por um médico do trabalho, num trabalhador que atua na movimentação das chapas.

Outra parcela ignorada de adoecimento que pode não entrar na contabilidade do trabalho, apesar dos fortes elos de ligação com a precarização das condições de trabalho, corresponde às moléstias relacionadas à “alcoolização patológica” (Karam, 2003; Cook & Skog, 1995). A descaracterização do nexos da alcoolização relacionada ao trabalho pode ser o mais usual nomeadamente se infortúnio se manifestar fora do horário ou do local de trabalho.

*Coisa ruim no trabalho é o pé quebrado... unha? Já perdi um tanto, não tem quantidade. É ... uns trem velho na firma, aquilo caiu na minha mão, ela foi virando, foi acabando com a minha vida. Minha mão ficou agarrada... o trem doía! Meu pé ficou e meu corpo foi! É igual você bota um bambu dentro do buraco e enverga, quebra ele! Eu enchi a cara para acabar com fígado logo! É, porque pobre tem que morrer, o certo é morrer! Risos. Quando quebrei a mão o bloco soltou a corrente e pegou minha mão. Precisei do patrão... e ele me deixou lá no hospital e foi embora. Tive que pegar ônibus todo sujo de lama, de pó, com a mão sangrando e doendo... ele não é gente não! Mas... a tal da cachaça é uma coisa especial na minha vida!*

*É assim, na segunda-feira ninguém faz o máximo de bancada por dia. Porque a segunda é dia de ressaca! Chega meio baqueado. Ai, a hora passa rápido. Mas, na terça-feira pra frente é que começa engrenar. Na segunda fica todo mundo meio molengo mesmo. Eh... fico molengo na segunda. Lá na firma fica todo mundo com a "mão tremendo". Risos. Mas na terça começa o ritmo. O ritmo bom. É terça-feira que começa. Ma, na segunda-feira, ninguém bebe não!*

Outra questão que pode mascarar os indicadores de saúde e segurança foi referida por vários trabalhadores em fase exploratória. É a prática de “não encaminhar trabalhadores doentes ou acidentados para requerimento de auxílios na Previdência Social” (Kwitko, Arton Milaneli, 2012, p.1). Esta tática, facilmente manobrável, pode estar instituída nas indústrias das Rochas contempladas com a faixa bônus do FAP<sup>243</sup> da Previdência, tal e qual explica alto percentual de empresas (91,98%) de múltiplos setores económicos do país serem beneficiadas pelo princípio do “malus-bônus”<sup>244</sup>, intrínseco na tributação.

Além desses indicadores, existem aqueles que se ancoram na produção científica centrada na construção de questionários estatísticos em SSO abrangentes e propõem a generalização dos seus resultados. Geralmente, nesses estudos persiste uma dificuldade de interpretação dos dados

---

<sup>243</sup> Fator acidentário de prevenção é o índice aplicado para cálculo da contribuição previdenciária no Brasil.

<sup>244</sup> Um assunto já discutido no item 1.3.5 do Capítulo 1.



que deles resultam. Isso requer cautela, pois se exige interpretação é porque "os números estatísticos não têm valor em si mesmos. Eles são usados para argumentar afirmações e só fazem sentido dentro da estrutura de certas teorias. Ir de números a ideias, dar sentido aos dados, requer trabalho, às vezes importante" (Gollac, 1997, pp. 10, 33, tradução livre).

As equipas de SSO precisam valorizar mais o olhar renovador que os trabalhadores têm de diversos aspetos da sua própria saúde e do trabalho que experimentam. São elementos ativos (e não passivos), *experts* no trabalho que fazem e, portanto, mais do que habilitados para contribuir com a transformação do trabalho. Para tanto, o modelo de medicina e engenharia devem ser mais contextualizados com a realidade do terreno. *Ad hoc* devem se aproximar mais dos e ceder mais espaço para os trabalhadores. Ainda nessa linha de raciocínio, defendemos que infinitas microdimensões do trabalho e da saúde no trabalho podem ser analisadas e assumidas como um processo formativo de competência em parceria com os trabalhadores (Lacomblez et al., 2014; Lacomblez & Vasconcelos, 2009; Vasconcelos & Lacomblez, 2002).

### **Prioridades**

Recomendamos a promoção de ambientes de discussão-aprendizado continuado no próprio local de trabalho (Teiger, 2015b), o melhor lugar para se fazer ciência do trabalho e de onde podem emergir novas e originais variáveis<sup>245</sup> para futuros estudos e para a definição de indicadores de saúde e segurança mais fidedignos. Isso não significa uma inutilidade dos indicadores estatísticos tradicionais (taxas de acidente, etc.), mas, seu “papel de árbitro” (Gollac, 1997, p. 33, tradução livre) não traduz que seja portador de verdade absoluta e sim um argumento de sensibilização-conscientização para fortalecer a cultura da segurança, junto aos tomadores de decisão (Volkoff, 2010).

Recomendamos particularmente para a avaliação de risco na IRO, o uso da versão do QTC normalizada – apresentada mais a frente – que se coloca desde já como uma opção validada, específica para este terreno, atualizada e assumida como “uma abordagem de quantificação compreensiva” (Volkoff, 2010, p. 13, tradução livre).

---

<sup>245</sup> Com a apreciação mais íntima de aspetos do trabalho ou da saúde ou das relações entre ambos.



#### 6.4 CONJUGAR A EXPERIÊNCIA PRÁTICA COM A TÉCNICA NA ANÁLISE DO RISCO PSICOSSOCIAL

No trabalho real da IRO existe uma lista fechada de riscos reconhecidos (RR) entre os quais reinam onnipresentes a poeira mineral [com e sem sílica], os fatores climáticos e uma orquestra de ruídos graves e agudos. Não obstante, esses não são os únicos riscos presentes nesse ambiente de trabalho e categoricamente não são os mais numerosos.

Uma multiplicidade de análises pode ser criada pela conjugação dos domínios da experiência operária, da psicologia da atividade e das estatísticas de modo a permitir a definição de indicadores fiéis do acúmulo de risco psicossocial (RP) nos ambientes de trabalho da IRO.

Neste ensaio, identificamos um acúmulo de diversos tipos de riscos psicossociais nos três subsetores da IRO, que interagem com o funcionamento mental das pessoas, podendo agir isoladamente ou por interação sinérgica com os RRs. Auferimos a medida da frequência e da intensidade percebida pelos trabalhadores de cada tipo particular de RP. Isso porque “a medição de tal acúmulo é ... uma maneira particularmente interessante de abordar a intensidade do trabalho” (Gollac & Bodier, 2011, p. 88, tradução livre). Para o Colégio de Especialista em RP<sup>246</sup> da França, “o acúmulo de pelo menos três constrangimentos de ritmo pode definir uma situação de trabalho como sendo de alta intensidade” (como citado por Gollac & Bodier, 2011, p. 89, tradução livre). No nosso caso, o acúmulo desses *contraintes*<sup>247</sup> de ritmo ultrapassou em muitos esse *quantum* limítrofe e, portanto, indica uma intensificação do trabalho potencialmente patológica.

Propomos agora um confronto entre os contributos de duas tradições científicas: os resultados da abordagem qualitativa, tratada por análise temática, com os resultados da abordagem quantitativa, tratada por análise fatorial exploratória (AFE). Mas, antes de tudo é importante considerarmos dois aspetos.

---

<sup>246</sup> Trata-se do Colégio de Especialistas em Monitoramento Estatístico do Risco Psicossocial no Trabalho que foi formado a pedido do Ministro do Trabalho na França. Recuperar <https://college-risquespsychosociaux-travail.fr/college-dexpertise-sur-le-suivie-des-risques-psychosociaux-au-travail/>, Acesso em 10-01-2020.

<sup>247</sup> Significa restrições, obstáculos ou constrangimentos no ritmo do trabalho no léxico da escola francófona.

O primeiro aspeto é que existe uma diferença básica entre os dois métodos. Enquanto a flexibilidade da análise temática (Braun & Clarke, 2006) nos permite medir ao mesmo tempo valores negativos (riscos) e positivos (fonte de prazer), na AFE isso não é possível. Ora, um pressuposto dessa ferramenta estatística é que todas as variáveis da escala “medem os mesmos conceitos através do *alpha* de Cronbach” (Pestana & Gageiro, 2014, p. 519). Aliás, ela [a AFE] se quer distingue entre variável dependente e variáveis independentes e, portanto, “não objetiva predição de valores para a variável dependente” (Maroco, 2003, p. 262).

O segundo aspeto é que pressupomos a existência de uma inter-relação entre os resultados das distintas abordagens, já que o QTC tem sólidas raízes no terreno. Ou seja, as questões colocadas do terreno (os eixos da estrutura temática) são as mesmas questões dos itens do QTC (os eixos da estrutura fatorial). Logo, espera-se que exista uma correspondência entre os eixos das duas estruturas relacionais.

Na Figura 51 vemos o confronto dos principais contributos das duas estruturas relacionais latentes: a estrutura temática – as balizas dos itens do QTC – e a estrutura escrita pelo fator *score* 1 na AFE da SB-FQ. Notar que, a estrutura temática tem medidas mistas (frequência e intensidade) e a estrutura fatorial de SB-FQ, apenas medidas de frequência.

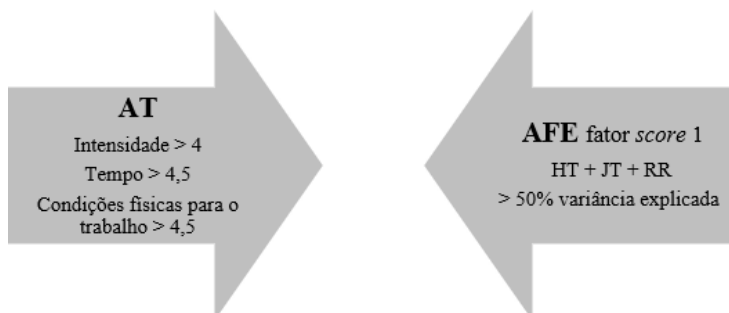


Figura 51. Confronto das estruturas: AT e AFE SB-FQ no fator *score* 1

Nota. Fonte: elemento gráfico elaborado pela autora.

Legenda: AT - análise temática; AFE - análise fatorial exploratória; HT (horário e tempo no trabalho) corresponde a variável SomaHT; JT (justiça no trabalho) corresponde a variável SomaJT; RR (riscos reconhecidos), corresponde a variável SomaRR. Os valores na seta da esquerda são referentes aos pesos ponderados nas polaridades negativas dos eixos respetivos.

Na estrutura temática<sup>248</sup>, vemos que os três eixos de RP designados como “intensidade”, “tempo” e “condições físicas para o trabalho” têm os mais altos pesos ponderados nas

<sup>248</sup> Ver representação gráfica na Figura 13, no Capítulo 4.

polaridades negativas, tendo o primeiro um valor acima de 4,0 e nos dois últimos acima de 4,5. Deve-se ter em conta que o eixo “condições físicas para o trabalho” da estrutura temática coloca as questões do terreno ligadas aos itens do eixo RR da AFE, mas, também uma parte das questões do eixo JT, que dizem respeito ao risco de acidente por condições inseguras injustas. Quanto aos eixos intensidade e tempos, juntos, colocam as questões do terreno ligada ao eixo HT da AFE. Nessa perspectiva, pode-se concluir que pela abordagem qualitativa os incômodos mais intensos provocados pelo RP têm a ver com a “pressão” do tempo (eixos intensidade e tempo) e com a exposição sofrida pelas condições físicas para o trabalho (poeira, ruídos, fatores ambientais, equipamentos de proteção, risco de acidentes por condições inseguras injustas trabalho, etc.).

Interessantemente, na estrutura relacional<sup>249</sup> da SB-FQ o fator *score* 1, que explica mais de 50% da variância, mostra o mesmo resultado da estrutura temática. O eixo HT se liga aos eixos JT e RR neste fator. Dito de outro modo, pela abordagem quantitativa pode-se dizer que existe uma associação linear positiva nos meios de trabalho da IRO onde o aumento do ritmo no trabalho de algum modo aumenta a exposição ao RR e ao risco de acidente por situações inseguras e injustas nesse trabalho (eixo JT).

Em síntese, esta combinação acumulada de RP (HT + JT + RR), validada por uma abordagem quali-quantitativa, deve ser considerada como um indicador de uma qualidade inferior nas condições de trabalho. Sugere que é exigido que se trabalhe com mais velocidade/ intensidade do que os limites da Fisiologia, o que parece estar fortemente associado ao elevado peso ponderado negativo e com alta frequência de exposição percebido pelo trabalhador. Como já dito, este fator *score* 1 designamos como norma fisiológica.

As frequências absolutas das variáveis originais dos eixos do QTC foram exibidas em cruzamento com as palavras dos trabalhadores no Diagnóstico Clínico do Trabalho (parte 3 do Capítulo 5), promovendo um tipo de “validação consensual” (Tonelli, 2016, pp. 20, 24, tradução livre) das conclusões aqui expostas.

---

<sup>249</sup> Ver a síntese da estrutura na Tabela 62, no Capítulo 5.

Quanto ao fator *score* 2 da SB-FQ, que designamos como norma de troca, tem um baixo poder explicativo (15% da variância explicada), contudo, parece conter alguma informação de difícil compreensão e ligada às fontes de prazer no trabalho. Recapitulando, os eixos RT e RS se ligam ao fator *score* 2 e ambos contém dimensões que podem ser percebidas como fontes de prazer ou como risco. Importa notar que, na estrutura temática o eixo RS engloba uma parte das questões do terreno relacionadas ao eixo RT da AFE. Já o eixo RT engloba questões de autonomia e de reconhecimento prático. Outra questão é que o eixo RS tem um padrão peculiar em relação aos pesos ponderados por polaridade. Além de ter os valores mais altos da estrutura temática, pesos de quase 5, é o único eixo com valores idênticos nas polaridades positivas e negativas. Isso significa dizer que, no eixo RS existem fontes de prazer no trabalho numa mesma proporção percentual que o RP. Já o eixo RT não existe na estrutura temática, mas engloba questões do eixo autonomia - o único eixo na tematização que tem um peso ponderado mais alto na polaridade positiva ( $> 4,5$ ) do que na negativa ( $< 3,0$ ).

Contudo, a AFE não foi feita para perceber isso, fonte de prazer ao mesmo tempo que risco. Pois, o valor *alpha* não assume valores negativos, ou seja, as variáveis medem a mesma realidade e categorizadas num mesmo sentido. Se “o *alpha* for negativo, indica que há correlações negativas, o que viola o modelo de consistência interna” (Pestana & Gageiro, 2014, p. 532).

Em suma, a AFE não analisa preditores nem é muito boa para analisar construto multidimensional, como já dito antes. Por isso, novos estudos são necessários para clarificação do comportamento dos eixos RS e RT (e da autonomia), preferencialmente em análises uni ou bidimensionais com novas ferramentas, por exemplo: a regressão logística e a análise binária (Faverge, 2015a), entre outras.

Na Figura 52 vemos o confronto dos principais contributos da estrutura temática (já discutido) com a estrutura escrita pelo fator *score* 1 na AFE da SB-INT. Notar que, a estrutura temática tem medidas mistas, mas, a estrutura fatorial da SB-INT mede a intensidade (o incómodo).

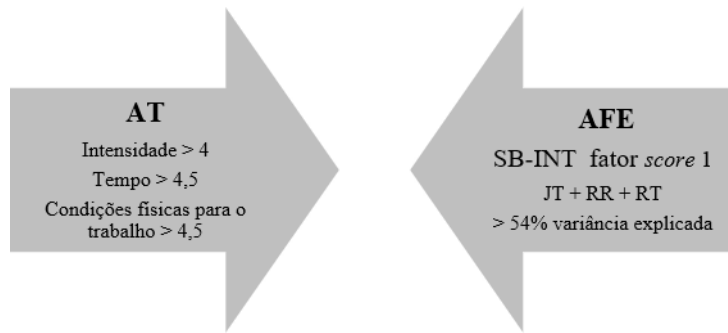


Figura 52. Confronto das estruturas: AT e AFE SB-INT no fator score 1

Nota. Fonte: elemento gráfico elaborado pela autora.

Legenda: AT: análise temática; AFE: análise fatorial exploratória; JT (justiça no trabalho) corresponde a variável SomaJT; RR (riscos reconhecidos), corresponde a variável SomaRR; RT (recompensa no trabalho) corresponde a variável SomaRT. Os valores na seta da esquerda são referentes aos pesos ponderados nas polaridades negativas dos eixos respetivos.

Em relação à estrutura temática, as conclusões anteriores não se modificam. Mas, na SB-INT o fator score 1, que explica > 54% da variância e tem valor próprio alto, une os eixos JT, RR e RT. Já o eixo HT migra para o fator score 2 onde se liga ao eixo RS, sendo um fator de menor poder de explicação (>18%), mas, com valor próprio de quase 1.

Em termos de incómodo no trabalho, o que se pode concluir é que o reconhecimento prático (incorporado ao eixo RT) é falho a medida em que as condições físicas para o trabalho (RR) se agravam – ou seja, têm uma associação linear positiva entre essas dimensões. Por isso, o fator score 1 designamos como desproteção da precarização. Há uma nítida associação linear positiva entre o incómodo da pressa e dos polos negativos das relações sociais. Isso sugere que a pressa no trabalho causa mais incómodo por prejudicar a união do coletivo (e, indiretamente, a sua proteção, a integração e os prazeres desfrutados com os colegas) do que a própria exposição física aos riscos reconhecidos. Por isso, o fator score 2 designamos como desunião do coletivo.

### Prioridade

Reconhecer que o conhecimento sobre o trabalho pode ser fruto de uma troca de saberes estabelecida com os trabalhadores, mas, interessada, de modo respeitoso e com uma postura “sem hierarquia predefinida” (como citado por Lacomblez, 2015, p. 109, tradução livre). Tal e qual nos mostram nossos coautores, os trabalhadores são *experts* quando o assunto é o trabalho que testam e retestam infinitas vezes e, portanto, sabem e podem indicar aos técnicos onde devem ser colocadas as balizas para que o trabalho opere a favor do estado de saúde do seu

coletivo (Rolo, 2015; Karam, 2003; Dejours et al., 1993). A experiência prática é a fonte de onde os técnicos devem erguer os seus pilares, e, portanto, é inadiável protelar o reconhecimento da sabedoria dos trabalhadores pela hierarquia em todos os seus níveis, nomeadamente, o direito do trabalhador de uma participação ativa nas ações de saúde e segurança que lhe são pertinentes (Oddone et al., 2020).

Um início pode ser a devolução do direito da elaboração do mapa de risco aos trabalhadores e a desconsideração dos mapas elaborados por técnicos de empresas terceirizadas. Além disso, é fundamental que a conceção do mapa e suas atualizações periódicas, sejam assumidas como uma tarefa de trabalho como todas as outras que lhes são prescritas. Uma tarefa de importância, que ocupa espaço e um tempo específico na sua jornada de trabalho.



## 6.5 DESINFORMAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA NA REGIÃO DA LIDA

Como dito pelo escritor italiano, Primo Levi: “essa interminável... região da lida, do batente, do ganha-pão... do trabalho... é menos conhecida que a Antártida”. ... e por um triste e curioso fenômeno, quem mais fala dela e com mais clamor, são justamente aqueles que menos a percorreram” (como citado por Ferreira, 2015a, p. 125).

Na fase exploratória do estudo, quando em busca por informação epidemiológica da população, deparamos com recursos informáticos pouco facilitadores ou ausência da informação relevante junto aos órgãos oficiais, de que são exemplos: as varas da Justiça do Trabalho do ES, a Gerência do INSS do ES, a FUNDACENTRO do ES e, inclusive, as instâncias sindicais. Muito pouco se conhece sobre uma força de trabalho septuagenária, contribuinte da Previdência, com filiação sindical há mais de 20 anos, apesar da previsão legal da Cláusula 43<sup>a</sup> da Convenção Coletiva de Trabalho (CCT)<sup>250</sup>, que determina o envio da relação nominal dos empregados com frequência bimestral pela entidade patronal ao sindicato dos trabalhadores.

Não encontramos os dados sociodemográficos dos trabalhadores de modo organizado e atualizado nos sindicatos do setor (empregadores e empregados), bem como nos órgãos governamentais. Igualmente, não identificamos nenhuma estimativa organizada dos quadros subclínicos, das doenças (com ou sem nexos causal), dos casos de invalidez, de incapacidade temporária e dos casos em processo de reabilitação profissional, tanto na Previdência como nos sindicatos. Os indicadores de saúde que definem as ações interventoras centram-se em factos imediatos e manifestos, por exemplo: os acidentes traumáticos, os casos de silicose notificados e algumas ações na Justiça do Trabalho. Mas, até nas varas do judiciário a obtenção de um dado simples<sup>251</sup> pode requerer um trabalho manual exaustivo em plena era digital do Processo Judicial Eletrônico (PJE) implantado no país.

O Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS) do Brasil não oferece opção de procura de dados pelo cruzamento do CNAE com a motivação concessória (o código da CID-10) dos

---

<sup>250</sup> Segundo líderes sindicais (Comunicação verbal, em outubro-2018), a Cláusula 43<sup>a</sup> da CCT nunca foi cumprida pela maioria das empresas ao longo dos últimos 20 anos.

<sup>251</sup> Por exemplo: estimarmos o número de ações trabalhistas ajuizadas sob alegação de doença ou acidente de trabalho, num período de tempo específico, por CNAE.

auxílios por incapacidade temporária ou invalidez, exceto os casos de doenças ou acidentes notificados por CAT ou NTEP<sup>252</sup> positivo. Os obstáculos para acesso a informação são tantos que a tendência é a subutilização da informação relevante, dificultando possíveis reanálises com inclusão de dados da saúde, orientadas para investigação de preditores ou das interseções entre as atividades económicas e as doenças sem reconhecimento do nexo.

No Brasil, a Previdência é a detentora do maior banco de dados sobre lesões e agravos por incapacidade no país (Selligmann-Silva et al., 2010), cabendo ao PMF<sup>253</sup> a responsabilidade pela sua alimentação, mas, o modelo pericial atual é muito pouco adequado para a notificação dos agravos secundários à exposição ao risco psicossocial. Sobretudo, o PMF não ocupa nenhum protagonismo em ações de intervenção-investigação, apesar do seu trabalho prescrito diferir disso. Os pontos nevrálgicos<sup>254</sup> são muitos, as soluções tardam a chegar e podem perpetuar enquanto a PMF desconhecer o fruto<sup>255</sup> do seu próprio trabalho – a rica matriz epidemiológica que constrói.

Com uso da tecnologia que a Previdência dispõe, é possível fazer melhor e construir uma matriz epidemiológica mais fiel a realidade do trabalho. *Ad hoc* a informação em SSO deve ser recebida por uma organização social mais equânime com espaço para expressão e recolha do “conhecimento privado que cada cidadão tem de seu microambiente, reunindo e restaurando esse conhecimento particular de uma forma compreensível e utilizável por todos. ... o que Oddone chamou de democracia cognitiva” (Andéol, 2021, p. 200, tradução livre).

Em relação ao conhecimento oficial sobre o adoecimento dos trabalhadores da IRO portuguesa, a sinistralidade dos registos dos inquéritos de acidente de trabalho graves e mortais, realizados pela Autoridade para as Condições do Trabalho portuguesa (Graça, 2014) e os registos de

---

<sup>252</sup> NTEP indica uma relação causal entre o trabalho e a doença/ acidente pelo cruzamento da CID-10 e da CNAE.

<sup>253</sup> Perícia Médica Federal

<sup>254</sup> Refere-se aos equívocos no deferimento ou indeferimento e suas motivações; os reflexos na duração das concessões e perdas económicas que dela advém por CID-10 x CNAE; reconhecimento do NTEP e as relação com o perfil mórbido por grupos homogêneos de exposição (CID-10 x CNAE), etc.

<sup>255</sup> Diz respeito à “peregrinação” pela via previdenciária feita pelo segurado após a conclusão pericial: a judicialização que certas conclusões produzem; os gargalos irresolutos de uma reabilitação sem proatividade, etc.

Silicose (Loureiro, 2018; Monteiro, 2008) parecem constituir o todo em termos de informação. Tal como acontece no Brasil<sup>256</sup>, é necessário ponderar o que as estatísticas traduzem e sua abrangência (Volkoff, 2011), refletir se são efetivamente representativas do real estado de saúde e segurança dos trabalhadores. Para além da dependência que têm dos dispositivos administrativos patronais, os quadros infrapatológicos do desgaste cotidiano sofrido pelas más condições de trabalho não são considerados. Assim, a autoridade de tais medidas objetivas para instruir as políticas em SSO pode favorecer que elas “venham a ocupar um espaço desproporcional no debate social” (Volkoff, 2010, p. 17, tradução livre).

Uma matriz com dados epidemiológicos de qualidade é condição basilar para incrementar a produção de estudos e dos fundamentos que deles resultam para uma “arbitragem” científica no sentido da transformação do trabalho.

### **Prioridades**

Como a desinformação epidemiológica do mundo do trabalho não pode interessar a ninguém, recomendamos a criação de um dispositivo sindical original e dinâmico para armazenamento digital de dados sociodemográficos dos trabalhadores.

Recomendamos também a criação de dispositivos digitais facilitadores para acesso a informação epidemiológica previdenciária relevante por parte da comunidade científica disposta a estudar as questões do mundo do trabalho de interesse da Sociedade, e, nomeadamente, com a participação ativa de células da PMF nesta produção científica a partir de dados previdenciários e com objetivos específicos de interesse da Administração.

Recomendamos a criação dispositivos (ou Grupos) de interlocução<sup>257</sup> como pontes entre entidades intimamente ligadas às questões do trabalho, como a PMF, o INSS, o Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST), o Ministério Público do Trabalho, e a Justiça do Trabalho. Ações de intersectorialidade com ênfase nas condições de trabalho, na

---

<sup>256</sup> Ver nas Figuras 6 e 7 no Capítulo 1, a desproporção entre o quantitativo de auxílios por incapacidade com nexos e sem nexos na IRO.

<sup>257</sup> O Grupo de interlocução de interesse científico se constitui numa técnica de pesquisa, mas que pode vir a ser assumida, ao mesmo tempo, como uma tarefa de trabalho.

singularidade de cada setor económico e nas tendências de adoecimento dos trabalhadores correspondentes, podem ampliar o conhecimento dos atores sociais interventores envolvidos e contribuir para uma resolução dos conflitos gerados no âmbito do reconhecimento (ou não) do nexos causal com o trabalho pelo setor médico previdenciário e do judiciário trabalhista.

Uma maior abertura da informação da Previdência à Ciência, pode fazer evoluir o debate das condições de trabalho e identificar elos ainda não consolidados entre o trabalho e a saúde.

Quando os trabalhos científicos, os testemunhos dos intervenientes, as controvérsias dos atores sociais fazem progredir a visibilidade das condições de trabalho, as dificuldades podem deslocar-se para as causas das más condições de trabalho e, ainda mais, para a possibilidade de as melhorar (Volkoff, 2011, p. 120, tradução livre).

## 6.6 MAIS CULTURA DA SEGURANÇA, MENOS DENÚNCIA DA INSEGURANÇA

O assunto agora é a redescoberta de um conhecimento antigo emergido na década de 70<sup>258</sup> e que diz respeito à ineficácia da prática da denúncia no mundo do trabalho. Uma linha de pensamento que vai ao encontro das ideias do presente estudo, que absolutamente não é defender posição política de um suposto dissenso e apenas medir para controlar e dominar o RP presente no trabalho concreto da IRO. A denúncia é “o traço da defesa sindical” (Duarte, 2017, p. 69) e uma prática de luta de classe que se arrasta por décadas sem nada ou pouco evoluiu. Podem resultar em desfechos pouco favoráveis para os trabalhadores (Carnevale, 2011) e, portanto, não resolver a demanda social. Ora, se dar visibilidade ao RP é “defender uma demanda social” (Jackson, 2004, p. 7), nossa recomendação é evitar práticas que a ela se oponham.

Já no refinamento do QTC cuidamos de reescrever os itens com tom de denúncia. Interessante que esta reescrita foi sugestão dos trabalhadores alentejanos, um povo que tem uma consciência política de classe diferenciada, que já experimentou a insustentabilidade da denúncia de condições deploráveis na IRO nos idos de 1986, mesmo contando “com o testemunho do poder público e privado em sessão no Cine Teatro de Vila Viçosa” (Quintas, 2015, p. 7).

Apoiar o coletivo dos trabalhadores é provê-lo de fundamentação científica para promover uma intervenção pacificadora nos conflitos sociais pela via do conhecimento, de que é exemplo a fisiologia do trabalho da obra de Imbert (Imbert & Mestre, 2011; Turbiaux, 2011). Ao passo que, na prática da denúncia o que está em jogo não é bem a proteção do trabalhador, mas sim uma defesa psíquica da mente de certos oponentes.

Certas organizações sindicais ... experimentam repetidamente a ineficácia de suas ações ... ligada a “cultura de denúncia” ... muitas vezes vetorizada pela perspectiva de tomar o poder (Trentin, 2012). A denúncia “parece compatível com uma crescente tolerância à injustiça” (Dejours, 2009, p. 28). ... ajuda a familiarizar-se com a injustiça e a infelicidade, domesticando reações de indignação e promovendo a resignação. Nesta perspectiva, a denúncia atuaria como uma defesa psíquica para os próprios oponentes, permitindo-lhes, assim, cumprir sua responsabilidade (Gaignard, [2007] 2011), porque

---

<sup>258</sup> Faz referência aos protagonistas do MOI (Clot, 2008).

quem denuncia e se opõe está necessariamente livre de qualquer cumplicidade [grifo nosso] (como citado por Duarte, 2017, pp. 69-70).

Para um país continental como o Brasil, pode ser particularmente útil a utilização de ações interventoras pedagógicas coletivas por setor económico, em detrimento das ações isoladas punitivas. Conferir a natureza coletiva à inspeção federal possibilita delinear os seus contornos e isso pode fazer a diferença, nomeadamente, acerca do efeito longitudinal desse tipo de ações sobre o quantitativo das mortes, invalidez e incapacidade ligadas ao trabalho (Teixeira, 2013). A ideia da intervenção pedagógica e coletiva já foi testada de modo inovador num polo vitivinícola no estado do Rio Grande do Sul, no Brasil (Teixeira, 2013). A origem da ação nasceu da morte de um trabalhador e denúncias de precarização no setor. O alvo era fiscalizar o “espaço confinado”<sup>259</sup>, mas, a ação foi planeada para assumir um carácter mais geral e coletiva no polo de 52 indústrias. No guia elaborado para a ação, os conceitos da psicopatologia do trabalho (Araújo & Rolo, 2011; Dejours, 2011a) são marcantes. A avaliação do RP ocupa espaço de destaque com a mesma autoridade da avaliação dos demais riscos, sendo os próprios trabalhadores o instrumento de análise (Muniz et al., 2013; Vasconcelos & Lacomblez, 2005).

É imprescindível os relatos dos trabalhadores para o deslinde de uma ação coletiva fiscal efetiva, pois são eles as pessoas mais aptas a descrever o processo de trabalho, as circunstâncias e as condições laborais e os imprevistos cotidianos. A partir desses diálogos, torna-se possível apurar, por exemplo, a exposição aos riscos à saúde e à segurança presentes no ambiente da fábrica (Teixeira, 2013, p. 385).

É interessante que os auditores da inspeção federal foram surpreendidos com um setor desorganizado nas questões de segurança e um notório descompromisso com a saúde dos trabalhadores pelos próprios técnicos<sup>260</sup> contratados pelas indústrias para protegê-los. Identificamos na abordagem qualitativa muitos casos de descompromisso das equipas de SSO, como o caso registado na Figura 50. Tal e qual foi observado no polo vitivinícola do sul do Brasil, na IRO do ES, parece que há toda uma necessidade de conferir às ações fiscais um carácter mais pedagógico do que punitivo. Talvez, o Estado necessite de uma aproximação desarmada da realidade do trabalho com espaço para expressão de todos os atores e “sem uma

---

<sup>259</sup> Refere-se à norma regulamentadora brasileira NR33: Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados.

<sup>260</sup> Faz referência aos médicos, engenheiros e técnicos de segurança no trabalho.

hierarquia predefinida” (Lacomblez, 2015, p. 109, tradução livre). Ver e ouvir mais para compreender os verdadeiros pontos críticos. Ser mais “assessor” da indústria – que gera o emprego – para transformá-la numa parceira sustentável – que produz cidadãos e produtos -, ao invés de apenas lhe imputar penalidades.

A questão das condições de trabalho ... não é unicamente a luta de classes! Se alguns gestores de empresas não melhoram as condições de trabalho tanto quanto gostariam, é porque não sabem com precisão suficiente como fazê-lo, ou pensam que sabem, mas não sabem bem (Volkoff, 2018, p. 10, tradução livre).

Conferir uma natureza coletiva e pedagógica às ações fiscalizatórias governamentais – por setor da economia – pode otimizar a gestão governamental e fazer a diferença, pelo menos a médio prazo e longitudinalmente.

### **Prioridades**

Recomendamos a promoção de ações essencialmente voltadas para a cultura da segurança, em detrimento das ações que incitam o mecanismo da denúncia da insegurança. Ou melhor, mais ações intersectoriais coletivas pedagógicas e menos ações isoladas, punitivas e tardias.

Recomendamos em caráter emergencial a implementação de ações fiscalizatórias<sup>261</sup> governamentais, de natureza coletiva e pedagógica, conduzidas em parceria ou isoladamente pela Perícia Médica Federal (PMF) ou Previdência Social ou Auditores Fiscais do Trabalho ou do Ministério Público do Trabalho ou da Justiça do Trabalho.

*Ad hoc* a versão normalizada do QTC, se coloca como guia norteador adequado para ações do gênero, inédita no trabalho prescrito da PMF, colocando a IRO numa posição de vanguarda num modelo piloto de intervenção, altamente providencial a uma necessidade do setor mineral (Lewis et al., 2017) e provavelmente mais fecundo, quer seja pela abrangência, quer seja pelos efeitos longitudinais que pode promover.

---

<sup>261</sup> Tal e qual realizada noutros setores económicos no país (Minayo-Gomez, 2011; Teixeira, 2013).

## 6.7 FORMAÇÃO PROFISSIONAL É NO LABORATORIO

Complementarmente ao assunto da discussão anterior, vamos expor aqui mais reflexões e propostas que estão na superfície dos debates transdisciplinares e julgamos pertinentes pelas soluções concretas que colocam para um dos maiores pontos críticos da IRO: o baixo investimento em formação técnica da sua força de trabalho.

Modelos de formação profissional de alta eficiência, mediados por articulações intersectoriais transdisciplinares, podem ser implantados no interior de mais de 2.000 laboratórios (Teiger, 2015b), altamente especializados nas questões do trabalho do setor da Mineração de Rochas. Este é o número estimado de “laboratórios de pesquisa” situados apenas no ES. Nos referimos aos pátios industriais das IRO que, em terras brasileiras, contabilizam ainda mais: aproximadamente 7.143 (Findes, 2018).

Concretamente, a IRO possui uma gigantesca infraestrutura útil às atividades formativa técnica, de pesquisa e inovação, por contar com “laboratórios” ricos em cientificidade, repletos de trabalhadores *experts* e equipas técnicas. Ou seja, é mais do que especializada para comportar a investigação das condições de trabalho e questões singulares do setor à espera de soluções.

Não obstante, a funcionalidade desta estrutura como “espaço público” (Vogel, 2015, p. 49, tradução livre) de interesse da sociedade na área formativa é quase ignorada e subutilizada.

Uma reorientação destes espaços para o estudo dos determinantes sociais da saúde e da segurança e, inclusive, para a ampliação das “criações humanas” (Furtado & Urias, 2013 pp. 10-11) extraídas e processadas pela IRO, pode ser absorvida por uma rede transdisciplinar de competências, composta, essencialmente, por trabalhadores, pesquisadores, estudantes, médicos/ engenheiros/ técnicos (equipas de SSO, Geologia e Engenharia de Minas), empresários e Grupos<sup>262</sup> de servidores públicos de interesse científico (Volkoff, 2018). A verdadeira inovação – num sentido bem mais amplo - pode advir de pontes de união entre os atores e, nomeadamente, do aprendizado com as vivências quotidianas dos trabalhadores (Silva

---

<sup>262</sup> Grupos de interlocução de interesse científico, já referido no item 6.2 deste Capítulo.



& Lacomblez, 2008), com pouca ou nenhuma expressão no cenário científico. Esta rede<sup>263</sup> pode vir a se tornar um suporte técnico-prático mais contextualizado, com poder de longo alcance e a oferecer soluções concretas, pois mobiliza conhecimento tácito emergido de situações reais de trabalho. (Lacomblez et al., 2014).

No contexto luso-brasileiro analisado parece não existir um ambiente de aprendizagem teórico-prático para a produção de conhecimento emergido do terreno sobre as Ciências do Trabalho. Além disso, os programas de formação concebidos pelos “especialistas da formação”, frequentemente não contam com a participação do trabalhador a quem se destina. Pouca ou nenhuma oportunidade lhe é dada de partilhar seu conhecimento, de falar, expressar seu ponto de vista sobre o trabalho que executa. O habitual são processos formativos baseados em “métodos predominantemente expositivos e sem qualquer referência directa às actividades de trabalho que visam transformar” (Vasconcelos & Lacomblez, 2002, p. 296).

O setor é grande incorporador de tecnologia de ponta, mas é grande a discrepância entre o investimento feito em máquinas e em formação dos operadores que coordenam (Simondon, 2018) e recuperam essas máquinas.

No real do trabalho existe um intenso trabalho humano feito no dia a dia para não deixar transparecer os insucessos e imperfeições do trabalho dos autômatos (Leplat, 2018; Simondon, 2018), que gera toda uma sobrecarga inesperada e de tensão mental dela consequente. Trata-se das incontáveis atividades de recuperação, um esforço extra que os trabalhadores fazem, não planeado, nem sempre reconhecido, mas, que faz parte do seu trabalho (Faverge, 2015b). Entretanto, em muitas empresas reina o empirismo processual na cadeia produtiva conduzida pelos braços fortes desses homens polivalentes sem formação técnica em mecânica industrial e com nível de instrução elementar. Isso é o inverso das recomendações para o alcance dos Objetivos Sustentáveis nº 4 e nº 9 para a Mineração da Agenda 30 da ONU (Lewis et al., 2017).

Na amostra total (N=301) de brasileiros e europeus, predomina o baixo nível de instrução e a ausência de formação técnico-profissional. Os trabalhadores desprovidos de “recursos protetores” (Gollac & Bodier, 2011, p. 171, tradução livre) tornam-se mais vulneráveis (Karam,

---

<sup>263</sup> Um apoio equânime mediador pela via do conhecimento para empresários e trabalhadores.

2003) para o enfrentamento da nocividade do trabalho, do desemprego e da reabilitação (Gonçalves, 2010). Um cenário insustentável a se contrapor à tendência crescente da IRO de incorporar inovações. A elevação da escolaridade e da qualificação técnica dos funcionários beneficia diretamente a empresa investidora<sup>264</sup>, mas as novas habilidades adquiridas são ativos transferíveis que o funcionário pode utilizar para novos empregos, novas empresas e até em novos setores – ou seja, os benefícios são revertidos para a comunidade como um todo. (Lewis et al., 2017).

Um exemplo, para lidar com a moderna Fresadora CNC<sup>265</sup>, que esculpe lavabos, etc. é requerido conhecimento no *software autoCAD*. Significa dizer que, pelo menos 60% da amostra<sup>266</sup> do presente estudo pode nunca conseguir operar uma CNC.

O pensamento reacionário observado por Stroobants, de se considerar “perda de tempo e energia, garantir o treinamento de um trabalhador que corre o risco de valorizar suas habilidades com um concorrente” (como citado por Lacomblez, 2001a, p. 546, tradução livre), se opõe às ideias que defendemos para a transformação da nossa sociedade.

### **Prioridade**

A IRO precisa ser mais incisiva em termos de conhecimento, usar seu poder de convocação para contribuir com os governos na formação e disseminação do conhecimento (Lewis et al., 2017) e a começar deve reconhecer que:

- O conhecimento é o maior de todos os recursos e “mais importante do que um país produz é como produz” (Furtado & Urias, 2013, p. 19).
- É fundamental reconhecer o conhecimento dos trabalhadores de modo articulado com a reivindicação de seu direito social à formação profissional permanente (Vogel, 2016).

---

<sup>264</sup> Quer dizer, a empresa que efetivamente fez o investimento no capital humano.

<sup>265</sup> São máquinas ultramodernas que fazem modelagens em peças de mármore tridimensionais.

<sup>266</sup> Já que 60% tem ensino elementar ou nenhum.

“Todo homem, por natureza, quer saber” (Aristóteles, 384 a 322 a.C.). Os princípios da concorrência não podem *bypassar* os compromissos sociais assumidos com os trabalhadores e com toda a sociedade (Lacomblez, 2001).

- Perceber que os pátios industriais constituem sedes ideais para um processo de formação continuada (Teiger, 2015b) e desenvolvimento de competências (Lacomblez & Vasconcelos, 2009), tendo em conta “a especificidade do local de trabalho e da estrutura social que o caracteriza” (Lacomblez, 2001, p. 568, tradução livre).
- É importantíssimo perceber que a “variável de ajustamento” (Lacomblez, 2001, p. 568, tradução livre) é o trabalho nas rochas e não o trabalhador, já que nesse tipo de modelo formativo o foco é a transformação das situações de trabalho para maximizar simultaneamente a qualidade do produto e a segurança, a satisfação e o conforto de quem o produz.

Recomendamos a construção de pontes entre os mundos da ciência e do trabalho, em coparticipação com os trabalhadores. O escopo é fortalecer o compromisso comum com a sustentabilidade do trabalho e dos recursos naturais explorados pela combinação do conhecimento oriundo da cooperação dos grupos de trabalho (*experts* práticos), dos especialistas técnicos e das abordagens das pesquisas. Conjuguar esses diferentes domínios (da técnica e da prática) implica na criação de um ambiente de aprendizagem teórico-prático “indústria-laboratório” permissível ao fluxo livre do conhecimento da aliança entre e a emersão de novas questões de investigação. Parcerias devem ser seladas entre as empresas<sup>267</sup>, as instituições de ensino e com o poder público<sup>268</sup>. As portas da IRO devem ser mais abertas para a entrada da Ciência e o acolhimento oferecido aos estudos deve ser de qualidade. De certo que, a IRO e o Estado devem mobilizar algum recurso para a criação deste modelo formativo, mais contextualizado com a realidade e com potencial de se tornar um diferencial na vida da empresa como pode fazer evoluir as pessoas<sup>269</sup> envolvidas nas ações delas advindas.

---

<sup>267</sup> Se possível estáveis e de longa duração para possibilitar estudos com dimensão longitudinal.

<sup>268</sup> “Grupos de interesse científico do poder público” (Volkoff, 2018, pp. 6-7, tradução livre).

<sup>269</sup> Empresários, trabalhadores, sindicalistas, engenheiros e médicos do trabalho, técnicos de segurança, etc.

Para A. Einstein (1879-1955): “A teoria é quando se sabe tudo e nada funciona. A prática é quando tudo funciona e ninguém sabe porquê. Aqui, reunimos teoria e prática: nada funciona e ninguém sabe porque!” (como citado por Teiger, 2015a, p. 88).

## 6.8 NOVAS TECNOLOGIAS: NOVOS RISCOS E INTENSIFICAÇÃO DOS ANTIGOS

A contabilidade<sup>270</sup> da Silicose no ES continua a avançar, sendo a maioria dos casos notificados no noroeste do estado (Comunicação pessoal, outubro, 2018). Uma região onde se situa um aglomerado de pequenos municípios produtores de rocha granítica, mas, originalmente uma zona rural com índice de desenvolvimento humano (IDH) mais baixo<sup>271</sup> do que o índice medido dos municípios do sul do ES. A oferta de trabalho era pouca até a entrada da indústria do granito que promoveu a troca da enxada pelo martelete. Porém, a situação pode ter piorado com a chegada das novas tecnologias na extração, e, tendo em conta a longa latência da doença os números atuais de silicóticos podem corresponder aos expostos num período que antecede a introdução desses avanços. Mais concretamente, podem ser os silicóticos da era do martelete manual anterior ao furo promovido pelas perfuratrizes modernas: a “Fura-fundo”(Brasil) ou “Milharoco” (Portugal).

O texto que segue, mostra a situação em que se encontra a gestão de certas IRO acerca da “mais grave doença profissional do século XX ... a ameaça continua a pairar ainda, neste novo século, sobre muitos países” (Lacomblez, 2019), entre os quais o Brasil e o Portugal.

O reconhecimento da silicose como uma doença profissional se constitui numa verdadeira conquista social global. No entanto, a IRO pode causar um retrocesso brutal de tudo que foi construído pela sociedade e pela ciência, se não forem solucionados de imediato um ponto crítico: o furo vertical a seco com perfuratrizes nas pedreiras do granito.

Definitivamente, na IRO não se aplica a ideia do carácter inevitável no âmbito da atividade económica. A silicose pode e deve ser coibida na extração como na transformação da rocha. O volume de “poeira nova” (Gruenzner, 2003, pp. 45-46) em suspensão produzido no furo vertical sem umidificação com o “Furo-Fundo” é vultuoso, o EPI pouco ou nada resolve. Existe

---

<sup>270</sup> A Silicose já contabiliza 150 casos na região noroeste do ES, região com maior expressão do setor extrativista do granito. Muitos com ações trabalhistas ajuizadas e alguns já evoluíram para o óbito, conforme lista apresentada em comunicação pessoal no mês fevereiro, 2020 com lideranças sindicais do SINDIMARMORE.

<sup>271</sup> Baixo Guandú: 0,702; Barra de São Francisco: 0,683; Ecoporanga: 0,66; Nova Venécia 0,712; Vila Pavão: 0,681. Recuperado em <https://cidades.ibge.gov.br/> em 10 de julho de 2020.

proteção coletiva eficaz, mas, o que se vê em muitas IRO é – quando muito - o uso da proteção individual.

Mas, a “questão central nunca foi exclusivamente de ordem médico-legal” (Lacomblez, 2019) e sim, o interesse económico, político e a ausência do Estado.

A Figura 53 é um registo feito há menos de 5 anos numa pedreira de granito do noroeste do ES de um possível silicótico do futuro. O que chama a atenção não é a ausência da máscara, já que EPI é apenas uma proteção terciária, mas, a ausência da água numa operação de perfuração - o EPC - uma proteção primária. Mas, em termos de exposição à sílica o velho martelete pneumático não é mais o grande vilão. Além estar fadado ao desuso, o volume de pó que produz é infinitamente inferior ao volume de poeira nova lançada no ar pelas perfuratrizes modernas. Enfim, as novas tecnologias é que podem verdadeiramente multiplicar a lista de silicóticos.



*Figura 53. Perfuração a seco no granito com martelete manual.*

*Nota.* Fonte: De “Trabalhadores Vítimas de Silicose são condenados para o trabalho” de P. Camporez, 30, janeiro, 2017, *GazetaOnline*. Vitória, ES. Recuperada em: <https://www.gazetaonline.com.br/noticias/economia/2017/01/trabalhadores-vitimas-de-silicose-sao-condenados-para-o-trabalho-1014019183.html>

Um estudo conduzido na microrregião de Vila Pavão, noroeste do ES, enfatizou uma possível preferência das indústrias do Granito pela contratação de homens jovens entre 18 e 30 anos (58%). Acrescenta que os demais trabalhadores eram de faixas etárias um pouco superiores, sendo “35% entre 31 e 40 anos e apenas 7% com idade entre 41 e 50 anos” (Triginelli, 2011, p. 125). Curiosamente, foi dada ampla divulgação na *Media leiga* (Camporez, 2017) aos conflitos de valores vividos por ex-encarregado de pedreira acerca de orientações da hierarquia para a não contratação de operários com mais de oito anos de trabalho em pedreiras, pelo risco de contratar indivíduo já com sequela pulmonar:

Aqui aparece um caso de silicose atrás do outro. As firmas não contratam nenhuma pessoa com mais de 8 anos de trabalho em pedreira, porque eles sabem... o risco de já ter silicose é muito alto! Antes do sindicato detectar esta “epidemia” nas empresas, eles já sabiam desse problema grave, mas preferiam ficar em silêncio. (Camporez, 2017).

A bem da verdade, no Brasil as empresas estão em etapas diferentes no processo de implantação da umidificação e em muitas, isso não mais se constitui num problema. Estudos anteriores mostram desde 2005 algumas indústrias mobilizando esforços para encontrar soluções. Interessantemente, coifas artesanais foram desenvolvidas por técnicos junto com operários (Mendes, 2014). O problema é que o uso da água no furo vertical retarda o processo, intensifica muito a atividade e causa irritação nos próprios operários, mas, se a solução para a imperfeição da tecnologia tardar a chegar pode levar a um crescimento exponencial dos casos de silicose no país. Nalgumas empresas, onde um processo de apropriação sistêmica foi desenvolvido, houve o êxito como solução técnica para a umidificação e prevenção da multiplicação de Silicose. Noutras, que insistiram na prescrição técnica normativa, falharam, desistiram da umidificação e permanecem com o furo vertical à seco (Mendes, 2014).

Cabe um parêntese que tem a ver com as “Ciências da Sociedade” (Ferreira, 2012, p. 11). Diz respeito a tecnologia criada originalmente para perfurar o mármore da Itália (sem sílica) que foi transferida para o granito do Brasil. A transferência da perfuratriz de um país para o outro não avaliou o ponto de vista dos trabalhadores e o trabalho a realizar no país comprador. Isso causou um problema “a mais” por desadaptação da tecnologia para o povo para a qual foi endereçada (Ferreira, 2012): um aumento da inalação de poeira nova com sílica.

Tabela 123

*Mapa da Sílica por setor económico no Brasil, ano 2010*

| <b>Setor</b>            | <i>não expostos</i> |          | <i>possivelmente</i> |          | <i>provavelmente</i> |          | <i>definitivamente</i> |          |
|-------------------------|---------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|------------------------|----------|
|                         |                     |          | <i>expostos</i>      |          | <i>expostos</i>      |          | <i>expostos</i>        |          |
|                         | <i>n</i>            | <i>%</i> | <i>n</i>             | <i>%</i> | <i>n</i>             | <i>%</i> | <i>N</i>               | <i>%</i> |
| <i>Construção civil</i> | 533208              | 23,93    | 145319               | 6,52     | 101434               | 4,55     | 1447898                | 64,99    |
| <i>Extração mineral</i> | 25396               | 17,23    | 26564                | 18,03    | 8398                 | 5,7      | 86995                  | 59,04    |

*Nota.* Fonte: a tabela foi elaborada pela autora e é uma adaptação com dados de “Exposição ocupacional à sílica no Brasil no ano de 2001”, de F. S. N. Ribeiro, E. A. de Camargo, E. Algranti e V. Wünsch, 2008, *Rev Bras Epidemiol*, 2008, 11(1), p. 93.

Um estudo antigo que desenhou o mapa da sílica em todo o território brasileiro no ano 2010 (Ribeiro, 2010), mostrava o número absoluto e percentagem de trabalhadores não-expostos e expostos à sílica, delineado por setor econômico e em três níveis de exposição (Tabela 123). Entre todos os setores da economia do país, os setores da construção civil (65%) e da extração de pedras (59%) foram os que registaram as maiores prevalências de trabalhadores possivelmente expostos, provavelmente expostos e definitivamente expostos à sílica (Ribeiro, Camargo, Algranti, & Wünsch, 2008).

Um estudo anterior a ausência de uma cultura de segurança na mineração desta microrregião e muitas indústrias foram alvos de denúncias por precarização nas condições de trabalho (Triginelli & Cunha, 2013). Uma “Força Tarefa” aconteceu no período de outubro de 2008, com a participação do Ministério Público do Trabalho, do Ministério das Minas e Energias e da Polícia Rodoviária Federal. No total 65 IRO foram vistoriadas em três estados (ES, Minas Gerais e Bahia), com 52 interdições com 840 trabalhadores encontrados em condições degradantes. No noroeste do ES foram vistoriadas 26 empresas nos municípios de Nova Venécia, Vila Pavão, Baixo Guandú, Itaguaçu e Barra de São Francisco. Do total das 26, 16 foram interditadas<sup>272</sup>. Em agosto de 2010, foi realizada a Operação Quartzos nas pedreiras do noroeste do ES, nos municípios de Ecoporanga, Barra de São Francisco, Baixo Guandú e Nova Venécia, sendo “interditadas quatro pedreiras por prejuízos causados ao meio ambiente e na saúde dos trabalhadores” (Castro, Marcon, Freire, Lima, & Almeida, 2012, p. 154). De acordo com SINDIMARMORE, os municípios de Ecoporanga e Nova Venécia mostram os maiores números de casos de silicose, o que sugere presença de falhas nos processos com exigência de umidificação contínua bem como outros fatores organizacional implicados na morbidade da silicose (Comunicação pessoal, julho, 2020).

Na bacia hidrográfica de Furnas (Minas Gerais), predomina a mineração do quartzo, uma pesquisa qualitativa centrada nas vítimas<sup>273</sup> da silicose (Melo & Zago, 2012) e a realidade observada foi o alvo de uma ação interventora da Advocacia Geral da União, Delegacia

---

<sup>272</sup> A lista com os nomes de todas as empresas interditadas no noroeste do ES na Força Tarefa do ano 2008 pode ser recuperada em: <https://trt-17.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/418873367/recurso-ordinario-ro-319009520105170181/inteiro-teor-418873377>

<sup>273</sup> No total, uma amostra de 8 participantes (n=8) com idades entre 30-36 anos e 1 único trabalhador > 50 anos.



Regional do Trabalho e Ministério Público com interdição das pedreiras onde foram desnudadas condições para o trabalho similares à escravidão e envolvendo menores (Sindicato Nacional dos Auditores Fiscais do Trabalho [SINAIT], 2014).

No município de São Thomé das Letras (Minas Gerais), um estudo conduzido com 185 trabalhadores da indústria da extração e transformação de quartzito identificou 46 casos de silicose, sendo 13 do setor de extração, 20 da transformação e os restantes de ambos os setores. A média da idade dos portadores da doença foi de 46,5 anos ( $S = 10,4$ ). Chamou a atenção, a precarização das condições de trabalho na transformação (Barbosa et al., 2011).

A área metropolitana do Recife (Pernambuco), concentra um parque industrial composto por pequenas e médias empresas de transformação das rochas, na maioria delas os trabalhadores não são sindicalizados. Muitas são desorganizadas nas questões básicas da segurança. Pontos críticos rudimentares no processo de trabalho foram observados, por exemplo: problemas elétricos com “gambiarras”<sup>274</sup>, um ruído excessivo no setor de corte, poeira com sílica livre cristalizada acima dos limites de tolerância no ar que se respira e a atividade sendo executada sem proteção respiratória e auditiva (Lira et al, 2012; Melo & Rabbani, 2012).

Entretanto, a grande dimensão do Brasil pode revelar múltiplas realidades, e, contextos laborais ainda mais precários do que o noroeste do ES podem existir. Não encontramos estudos conduzidos na IRO nos outros polos extrativistas importantes do país: Vale do Jequitinhonha (microrregião de Minas Gerais), Bahia e Ceará.

**Prioridade** – as mesmas recomendações traçadas para os itens anteriores nº 6.6 e nº 6.7

---

<sup>274</sup> Expressão popular adotada no português do Brasil que significa um procedimento elétrico necessário na dar uma solução elétrica a curto prazo a partir de artefato improvisado, geralmente com extensões ou emendas em cabos de energia efetuadas de maneira insegura e com partes vivas expostas.

## **6.9 POLIVALÊNCIA EQUACIONADA: NOS TERMOS ECONÓMICOS, FISIOLÓGICOS E LEGAIS**

Deparamos no estudo com uma multiplicidade de ocupações distribuídas em muitos subsectores da IRO, mas, ainda assim, elas variam de uma empresa para outra. É perfeitamente compreensível, para fins práticos, que exista uma classificação das categorias, dos grupos ocupacionais nos quais as atividades de trabalho são distribuídas e assim, se pode colocar mais facilmente qualquer outra organização necessária.

Entretanto, se a polivalência é útil ao setor da IRO, se não essencial, se os trabalhadores gostam e preferem que ela exista rotineiramente, não parece haver muita lógica não a torná-la legal. Ou seja, manter na ilegalidade – como um desvio de função - uma situação de interesse bilateral.

Numa primeira vista, isso pode ser até mal visto e contestado com veemência por uns, em particular, para aqueles que se beneficiam das lides trabalhistas envolvendo tais desvios. Para outros (talvez mais visionários), isso pode ser percebido como uma meta muito ousada e vantajosa.

A polivalência, se reconhecida do ponto de vista legal, económico, organizacional e fisiológico, ao invés de constituir um risco a mais, pode se transmutar numa fonte de prazer no trabalho.

Contudo, isso implica em muitas condições e a primeira delas é a existência de um programa de formação que deve objetivar necessariamente desenvolver a progressão de um novo ofício de natureza mais geral (Faverge, 2015a): a polivalência na transformação das rochas, a polivalência na extração das rochas, etc. Outras condições dizem respeito aos aspetos da saúde que ela envolve. O monitor biológico deve ser bem mais abrangente e, sobretudo, a economia humana deve ser considerada e, portanto, o respeito aos parâmetros da fisiologia no trabalho deve nortear a organização da polivalência. (Imbert & Mestre, 2011; Quéinnec, 2007; Wisner, 1974).

A polivalência é uma ferramenta organizacional muito apropriada às flutuações mercadológicas e ao contexto logístico do cotidiano da IRO. De facto, uma solução providencial para a indústria e vista como positiva para a maior parte dos trabalhadores, pelo menos, na nossa amostra. Em parte, as percepções positivas do coletivo têm a ver com o facto da polivalência minimizar as

falhas do suporte técnico. Ou seja, supre a falha e ao mesmo a carência do trabalhador em formação técnica, pois com a polivalência tem oportunidade de aprender a fazer muitas coisas.

No real do trabalho nas Rochas não é levado em conta a desfasagem entre o que é esperado do trabalhador e o que lhe é pedido, dentro da autonomia temporal e dos meios necessários para atender esse pedido. (Lacomblez & Vézina, 2008).

O que observamos são trabalhadores de parca formação técnica manipulando grandes volumes de produtos químicos que se quer conhecem a composição e os efeitos, alguns sabidamente cancerígenos. Operam e recuperam máquinas ultramodernas ao mesmo tempo em que são seus coordenadores, mas, a maioria nunca recebeu nenhum curso técnico em mecânica industrial. A integração da fisiologia humana no sistema homem-máquina não é respeitada (Leplat, 2011). São “eletricista” se necessário for para a produção não parar, mas, têm apenas o conhecimento prático em eletricidade.

A alternância de tarefas não é acompanhada de “uma redução da quantidade de trabalho necessária por unidade de tempo” (Wisner, 1974, p. 349, tradução livre), o que pode provocar a fadiga crônica e o envelhecimento biológico precoce dos trabalhadores (Imbert, 2011; Le Bianic & Vatin, 2007). Nesses moldes, a polivalência é desvantajosa para o trabalhador.

Além disso, quando diante da doença ou do acidente, os vestígios do nexo causal com o trabalho se enovelam e sua caracterização se torna quase indetetável. Isso não é contabilizado pela Previdência Social e a garantia de uma indenização é restrita aos que conseguem vencer a complexidade do ônus da prova no âmbito do Direito do Trabalho, dominado por fragilidades, ambiguidades e incertezas jurídicas (Vogel, 2014; 2006). No Brasil o documento histórico PPP, habitualmente não contempla a polifuncionalidade como ocupação concreta do trabalhador, mas, se necessário for pode ser usado como uma prova jurídica a favor da hierarquia.

### **Prioridade**

Recomendamos a identificação da necessidade da polivalência a um nível mais geral na IRO, prospetando sua legalizaçãode modo a permitir lançar uma política de mão-de-obra planeada e

organizada para o enquadramento<sup>275</sup> de todos numa categoria mais rentável para a realização de todas as tarefas (Faverge, 2015a).

Recomendamos o incremento dos “ativos transferíveis” (Lewis et al., 2017, p. 41) como investimento em formação técnica para todos os trabalhadores interessados na aquisição de novas habilidades de interesse do setor como: eletricistas, mecânicos industriais, operadores de máquinas pesadas, químicos, geólogos, *designers* de interiores, arquitetos, escultores, paisagistas, ambientalistas, entre muitos outros.

A vida dos humanos também tem um “outono” (Blanot, 2012). Se o envelhecimento for acelerado a qualquer custo, invariavelmente, será imensa a disparidade entre as categorias profissionais no estado de saúde ou no estado patológico do “outono” dessas pessoas (Volkoff, 2011).

---

<sup>275</sup> Nos referimos ao reconhecimento da polivalência como ocupação concreta nas esferas previdenciária e da justiça trabalhista (via CCT).

## 6.10 A FEMINIZAÇÃO PARA ACENDER A RENORMALIZAÇÃO

Apenas 1% da nossa amostra é composta por mulheres, um percentual que parece ser representativo da população analisada. Estudos anteriores (Triginelli & Cunha, 2013; Pacheco, 2010; Moulin et al., 2001) mostram que a IRO é habitada majoritariamente por homens e como todo ambiente de trabalho definido em masculinidade, predominam as pobres práticas de saúde e as arenas de bravura física dos homens, já descritas noutros setores da economia (Stergiou-Kita et al., 2015; Dolan, 2011; Moulin & Minayo-Gomez, 2008).

As “intrusas” mulheres que penetraram nos pátios da IRO efetuam uma “vigilância silenciosa” (Lacomblez, 2008, p. 40), que parece influenciar positivamente as práticas de saúde dos seus colegas homens e aguçar a sensibilidade de todos para as dificuldades decorrentes da sobrecarga ergonômica e organização temporal do trabalho<sup>276</sup>. Mesmo em pequeno número, as mulheres da amostra transformaram as análises e apontaram questões críticas valiosas para intervenções futuras (Cunha et al., 2014). Um exemplo são as reflexões feitas por elas sobre os incômodos provocados por uma pequena parte da atividade: a movimentação de chapas em cavaletes com uso de alanca manual de ferro no processo de resinagem. Para elas, a atividade era extremamente perigosa e “pesada”. Com efeito, a resinadora traz ao debate um resíduo dos erros cometido no passado do setor, mas que permanece a despeito dos avanços em automação na movimentação das chapas. Trata-se de um ato inseguro com movimentação manual de chapas pesadas ainda praticado em certas empresas e que até então não era valorizado pelos seus colegas homens. Outro exemplo é que as resinadoras parecem ser mais enfáticas na questão do tempo para a qualidade do trabalho que fazem, o que faz lembrar uma observação de estudo conduzido com mulheres motoristas. Parece que as resinadoras, como as motoristas, investem uma dose maior de paixão para a conquista do espaço na “profissão que não foi social e culturalmente destinada a elas” (Scheller et al., 2013, p.1).

Em suma, as mulheres são agentes de mudança que podem induzir, fazer avançar e sustentar o debate da renormalização no trabalho (Canguilhem, 2009). Incrementar a tendência da sua

---

<sup>276</sup> Observações similares foram identificadas em estudo conduzido com motoristas mulheres (Cunha et al., 2014).

inserção na IRO pode tornar mais leve a intensidade das situações de trabalho realizadas por elas e a dos que vivem com elas (Lacomblez, 2008).

### **Prioridade**

Recomendamos a criação de mais oportunidades no mercado de trabalho para a inserção de mulheres nestes ambientes, de modo a permitir que elas possam exercer plenamente as suas competências e, portanto, sem restringi-las aos ambientes de menor qualificação.

### 6.11 QTC: UM GUIA INTERVENIENTE COMPREENSÍVEL

O QTC incorpora as noções primordiais de nosso referencial teórico e assume que sua aplicação tem um valor pedagógico para semear a Cultura da Segurança no terreno da IRO.

A ideia é seu uso como guia de análise de risco no terreno da IRO, assumidos como espaços públicos (Vogel, 2015), onde nossos coautores passam boa parte da vida e neles necessitam ter inibida ou minimizada a exposição que sofrem a um acúmulo de *contraintes* de ritmo (Boisard et al., 2002) de efeito catalizador para seu envelhecimento precoce (Volkoff, 2011a; Cunha et al., 2003) e deterioração da sua capacidade de trabalho.

O QTC procura medir também as fontes de prazer nesse trabalho, sendo sua maximização uma meta do trabalho que se entende como saneado.

A proposta do QTC inverte o enfoque da relação trabalho vs. saúde. O trabalho é assumido como o objeto em análise (se patológico ou não) e o trabalhador, como o instrumento desta análise. Ou seja, a doença é do trabalho enquanto o trabalhador é assumido como o receptor vulnerável aos seus efeitos. Logo, o QTC é preparado para fazer o Diagnóstico Clínico do Trabalho (DCT) e não das doenças do trabalhador. As últimas, podem ficar por conta da epidemiologia.

Na prática, a versão QTC incorpora e confere funcionalidade às noções de norma e renormalização (Canguilhem, 2009).

Com efeito, existe uma normatividade vital tanto na saúde quanto na doença, pois o ato de “viver é normar-se” (Mascaro, 2020, p. 7). Mas, as contingências, os hábitos e os esforços pessoais, os constrangimentos e as sobrecargas podem levar aos mais infinitos mecanismos de normatividade. Com o progresso do acúmulo de experiências negativas no trabalho (e fora dele) e a cada sintoma ou doença ou acidente ou incidente com potencial de adoecer, “uma parcela dos seguros é consumida” (Canguilhem, 2009, p. 65). Como consequência, a norma pode ser lenta e insidiosamente alterada, como em ciclos.

Nesse sentido, a norma das condições de trabalho não é nem poderia ser definida pelos valores médios da estatística. Uma norma estática, estatisticamente estimada para definir a Norma

Saúde (ou a Patológica) poderia nos conduzir ao erro de definirmos apenas um ideal hipotético (Silva, Brunnet, Lindern, & Pizzinato, 2010).

O que nos interessa é contribuir para a garantia da saúde no trabalho real da IRO e hoje estamos seguros em afirmar que os trabalhadores conhecem melhor do que nós - os técnicos - os meios de construí-la, basta que tenham uma arbitragem científica sólida que os apoie nesta empreitada. Mas, o apoio técnico que nos referimos não pode ser confundido com o domínio dos técnicos sobre as ações de saúde e segurança. É um direito e ao mesmo tempo um dever do ser humano cuidar da sua própria saúde. Somos nós – humanos - que julgamos e instituímos a norma mais adequada para a nossa saúde – é a nossa vida que está jogo. Somos nós – fisiologistas práticos – que sabemos exatamente a hora de apertar o freio, estacionar, lavar, manter e até acelerar a máquina humana que constituímos. Essa noção tem que ser extensiva aos ambientes de trabalho.

### **Prioridade**

Nossa recomendação é assumirmos a “saúde do trabalho” como um objetivo permanente, tal e qual a noção de que “a saúde das pessoas é um objetivo permanente” (Dejours, Dessors, & Desriaux, 1993, p. 104). Logo, uma norma que opera a favor da Saúde é o ideal desejado.

Recomendamos como caminho para a promoção da saúde e prevenção dos acidentes, das doenças e das mortes na IRO delegar ao trabalhador o direito a participação ativa nas questões da saúde e da segurança no trabalho, preferencialmente por intermédio de instrumentos mais clássicos, escritos com “lápiz coletivos” e papel.

O QTC é um instrumento específico para a IRO, aberto aos novos *inputs* para uma abordagem de análise prática e com resultados compreensíveis.

*A posteriori*, estudos futuros podem ser conduzidos para estimar os efeitos longitudinais na saúde e na longevidade das pessoas, baseados em novas informações adquiridas em novos testes do QTC com novas amostras (Lerouge, 2010; Boix & Vogel, 2009).



## 6.12 MAIS RIQUEZAS PRIVADAS E SOCIAIS. MENOS RESÍDUOS E EXCLUÍDOS

A Mineração global abarca<sup>277</sup> grande parte da população mais pobre do mundo e desprovida de “recursos protetores” (Gollac & Bodier, 2011, p. 171, tradução livre), como é o caso da nossa amostra. Um coletivo de operários (N301) com baixa escolaridade e sem formação técnica.

Na generalidade, apesar da IRO gerar poucos empregos diretos, a mineração é uma grande multiplicadora formando conglomerados de grande perímetro, mas, concentrados nas mãos de poucos homens com poderes políticos. Criam-se riquezas privadas vultosas que influenciam fortemente o produto interno bruto (PIB), como alavancas potentes para a economia dos países (Lewis et al., 2017).

No caso da Mineração de Rochas, seu lado glorioso é reconhecido e enaltecido meritoriamente pelo Estado e pela sociedade como um todo. Por outro lado, suas inglorias vêm sendo pouco contabilizadas por este mesmo Estado e sociedade.

Durante o desenvolvimento do presente estudo, incontáveis acidentes com óbitos e tragédias se avolumaram e algumas com resultados catastróficos (inclusive ecológicas). E isso, tanto no Brasil<sup>278</sup>, como em Itália<sup>279</sup> e em Portugal<sup>280</sup>. A contrapartida da IRO, em termos de condição de trabalho e de responsabilidade social, vem sendo pouco fiscalizada preventivamente pelo

---

<sup>277</sup> No sentido semântico de conter no interior; de envolver através do poder; de dominar.

<sup>278</sup> <https://g1.globo.com/espirito-santo/sul-es/noticia/domingos-martins-amanhece-de-luto-apos-acidente-com-membros-de-grupo-de-danca-na-br-101-no-es.ghtml>; <https://g1.globo.com/es/espirito-santo/noticia/2020/07/13/explosao-em-pedreira-deixa-um-funcionario-morto-e-dois-feridos-no-noroeste-do-es.ghtml>; <https://www.agazeta.com.br/es/cotidiano/trabalhador-esta-na-uti-apos-acidente-com-chapa-de-granito-no-es-0321>; <https://www.agazeta.com.br/es/economia/trabalhador-de-empresa-de-marmore-do-es-morre-apos-queda-de-chapas-1120>; <https://apublica.org/2021/02/polido-com-sangue-marmore-e-granito-produzidos-no-espirito-santo-vao-para-o-exterior-a-custa-de-vidas-de-trabalhadores/>; <https://g1.globo.com/es/espirito-santo/noticia/2021/03/03/trabalhador-morre-ao-ser-atingido-por-rocha-no-es.ghtml>; <https://g1.globo.com/es/espirito-santo/noticia/2020/11/25/em-2020-12-trabalhadores-do-setor-de-rochas-morreram-em-acidentes-no-es.ghtml>

<sup>279</sup> <https://www.arte.tv/it/videos/087191-003-A/il-marmo-di-carrara-una-maledizione/>

<sup>280</sup> <https://www.jn.pt/local/noticias/evora/borba/um-ano-e-cinco-mortos-depois-da-tragedia-estrada-de-borba-continua-igual-11524859.html>

Estado ao passo que os acidentes se repetem a cada dia, envolvendo os mesmos erros e muitos deles com empresas de grande porte<sup>281</sup>.

As ações intervenientes governamentais são tardias e acaloradas pelos megafones da *Media*<sup>282</sup>, que surgem pontualmente a cada novo infortúnio. Um agir tardio que se presta apenas para livrar de qualquer cumplicidade “um Estado desrespeitado e uma sociedade ofendida” (Duarte, 2017, pp. 69-70, tradução livre), mas sem efeito profilático para os que continuam “vivos e ativos”.

Após cada acidente, as “defesas” (Dejours, 2015, 42-45, 88-94), criadas pelo coletivo para sua proteção mental, são rompidas. Por um tempo de duração variável, os trabalhadores se tornam mais vulneráveis a nocividade do trabalho pela perda temporária destas ideologias defensivas. Uma parcela pouco conhecida vêm sendo levada à alcoolização patológica (karam, 2016, 2003; Barbosa-Branco, Bültmann, & Steenstra, 2012) e uma outra, ao consumo de drogas, que pode ser uma saída individual para proteção mental (Dejours, 2015) e se manter ativa no trabalho para a sobrevivência da família (Rolo, 2015; Dejours et al., 1993). Observações de estudos indicam um aumento do risco de problemas relacionados ao álcool entre trabalhadores com altos níveis de desequilíbrio esforço-recompensa, mais concretamente, entre aqueles com excesso de comprometimento no trabalho (Skogen et al., 2019).

Outra questão que se coloca são as observações que fizemos ligadas a variável idade destes trabalhadores: a idade de ingresso no mercado de trabalho geral e, especificamente, no setor das rochas. Tomamos em consideração que todos os humanos têm um “outono”(Blanot, 2012), mas que difere entre eles.

Há uma imensa disparidade entre as categorias profissionais em relação ao estado de saúde (ou patológico) das pessoas na etapa da vida do “outono” (Blanot, 2012; Volkoff, 2011a). Ao passo que aumenta-se as contribuições previdenciárias ou os limites de idade (Volkoff, 2011a) nas reformas, mas é pouco reconhecida a catálise que reduz a longevidade da capacidade de

---

<sup>281</sup> [http://gazetaonline.globo.com/\\_conteudo/2009/12/571737-frentista+morre+esmagada+por+pedra+de+granito+em+acidente+na+br+101+norte.html](http://gazetaonline.globo.com/_conteudo/2009/12/571737-frentista+morre+esmagada+por+pedra+de+granito+em+acidente+na+br+101+norte.html)

<sup>282</sup> <https://apublica.org/2021/02/polido-com-sangue-marmore-e-granito-produzidos-no-espírito-santo-vao-para-o-exterior-a-custa-de-vidas-de-trabalhadores/#.YC2cYRD7k-o.whatsapp>

trabalho de muitas categorias. Sabemos muito pouco sobre sua antiguidade concreta, as patologias mais comuns (inclusive as doenças profissionais) e menos ainda quanto poderão trabalhar a mais (Volkoff, 2011a). Nesse sentido, reflexões emergenciais são necessárias em prol do prolongamento da vida mais igualitário em gozo do estado de saúde das pessoas.

Não obstante, somos enfáticos em defender que a solução não está na denúncia das estratégias defensivas do coletivo e muito menos na denúncia das condições de trabalho inaceitáveis (Carnevale, 2011), mas, fundamentalmente em dar visibilidade às condições de trabalho (Volkoff, 2011b) e da necessidade da sua renormalização para um padrão verdadeiramente de “pedra e cal” – ou seja, um trabalho sustentável para os homens e o seu meio ambiente.

Para SAAD (2006):

nos investimentos feitos no homem e para seu bem-estar é que realizaremos, verdadeiramente, a independência nacional sob a égide da Justiça Social. Por assim julgarmos, torna-se claro que o pensamento e a ação de todos não devem se realizar tão somente nas construções, obras e edifícios, fábricas e máquinas, usinas e geradores. Por mais necessários que sejam os bens materiais, não devemos nos esquecer do seguinte: TUDO ISSO EXISTE PARA O HOMEM. e ele não pode ter sua saúde desprotegida. O controle dos ambientes de trabalho é obrigatório. Trata-se de uma questão de moralidade. Se o trabalho não contribuir para sua felicidade, será tudo uma imensa e deplorável perda. (como citado em Santos & Miraglia, 2009, p. 93).

## Prioridades

Nossas recomendações prioritárias para a IRO em termos organizacionais (das tecnologias usadas à qualidade nas trocas sociais que estabelecem) são:

1. Reduzir o acúmulo de *contraintes* de ritmo de origem interna em todos os setores em respeito à economia humana (Gollac & Bodier, 2011);
2. Coibir os *contraintes* nas relações sociais verticais e horizontais estabelecidas (Boisard et al., 2002);
3. Planejar o avanço da robotização-automação com responsabilidade, o que implica em considerar:
  - 3.1 Os novos riscos para os trabalhadores e para o meio ambiente;
  - 3.2 As variáveis idade e experiência na troca homem vs. máquina;
  - 3.3 A maior equivalência entre os investimentos feito no capital humano e em tecnologia.

Como recomendações mais gerais, reafirmamos que a IRO pode e deve mudar a história do regramento nas “trocas sociais” no trabalho (Taris et al., 2002; Adams, 1965), estabelecidas nos períodos históricos posteriores e reeinventar um porvir mais justo, que tomem uma forma mais nobre: uma mineração verdadeiramente parceira do mundo.

Uma pavimentação duradoura da via do conhecimento, estruturada no *core business* da gestão empresarial, pode ser um caminho sustentável do progresso econômico e social da própria nação (Lacomblez et al., 2014; Lacomblez & Vasconcelos, 2009; Lacomblez, 2001).

Nessa perspectiva, o QTC se coloca como guia para instruir ações coletiva de investigação-intervenção e escopo pedagógico para fins de mobilização de conhecimento científico para soluções concretas na direção do desenvolvimento sustentável da IRO e, em particular, apoiar a implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em contexto nacional e de alguns contextos globais (Lewis et al., 2017).

## 7 CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES. PERSPETIVAS FUTURAS

O ensaio mostra que o acúmulo do risco psicossocial no trabalho pode ser perfeitamente medido e quantificado. Em suma, não existem razões técnicas para a inobservância governamental da sua presença (e da sua nocividade consequente) nos ambientes de trabalho.

Seu acúmulo no trabalho pode causar um efeito catalisador que acelera a degeneração humana com reflexos diretos na longevidade das pessoas (e capacidade de trabalho), e, portanto, deve ser assumido como um **problema de saúde pública**.

**Agir atempadamente** na promoção de ações intervenientes, intersetoriais, de natureza coletiva para análises do trabalho de cunho formativo/ pedagógico, efetuadas pela conjugação dos domínios diferentes - da experiência operária, da psicologia da atividade e da estatística - são nossas principais perspectivas futuras.



## Introdução

Recapitulamos, de forma breve, os objetivos centrais estabelecidos por esta investigação:

1. Dar uma resposta à lacuna técnica previdenciária na gestão dos riscos psicossociais (RP), através da conceção de um instrumento de investigação-intervenção, dinâmico, singular e orientado para a análise do RP presente no trabalho concreto da IRO. Não obstante, a pretensão é conceber um guia consequente para instruir políticas públicas nos âmbitos Previdenciário, do Ministério Público do Trabalho e da Justiça Trabalhista.
2. Dar visibilidade à necessidade da avaliação do RP nos ambientes de trabalho e da formalização do seu registo nos instrumentos governamentais, nomeadamente, no Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP) e no Mapa de Risco das organizações.
3. Assegurar uma devolução democrática dos resultados da investigação para apoiar os trabalhadores com fundamentos técnico-científicos, ampliando o seu raio de ação no sentido da transformação do trabalho.
4. Com o avançar do estudo para o carácter transcultural, incorporamos aos nossos objetivos considerar os pontos positivos de cada contexto aplicáveis a realidade do outro. A ideia é ampliarmos os horizontes da arbitragem científica para os trabalhadores pela via da transculturalidade. Na devolução dos resultados aos trabalhadores, originária de culturas distintas, demos ênfase às melhores ideias e soluções criadas pelos seus próprios beneficiários.

Com a concretização do estudo podemos concluir que alcançamos, no essencial, os objetivos delineados.

### 7.1 CONTRIBUTO PARA A INDÚSTRIA DA ROCHA E SEUS TRABALHADORES

A investigação desenvolvida permitiu a conceção de uma escala de investigação-intervenção que fica manifestamente orientado para a medida, o controle e o domínio dos RP, presentes no trabalho concreto da IRO e assim, pontuamos sua singularidade.

Em termos da “validação” estatística do QTC por AFE com amostra de Brasileiros ( $N = 259$ ), identificamos uma estrutura bifatorial com bom percentual de variância explicada, tanto na SB-FQ (66,3%) como na SB-INT (72,4%) e com valores dos indicadores de qualidade satisfatórios, mas, os resultados são válidos apenas para a nossa amostra.

Sublinha-se ainda que a investigação permitiu, complementarmente, testar a validade estatística da escala na Indústria do Mármore em Portugal e na versão italiana – *QLC* - na Indústria do Mármore em Itália, com resultado da sua aplicação a pequenos grupos de trabalhadores nestes países ( $N = 42$ ). No entanto, apesar da AFC da SB-INT com amostra de europeus ( $N = 42$ ) revelar a mesma estrutura relacional bifatorial observada na AFE, reconhecemos que novos estudos são necessários, com amostras mais robustas, para reanálises.

O QTC se coloca como um guia prático e útil para a recolha de dados mais fidedignos e equânimes sobre as interseções entre saúde e trabalho na IRO, tendo em conta ser o trabalhador “o criador iterativo de sua tarefa” (Wisner, 1995a, p. 1, tradução livre) e não um mero executor. A cada atividade que conclui – e repete tantas e tantas vezes – novos problemas são lançados e mais soluções por ele são criadas. Seu conhecimento pode aprimorar as ferramentas previdenciárias<sup>283</sup> e indiretamente consubstanciar a prestação concessória dos auxílios por incapacidade no setor examinado, justificação primária e definitiva da motivação que nos orientou para esta investigação.

Vislumbra-se que, no futuro o QTC pode ainda ser aprimorado e adequado para fins de Certificação Concreta da Qualidade do Trabalho e da Responsabilidade Social na IRO, com o selo previdenciário e/ ou autenticidade da Perícia Médica Federal (PMF) ou do Ministério Público do Trabalho ou do Ministério da Justiça do Trabalho, cuja adesão certificaria as práticas e as normas ou (re)normalizações referentes às condições de sustentabilidade no meio ambiente de trabalho das organizações.

## 7.2 CONTRIBUTOS PARA A SOCIEDADE E POLÍTICAS PÚBLICAS

O Risco Psicossocial promove um efeito catalizador que afeta a longevidade humana e, portanto, deve ser assumido como um problema de saúde pública.

---

<sup>283</sup> Fazemos uma referência ao PPP e ao NTEP – quer dizer, a sua matriz de 2004 e que impacta no FAP. Frisa-se que, na ocasião da conceção original do FAP e do NTEP, a proposta era que a gradação tributária dos riscos por CNAE deveria se refeita pelo menos uma vez a cada três anos e o FAP deveria ser atribuído, a cada uma das empresas do CNAE, uma vez ao ano, de modo contínuo e aglomerativo, tendo em consideração que a primeira geração foram usados dados SUB-CNIS de maio/2004 a dez/2006.



Nessa perspetiva, para além dos resultados já identificados e que constituíram o objetivo principal da investigação realizada, não se deixa de registar um conjunto de resultados que, a nosso ver, constituem contributos relevantes para a Sociedade em geral e, para a definição e construção de Políticas Públicas na área de SSO, em particular as propostas para renormalização do trabalho dirigidas ao setor das IRO, além dos contributos de potencial transformador para a própria investigadora.

Não temos dúvida que a investigação realizada, trouxe um imenso valor acrescentado aos conhecimentos da autora, resultantes, nomeadamente:

1. da pesquisa bibliográfica atualizada e globalizada que foi promovida através da qual conheceu em profundidade o carácter e o pensamento dos mais marcantes influenciadores desta área do conhecimento técnico e científico;
2. do estudo aprofundado das investigações anteriores conduzidas no setor da IRO, com a identificação da necessidade de construir uma nova base específica para esse setor da economia, mais contextualizada e alinhada ao conhecimento científico atual da “normatização” do meio ambiente de trabalho – quer dizer, de um trabalho concreto promotor do “estado de saúde” e saneador do “estado patológico”;
3. das competências adquiridas, com apoio do Programa Erasmus da Comissão da União Europeia, ao buscar prospetar a cooperação transcultural no âmbito da cultura de segurança de um importante vetor da economia, intercambiando experiências brasileiras e europeias com aproximação do conhecimento do Brasil ao conhecimento do bloco europeu;
4. das competências adquiridas nas parcerias para ações intersectoriais do bem público, no interesse da sociedade trabalhadora em termos de formação profissional dos técnicos em mineração em instituição de ensino e na devolução dos resultados do estudo ao grupo homogéneo de coautores, composto por brasileiros, italianos e portugueses, com o selo do Ministério Público do Trabalho do Brasil;
5. dos desafios assumidos pela investigação para modelar o seu formato com as características de uma medicina mais honesta e humanista - como era a pretensão -, tendo em vista ter na sua essência o pensamento de suscitar e sustentar, tecnicamente, reflexões e debates com seus pares, acerca da vocação social e da ética da Perícia Médica Federal (PMF) do Brasil, seu órgão de

vínculo profissional: mais concretamente, abrir a porta intelectual da Perícia Médica Federal para reflexões internas, que visam a intervenção no seu próprio trabalho com a reescrita de histórias individuais e coletivas, que abarcam o sentimento daqueles que fazem valer sua ocupação dentro do bem público - os trabalhadores.

Em relação à perspectiva de estimular contributos para a Comunidade, consideramos que a reflexão realizada no âmbito da pesquisa e a identificação e a aplicação de um novo guia com novas linhas orientadoras para as ações fiscalizadoras governamentais acerca das interseções entre a saúde e o trabalho, podem abrir um novo caminho interveniente-pedagógico no plano da renormalização das condições de trabalho na IRO, o que constituirá, certamente, um benefício para os trabalhadores abrangidos e, também, para o setor económico e para a Sociedade em geral. Vislumbra-se a redução da sinistralidade com minimização dos custos previdenciários nos apoios concedidos nas situações de morte, doença e incapacidade.

Indo mais além, não podemos deixar de destacar que essa investigação se situa num cenário de prospeção, não apenas de pedras, mas sim do maior dos recursos – o conhecimento.

Nessa perspectiva, a pretensão é efetuar ações de multiplicação do conhecimento assimilado direcionadas aos profissionais da Perícia Médica Federal, bem como equacionar algumas oportunidades para divulgação junto aos setores académicos e de formação profissional no Brasil com o objetivo de transmitir a docentes e formadores das áreas da saúde e da segurança no trabalho, os elementos essenciais da reflexão efetuada e dos resultados alcançados, de forma a acrescentar oportunidades de estudo e de novas investigações que possam ser dinamizadas através da inclusão da matéria investigada em estruturas curriculares já existentes ou a criar.

### **7.3 LIMITAÇÕES DO ESTUDO**

A investigação realizada foi sendo materializada de acordo com as orientações gerais que foram dadas para o trabalho e o cronograma efetuado, sem que se tivesse encontrado limitações absolutas à concretização do processo de investigação.

A primeira dificuldade identificada relacionou-se com o facto de os inquéritos disponibilizados pela literatura, amplamente consultada, não abrangerem a atividade das pedreiras, ou outra de condições de trabalho similares. Esta constatação e o imperativo de ter um instrumento que avaliasse de forma singular os riscos presentes na atividade das rochas, levou-nos à necessidade

de construir uma nova grelha de inquérito, a qual foi desenvolvida, refinada e validada em coautoria com os próprios trabalhadores abrangidos.

Consideramos que o QTC incorporou elementos suficientes para avaliação dos RP essenciais e está preparado para apoiar qualquer outro estudo e a partir de uma sólida base de dados para futuras investigações.

Uma outra limitação que importa registar deriva das conhecidas dificuldades em promover a realização de atividades de campo junto das comunidades trabalhadoras. Não obstante, o processo de recolha de respostas ao QTC decorreu de forma sempre muito participativa, envolvendo pessoalmente a autora em sessões de informação e esclarecimento, o que contribuiu para a boa receptividade dos respondentes e trouxe à investigação conhecimento acrescido resultante desse confronto de informação trazido por um grande grupo homogêneo de exposição de operários do setor do mármore e do granito ( $N = 301$ ).

### 7.3.1 Limitações do QTC

O QTC propôs medir um risco multidimensional<sup>284</sup> numa amostra de características heterogêneas, já que em sua composição há muitas unidades amostrais menores<sup>285</sup> e quantitativamente desproporcionais. A IRO é um setor poliprofissional. Enquanto o *alpha* de Cronbach subestima a verdadeira fiabilidade nos casos de escalas multifactoriais. Isso acontece porque o *alpha* requer unidimensionalidade da escala e, portanto, “se uma medida é unidimensional, ela apresenta de certo uma maior consistência” (Maroco & Garcia-Marques, 2006, pp. 67, 77).

Outra questão é que “o valor de fiabilidade estimado pelo  $\alpha$  não é uma característica de um instrumento” (Maroco & Garcia-Marques, 2006, p. 79). O *alpha* pode mudar conforme a amostra na qual se aplica a escala, pois o que estima é a fiabilidade dos dados obtidos com uma escala específica (datametria). Por isso, as conclusões atuais obtidas com o QTC podem refletir

---

<sup>284</sup> O risco psicossocial é um fenómeno heterogêneo e complexo e, no caso do QTC, 5 dimensões distintas são medidas: RR, HT, RS, RT e JT.

<sup>285</sup> Diz respeito aos pequenos grupos de trabalhadores com múltiplas ocupações presentes em todos os subsectores da IRO: martelateiros, operadores de pá mecânica, polidores, resinadores, serradores, acabadores, camionistas, etc.

muito mais o padrão de resposta da população amostrada do que uma característica da escala por si só (Almeida et al., 2010). A versão atual do QTC deve ser assumida apenas como um ponto de partida no seu processo de validação, já que as conclusões das validações futuras podem ser diferentes por expressarem a realidade de uma nova população.

Efetivamente, medir a complexidade do RP implica vencer muitos desafios técnicos impostos pelo rigor estatístico no avançar das análises. Muitas das decisões tomadas influenciam fortemente a *Média* e a consistência interna. Equacionar os entraves que surgem nem sempre é possível com as soluções estatísticas propostas a título de “apenas melhorar a fiabilidade dos números” (Volkoff, 2010, p. 13, tradução livre). Muitas vezes, a melhor opção é recusar a sugestão da estatística, “mesmo que diminua a validade interna” (Gollac & Bodier, 2011, p. 32, tradução livre).

#### *Abrangência e fiabilidade da escala com itens heterogêneos*

Evidentemente que, o QTC/ QLC não é uma escala completa e que inúmeros outros aspetos do trabalho mereciam ser estudados. Mas, a abrangência plena pode nunca ser alcançada, tendo em conta a imprevisibilidade do trabalho real (Rolo, 2015) e, nomeadamente, na cadeia produtiva da “Arte Mineraria” onde a imprevisibilidade é quase uma norma.

Para conferir aplicabilidade prática ao QTC no setor económico como um todo, a escala foi concebida com abrangência ampliada na tentativa de cobrir o máximo da diversidade das situações de trabalho presentes nos 3 subsectores<sup>286</sup> da IRO e, necessariamente, testada numa amostra “pseudoheterogênea”<sup>287</sup>, a englobar respondentes de vasto leque de ocupações.

A maioria dos itens abordam RP uniformemente presentes nos meios de trabalho, mas priorizar a abrangência não foi tarefa fácil. Nos custou a inclusão de itens específicos<sup>288</sup> que colocam

---

<sup>286</sup> Para fins do estudo, a IRO foi dividida em 3 subsectores, mas, na prática, existem várias combinações industriais.

<sup>287</sup> Diz respeito a desigualdade em termos quantitativos em relação ao setor de atuação dos respondentes: >75% atuam na transformação das rochas, 18% nas pedreiras e 7% nas moageiras. Ver Figura 35, no Capítulo 4.

<sup>288</sup> Ver detalhes na Tabela 9 no Capítulo 4.

questões fracamente relacionadas aos demais, mas de importância crucial<sup>289</sup> para uns e expressão nula para outros. Tal situação pode afetar a homogeneidade entre os demais itens, a tornar as correlações inter-itens mais fracas e prejudicar a validade técnica (Volkoff, 2010). Com efeito, “as medidas de consistência interna são extremamente úteis para escalas... unidimensional, mas não se deve presumir que todas as medidas têm que exibir homogeneidade entre os itens” (Streiner, 2003, p. 222).

Os desafios lançados vieram ao encontro dos objetivos do QTC de se tornar um instrumento intervenção-investigação consequente e, portanto, de portas abertas às mudanças e reviravoltas próprias do trabalho. Assim, assumimos que as validações sucessivas, necessárias para toda e qualquer escala, são operações de *inputs* para inserção dos “dados científicos” (Tonelli, 2007) originários das novas amostras no terreno (Boix & Vogel, 2009).

Já que “só o uso repetido do instrumento com diferentes amostras nos indica algo sobre a validade do processo inferencial” (Maroco & Garcia-Marques, 2006, p. 80), o QTC deve ser repetidamente testado e retestado para efeito de validação. No entanto, tomamos em consideração que o QTC não se trata de uma escala fechada e sim permissiva às mudanças no setor económico em progressiva robotização. Portanto, sempre haverá utilidade novos *inputs* para alinhar como a IRO conceberá o seu porvir, já que o QTC/ QLC não o prevê.

#### *Limitações da amostra*

Outra limitação é a incerteza se nossa amostra é ou não representativa da população em análise, já que tanto os respondentes Brasileiros como os Europeus foram selecionados pelo critério da conveniência. Não foi tarefa fácil vencer todas as limitações do tempo, dos altos custos da pesquisa de campo efetuada em três países e, nomeadamente, conquistar a confiança dos trabalhadores fora das empresas e romper os muros das empresas para acessá-los dentro dos ambientes de trabalho. Faz exceção a fase de mobilidade na Sardenha, onde o acolhimento da empresa sarda foi excepcional.

---

<sup>289</sup> Do ponto de vista da saúde.

Salientamos que, a natureza “pseudoheterogénea” da amostra poderia ser melhor explorada com análises das unidades amostrais de cada subsetor de forma separada<sup>290</sup>. Mas, o tamanho da amostra total não permitiria subdivisões em partes ainda menores.

Para fins de AFE, o tamanho da amostra atende aos pressupostos estatísticos. Mas, na AFC o ideal seria “um N = 50 a 100” (Figueiredo & Silva, 2010, p. 166) e não apenas N = 42. Como já dito, a pandemia retardou bastante a coleta de dados da amostra sarda<sup>291</sup> e não conseguimos em Portugal o acesso aos trabalhadores nas empresas que contatamos. Portanto, novos estudos são necessários com amostras mais robustas para que se possa confirmar ou refutar com maior grau de certeza as conclusões obtidas com as amostras de Brasileiros e Europeus.

#### *Enviesamentos dos fatores de riscos pessoais*

O QTC contempla 13 itens relacionados aos dados sociodemográficos e profissionais dos respondentes, mas nenhum dado sobre fator de risco pessoal (hábitos de vida, histórico médico pregresso, etc.). “Estes possíveis fatores de confusão, suscetíveis de introduzir enviesamentos na medida das relações entre trabalho e saúde” (Coutrot & Wolff, 2008, pp. 1-2), não foram controlados no presente estudo.

De certo que, a “omissão das variáveis relacionadas com a vida pessoal dos inquiridos leva... a sobrestimar ligeiramente o impacto das condições de trabalho atuais sobre a saúde” (Coutrot & Wolff, 2008, p. 6). Contudo, o QTC não propôs medir os efeitos do trabalho na saúde do trabalhador, posto que, assume ideias herdadas da ergonomia *wisneriana*: “não é o trabalhador o objeto de atenção, mas sim o trabalho” (Lacomblez, Teiger, & Vasconcelos, 2014, p. 4).

O QTC não foca nos factos manifestos, imediatos e simples privilegiados nos debates políticos e mediáticos, de que são exemplos: as taxas de acidentes, a silicose, entre outros. Para Teiger e Laville (1991), “focalizar nos aspetos manifestos fecha o acesso a causas importantes de dificuldades e de danos à saúde” (como citado por Volkoff, 2011, p. 119).

---

<sup>290</sup> Faz referência ao comando *Split File* do SPSS.

<sup>291</sup> A previsão era de uma amostra maior, pois a empresa acolhedora contava com cerca de 70 respondentes em atividade.

### 7.3.2 Outras limitações

#### *Limites do corte transversal*

As análises<sup>292</sup> efetuadas neste estudo derivam de dados coletados e analisados num momento do tempo particular e, portanto, oferece um retrato do fenómeno apenas neste momento.

Com efeito, tal como acontece com toda avaliação de medida por corte transversal, o QTC fornece “uma representação tendenciosa porque assimila inadequadamente exposições ocasionais e exposições de longo prazo” (Gollac & Bodier, 2011, p. 57). Assim, não pode representar com fidedignidade uma avaliação da repetibilidade e da cronicidade da exposição ocupacional que analisa.

Reconhecemos a necessidade de novos estudos numa dimensão longitudinal para avaliarmos a evolução das condições de trabalho, bem como os efeitos que provocam na saúde.

Restam-nos algumas dúvidas de como definir certos parâmetros em estudos futuros com observações repetidas. Preliminarmente, como proceder na definição de duas datas de observação se não encontramos estudos anteriores quantitativos para referenciá-los como uma data inicial. Outra questão é a definição dos parâmetros “evolução da saúde”, pois se desejarmos uma medida efetiva da saúde, não podemos considerar apenas redução ou ausência de doença/acidentes (acidentes traumáticos, patologias profissionais notificadas como silicose, perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevada entre outras) e não levar em conta as correlações observadas entre exposições ocupacional ao RP e os quadros infrapatológicos. Mas, “sua utilização exclusiva arrisca, então, ocultar as consequências a curto prazo das condições e da organização do trabalho. A explicação é provavelmente relacionada com a reversibilidade das perturbações [subclínicas ou infrapatológicas] em caso de desaparecimento da exposição, que pode tornar a modelização em nível pouco operatória” (Coutrot & Wolff, 2008, §49).

### 7.4 PERSPETIVAS PARA INVESTIGAÇÃO FUTURA

---

<sup>292</sup> Não somente as quantitativas, como as qualitativas.

Finalmente, não se deixa de registrar o que pensamos poderem constituir oportunidades para investigação futura no âmbito da área científica em que se insere a pesquisa.

Esse será um caminho que pretendemos percorrer proximamente, promovendo a realização de estudos e novas pesquisas em outras regiões do Brasil, onde a Indústria da Mineração de Rochas tem expressão económica e social e onde as condições de trabalho e de segurança podem assumir diferentes formas e características, podendo-nos levar a diferentes conclusões e de meritória reflexão adicional.

Procuraremos, igualmente, buscar novas oportunidades de intensificar os estudos realizados em Itália e em Portugal (ou em outro país) numa tentativa de identificar linhas comuns e de divergência das condições de partida e pesquisar resultados que permitam definir um modelo específico mais ajustado, ou um padrão que se aplique aos processos e condições de trabalho, de segurança e de saúde nesse setor económico.

Ao projetarmos estas linhas para futura investigação estaremos sempre a considerar as oportunidades que poderão advir do surgimento de outros investigadores que possam ter interesse académico ou profissional nestas matérias, para que, de forma mais isolada ou em parceria, se possa contribuir para o aprofundamento da investigação e o incremento do conhecimento, o que para nós constituiu o objetivo maior da intervenção da Academia.



## BIBLIOGRAFIA

- Adams, J. S. (1965). Inequity in social exchange. *Advances in Experimental Social Psychology*, 2, 267–299. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60108-2](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60108-2)
- Aguiar, J. G., Santos, A. M. A., Algranti, E., Mendonça, E. M. C., Endlich, G. A. P., Aguiar, J. G., Bussacos, M. A., & Pinto, T. C. N. O. (2011). *Agentes ambientais na moagem de pedras de mármore no município de Cachoeiro de Itapemirim-ES e região e seus impactos na saúde dos trabalhadores*. Fundacentro. <http://antigo.fundacentro.gov.br/silica-e-silicose/inicio>
- Albuquerque-Oliveira, P. R. (2008). *Nexo técnico epidemiológico previdenciário – NTEP e o Fator acidentário de prevenção – FAP: um novo olhar sobre a saúde do trabalhador* [Tese de doutoramento, Repositório institucional da Universidade de Brasília]. <https://repositorio.unb.br/handle/10482/5303?locale=en>
- Almeida, D., Santos, M. A. R., & Costa, A. F. B. (2010). Aplicação do coeficiente alfa de Cronbach nos resultados de um questionário para avaliação de desempenho da saúde pública. *XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, 1–12. [http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010\\_TN\\_STO\\_131\\_840\\_16412.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_TN_STO_131_840_16412.pdf)
- Almeida, P. C. A., & Barbosa-Branco, A. (2011). Acidentes de trabalho no Brasil: prevalência, duração e despesa previdenciária dos auxílios-doença. *Rev Bras Saúde Ocupacional*, 36(124), 195–207. <https://doi.org/10.1590/s0303-76572011000200003>
- Alves, M. G. M., Chor, D., Faerstein, E., Werneck, G. L., & Lopes, C. S. (2009). Job strain and hypertension in women: pro-health study. *Rev Saúde Pública*, 43(5), 893–896. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102009000500019>
- Alves, M. G. M., Hökerberg, Y. H. M., & Faerstein, E. (2013). Tendências e diversidade na utilização empírica do modelo demanda-controle de Karasek (estresse no trabalho): uma revisão sistemática. *Rev Bras Epidemiol*, 16(1), 125–136.
- Andéol, M. (2021). Le « cadastre du risque avéré ». Une expérience de démocratie cognitive en ligne centrée sur le binôme médecin/patient. *Rives Méditerranéennes*, 61, 179–204. <https://doi.org/10.4000/rives.8061>
- Araújo, C., & Rolo, D. (2011). Apresentação do dossier temático: psicodinâmica e psicopatologia do trabalho. *Laboreal*, 7(1), 10–12. [http://laboreal.up.pt/files/articles/10\\_12f1.pdf](http://laboreal.up.pt/files/articles/10_12f1.pdf)
- Arezes, P. (2006). Percepção do risco de exposição ocupacional ao ruído. *Laboreal*, 2(1), 45–47. [http://laboreal.up.pt/files/articles/2006\\_07/pt/45-47pt.pdf](http://laboreal.up.pt/files/articles/2006_07/pt/45-47pt.pdf)
- Barbosa-Branco, A., Bültmann, U., & Steenstra, I. (2012). Sickness benefit claims due to mental disorders in Brazil: associations in a population-based study. *Cad de Saúde Pública*, 28(10), 1854–1866. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2012001000005>
- Barbosa, M. S. A., Carneiro, A. P. S., Maciel, J. G. F. S., Moronte, E. A., La Rocca, P. F., &

- Santos, A. R. M. (2011). Silicose em trabalhadores de quartzito da região de São Thomé das Letras - Minas Gerais: dados iniciais indicam um grave problema de saúde pública. *Rev Bras Saúde Ocup*, 36(123), 177–184. <https://doi.org/10.1590/S0303-76572011000100018>
- Barreto, M. (2003). *Violência, saúde e trabalho: uma jornada de humilhações*. Educ.
- Barros-Duarte, C., Cunha, L., & Lacomblez, M. (2007). INSAT - uma proposta metodológica para análise dos efeitos das condições de trabalho sobre a saúde. *Laboreal*, 3(2), 54–62. [http://laboreal.up.pt/files/articles/2007\\_12/pt/54\\_62pt.pdf](http://laboreal.up.pt/files/articles/2007_12/pt/54_62pt.pdf)
- Basner, M., Babisch, W., Davis, A., Brink, M., Clark, C., Janssen, S., & Stansfeld, S. (2014). Auditory and non-auditory effects of noise on health. *The Lancet*, 383(9925), 1325–1332. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61613-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61613-X)
- Batista, M., & Rabelo, L. (2013). Imagine que sou seu sócio... Aspectos técnicos de um método em clínica da atividade. *Cad Psicologia Soc Trabalho*, 16(1), 1–8. <https://doi.org/10.11606/issn.1981-0490.v16i1p1-8>
- Baudelot, C., & Gollac, M. (1997). Faut-il travailler pour être heureux? *INSEE Première*, 560, 4. <https://www.bnsp.insee.fr/ark:/12148/bc6p0702hjn/f1.pdf>
- Bedrikow, R., & Bandini, M. C. D. (2018). A visão ramazziniana e os discriminados. *Rev Bras de Med Trabalho*, 16(1), 106–108. <https://doi.org/10.5327/Z1679443520180081>
- Berlinguer, G., Teixeira, S. F., & Campos, G. W. S. (1988). *Reforma sanitária: Itália e Brasil*. HUCITEC-CEBES. <http://cebes.org.br/biblioteca/reforma-sanitaria-italia-e-brasil/>
- Bisi, R. F., Coifman, J. D. S., Ferreira, M. I. D. C., & Mitre, E. I. (2013). Correlação entre o perfil audiométrico, idade e o tempo de atividade em motoristas de ônibus. *Rev CEFAC*, 15(4), 749–756. <https://doi.org/10.1590/s1516-18462013000400002>
- Blanot, F. (2012). «Marie-Jo Thiel (dir.), L’Automne de la vie. Enjeux éthiques du vieillissement». *Open Edition Journals*, 8–10. <https://doi.org/10.4000/lectures.8951>
- Boisard, P., Cartron, D., Gollac, M., Valeyre, A., & Besançon, J. B. (2002). Temps et travail: l’intensité du travail. In *Fondation européenne pour l’amélioration des conditions de vie et de travail*. <http://damien-cartron.free.fr/textes/dublnt1.pdf>
- Boix, P., & Vogel, L. (2009). *A avaliação dos riscos no local de trabalho*. <http://www.cgtp.pt/seguranca-e-saude/guias-de-prevencao/7699-guia-a-avaliacao-dos-riscos-no-local-de-trabalho>
- Borges, L. O., & Pinheiro, J. Q. (2002). Estratégias de coleta de dados com trabalhadores de baixa escolaridade. *Estudos de Psicologia*, 7, 53–63. <http://www.scielo.br/pdf/epsic/v7nspe/a07v7esp.pdf>
- Borsa, J. C., Damásio, B. F., & Bandeira, D. R. (2012). Cross-cultural adaptation and validation of psychological instruments: some considerations. *Paidéia*, 22(53), 423–432. <https://doi.org/10.1590/1982-43272253201314>

- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2006), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Brito, J. (2017). Saúde: uma relação com o meio e os modos de vida. *Laboreal*, 13(1), 100–103. <http://dx.doi.org/10.15667/>
- Brito, J. C. (2021). Trabalho prescrito. *Dicionário Profiss Educ Saúde*, 1–7. [https://www.epsjv.fiocruz.br/upload/d/Trabalho\\_Prescrito\\_ts.pdf](https://www.epsjv.fiocruz.br/upload/d/Trabalho_Prescrito_ts.pdf)
- Brun, J.-P., & Dugas, N. (2005). La reconnaissance au travail: analyse d'un concept riche de sens. *Gestion*, 30(2), 79–88. <https://www.researchgate.net/publication/259480678>
- Camporez, P. (2017, January 30). Trabalhadores vítimas de silicose são condenados para o trabalho. *Gazeta Online*, 1–8. <https://www.gazetaonline.com.br/noticias/policia/2018/06/secretario-anuncia-construcao-de-base-fixa-da-pm-no-morro-da-piedade-1014135770.html>
- Canguilhem, G. (2009). *O normal e o patológico* (6a ed.). Forense universitária. <https://app.uff.br/slab/uploads/GeorgesCanguilhem-ONormaleoPatologico.pdf>
- Caponi, S. (1997). Georges Canguilhem y el estatuto epistemológico del concepto de salud. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, 4(2), 287–307. <https://doi.org/10.1590/s0104-59701997000200006>
- Carnevale, F. (2011). In Memoria di Ivar Oddone ( 1923-2011 ). *Epidemiol Prev*, 35(4), 5–7. <http://www.epiprev.it/attualità/memoria-di-ivar-oddone-1923-2011>
- Carnevale, F. (2018). “La salute non si vende”. La stagione delle lotte per la salute dei lavoratori in Italia, 1961-1978. *Riv Speriment Freniatria*, 2, 105–120. <https://doi.org/10.3280/rsf2018-002009>
- Carnevale, F., & Baldasseroni, A. (2011). The complex relationship between health and work during the 150 years of united Italy. *Epidemiologia e Prevenzione*, 35(5–6), 28–32.
- Castro, H. A., Vicentin, G., Ribeiro, P. C., & Mendonça, I. C. T. (2004). Perfil respiratório de 457 trabalhadores expostos à poeira de sílica livre no estado do Rio de Janeiro. *Pulmão*, 13(2), 81–85. <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/40026/2/PerfilRespiratório.pdf>
- Castro, N. F., Marcon, D. B., Freire, L. C., Lima, E. F., & de Almeida, P. F. (2012). *Impacto do APL de rochas ornamentais do Espírito Santo nas comunidades*. <http://mineralis.cetem.gov.br/bitstream/cetem/1014/1/CCL0073-00-12.pdf>
- Cavalcanti, T. M. (2015). Em busca da verdade . A atividade instrutória do Ministério Público do Trabalho como corolário do direito à justa prestação jurisdicional. *Boletim Científico ESMPU*, 14(44), 237–277.
- Centro-Rochas. (2020). CE, ES e MG: os três maiores exportadores de rochas do país firmam parceria para fortalecer o setor. In *Centro-Rochas* (pp. 2–5). <http://centrorochas.org.br/ce-es-e-mg-os-tres-maiores-exportadores-de-rochas-do-pais-firmam-parceria-para-fortalecer-o-setor/>

- CFI, & FNFEIE. (2013). *I marmi italiani. Confederazione fascista degli industriali, Federazione nazionale fascista degli esercenti le industrie estrattive* (1939th–XVII ed.). CFI.
- Chiodi, C. F. (2018). *O setor brasileiro de rochas ornamentais*. ABIROCHAS. [https://www.abirochas.com.br/wp-content/uploads/2018/06/abinoticias/Setor\\_de\\_Rochas\\_Ornamentais.pdf](https://www.abirochas.com.br/wp-content/uploads/2018/06/abinoticias/Setor_de_Rochas_Ornamentais.pdf)
- Chiodi, C. F. (2019). Produção brasileira de lavra. *ABIROCHAS*, 2002, 2. [http://abirochas.com.br/wp-content/uploads/2018/06/Panorama/Producao\\_Brasileira\\_Lavra\\_2018d.pdf](http://abirochas.com.br/wp-content/uploads/2018/06/Panorama/Producao_Brasileira_Lavra_2018d.pdf)
- Clot, Y. (2008). *Travail et pouvoir d’agir* (2e ed.). PUF.
- Clot, Y. (2015). L’attrait de l’œuvre de J.M. Faverge. In *L’analyse du travail, ruptures et évolutions* (pp. 197–202). Octarès.
- Colbari, A. (1997). Familismo e ética do trabalho: o legado dos imigrantes italianos para a cultura brasileira. *Rev Bras História*, 17(34), 53–74. <https://doi.org/10.1590/S0102-01881997000200003>
- Cook, P. J., & Skog, O.-J. (1995). Alchool, alcoolisme, alcoolisation. *Alcohol Health & Research World*, 19(1), 30–31.
- Costa, G. (2010). Shift work and health: current problems and preventive actions. *Safety Health Work*, 1(2), 112–123. <https://doi.org/10.5491/SHAW.2010.1.2.112>
- Costa, N., Arezes, P. M., & Melo, R. B. (2014). Effects of occupational vibration exposure on cognitive/motor performance. *Internat J Indust Ergonomics*, 44, 654–661. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2014.07.005>
- Coutrot, T., & Wolff, L. (2008). Medir o impacto do trabalho sobre a saúde: estudos longitudinais, sim, mas quais? *Laboreal*, 4(2), 0–23. <https://doi.org/10.4000/laboreal.11496>
- Cox, T., Griffiths, A., & Rial-González, E. (2000). Work-related Stress. In E. A. for S. at Work & Health (Eds.), *European Agency for Safety and Health at Work*. European Communities. <https://osha.europa.eu/en/publications/report-research-work-related-stress>
- Cru, D. (2012). Que ensino da ergonomia aos estudantes de engenharia? *Laboreal*, 8(1), 1–6. <https://doi.org/10.4000/laboreal.7337%0AResumos>
- Cru, D., & Dejours, C. (1987). Saberes de prudência nas profissões da construção civil: nova contribuição da psicologia do trabalho à análise da prevenção de acidentes na construção civil. *RBSO*, 15(59).
- Cunha, L. (2011). *Mobilidades, territórios e serviço público: debates sobre o interesse colectivo à margem do paradigma de uma sociedade móvel* [Tese de doutoramento, Repositório institucional da Universidade do Porto]. <https://doi.org/10.4000/laboreal.5734>

- Cunha, L., Costa, A., & Lacomblez, M. (2003). Idade e saúde na organização do trabalho: definir novas estratégias de prevenção dos riscos no sector da cerâmica. *Keramica*, 262, 50–58. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/63519/2/89921.PDF>
- Cunha, L., Santos, M., & Barros-Duarte, C. (2014). Quand tenir compte du genre transforme l'analyse mais aussi le projet d'intervention. *Actes Du 45e Congrès Annuel de l'Ergonomists, Association of Canadian*. [https://www.researchgate.net/publication/279548774\\_QUAND\\_TENIR\\_COMPTE\\_DU\\_GENRE\\_TRANSFORME\\_L'ANALYSE\\_MAIS\\_AUSSI\\_LE\\_PROJET\\_D'INTERVENTION](https://www.researchgate.net/publication/279548774_QUAND_TENIR_COMPTE_DU_GENRE_TRANSFORME_L'ANALYSE_MAIS_AUSSI_LE_PROJET_D'INTERVENTION)
- Damásio, B. F. (2012). Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. *Avaliação Psicológica*, 11(2), 213–228. <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/avp/v11n2/v11n2a07.pdf>
- Daniellou, F. (2006). Entre a experimentação regulada e a experiência vivida: as dimensões subjectivas da actividade do ergónomo em intervenção. *Laboreal*, 2(1), 64–72. [http://www.laboreal.up.pt/files/articles/2006\\_07/pt/64-72pt.pdf](http://www.laboreal.up.pt/files/articles/2006_07/pt/64-72pt.pdf)
- Daniellou, F., Laville, A., & Teiger, C. (1989). Ficção e realidade do trabalho operário. *Rev Bras Saúde Ocup*, 17(68), 7–13. [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/989547/mod\\_resource/content/1/Ficcao e realidade do trabalho operario - Daniellou%2C Laville e Teiger 1989.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/989547/mod_resource/content/1/Ficcao_e_realidade_do_trabalho_operario_-_Daniellou%2CLaville_e_Teiger_1989.pdf)
- Dejours, C. (2005). *O fator humano* (5a ed.). Fundação Getúlio Vargas.
- Dejours, C. (2006). *A banalização da injustiça social* (7a ed.). Fundação Getúlio Vargas.
- Dejours, C. (2010, February 1). Um suicídio no trabalho é uma mensagem brutal. *Público*. <https://www.publico.pt/2010/02/01/sociedade/noticia/um-suicidio-no-trabalho-e-uma-mensagem-brutal-1420732>
- Dejours, C. (2011). Psicopatología del trabajo – Psicodinámica del Trabajo. *Laboreal*, 7(1), 13–16.
- Dejours, C. (2015). *A loucura do trabalho* (6a ed.). Cortez.
- Dejours, C. (2016). *L'évaluation du travail à l'épreuve du réel. Critique des fondements de l'évaluation*. Éditions Quae. <https://www.quae.com/produit/1361/9782759224623/l-evaluation-du-travail-a-l-epreuve-du-reel>
- Dejours, C. (2017). *Psicodinâmica do trabalho: casos clínicos*. Dublinense.
- Dejours, C., Dessors, D., & Desriau, F. (1993). Por um trabalho, fator de equilíbrio. *Revista de Administração de Empresas*, 33(3), 98–104. <https://doi.org/10.1590/s0034-75901993000300009>
- Dolan, A. (2011). “You can’t ask for a Dubonnet and lemonade!”: working class masculinity and men’s health practices. *Sociology of Health & Illness*, 33(4), 586–601. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9566.2010.01300.x>

- Duarte, A. (2017). *Défenses et résistance en psychodynamique du travail* [Thèse de doctorat, Dépôt institutionnel de l’Université Paris Descartes]. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-02280118/document>
- Duarte, A., & Dejours, R. (2020). A governança pelos números contra a linguagem da atividade. *Laboreal*, 16(1), 1–13. <https://doi.org/10.4000/laboreal.15871>
- Duarte, C. B., & Lacomblez, M. (2006). Saúde no trabalho e descrição das relações sociais. *Laboreal*, 2(2), 82–92. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/5459/2/83218.pdf>
- Elovainio, M., Leino-Arjas, P., Vahtera, J., & Kivimäki, M. (2006). Justice at work and cardiovascular mortality: a prospective cohort study. *J Psychosomatic Research*, 61(2), 271–274. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2006.02.018>
- Faverge, J.-M. (2015a). L’analyse du travail. In *L’analyse du travail, ruptures et évolutions* (pp. 125–136). Octarès.
- Faverge, J.-M. (2015b). Le travail en tant qu’activité de récupération. In *L’analyse du travail, ruptures et évolutions* (pp. 187–195). Octarès.
- Ferreira, L. L. (1996). Dois estudos sobre o trabalho dos petroleiros. *Produção*, 6(1), 7–32. <http://www.scielo.br/pdf/prod/v6n1/v6n1a01.pdf>
- Ferreira, L. L. (1998). Três registros da linguagem no trabalho. *Intercâmbio*, 7, 113–123.
- Ferreira, L. L. (2003). *Análise coletiva do trabalho de pescadores-mergulhadores de lagosta brasileiros*. FUNDACENTRO. <http://antigo.fundacentro.gov.br/biblioteca/biblioteca-digital/publicacao/detalhe/2011/7/analise-coletiva-do-trabalho-de-pescadores-mergulhadores-de-lagosta-brasileiros>
- Ferreira, L. L. (2004). Três lições do professor Wisner. *Rev Bras Saúde Ocup*, 29(109), 55–61. <https://doi.org/10.1590/S0303-76572004000100008>
- Ferreira, L. L. (2008). *Análise coletiva do trabalho dos cortadores de cana da região de Araraquara*. FUNDACENTRO. <http://antigo.fundacentro.gov.br/biblioteca/biblioteca-digital/publicacao/detalhe/2011/7/analise-coletiva-do-trabalho-dos-cortadores-de-cana-da-regiao-de-araraquara-sao-paulo-2>
- Ferreira, L. L. (2012). Introdução ao texto «Antropotecnologia, ferramenta ou engodo?» de Alain Wisner. *Laboreal*, 8(2), 11–14. <http://laboreal.up.pt/revista/artigo.php?id=48u56o>
- Ferreira, L. L. (2015a). Análise coletiva do trabalho: quer ver? escuta. *Rev Ciênc Trabalho*, 4, 91–92. <http://rct.dieese.org.br/rct/index.php/rct/article/viewFile/60/pdf>
- Ferreira, L. L. (2015b). Sobre a análise ergonômica do trabalho ou AET. *São Paulo*, 40(131), 303–7657. <https://doi.org/10.1590/0303-7657ED0213115>
- Ferreira, L. L. (2016). O trabalho que analisamos. *18º Congresso Da Associação Brasileira de Ergonomia (Abergo)*. [http://www.forumat.net.br/at/sites/default/files/arq-paginas/o\\_trabalho\\_que\\_analisamos\\_abergo\\_2016.pdf](http://www.forumat.net.br/at/sites/default/files/arq-paginas/o_trabalho_que_analisamos_abergo_2016.pdf)

- Ferreira, L. L., Bussacos, M. A., Schlithler, C. R. B., Maciel, R. H., & Miyashita, R. (1998). *Voando com os pilotos: condições de trabalho dos pilotos de uma empresa de aviação comercial* (2a ed.). FUNDACENTRO/ APVAR. [http://arquivosbiblioteca.fundacentro.gov.br/exlibris/aleph/a23\\_1/apache\\_media/7Q84BFL543DUY2S71RC4L71QYUXH25.pdf](http://arquivosbiblioteca.fundacentro.gov.br/exlibris/aleph/a23_1/apache_media/7Q84BFL543DUY2S71RC4L71QYUXH25.pdf)
- Ferrie, J. E., Head, J., Shipley, M. J., Vahtera, J., Marmot, M. G., & Kivimäki, M. (2006). Injustice at work and incidence of psychiatric morbidity: The Whitehall II study. *Occupational and Environmental Medicine*, 63(7), 443–450. <https://doi.org/10.1136/oem.2005.022269>
- Figueiredo, D. B. F., & Silva, J. A. J. (2010). Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. *Opinião Pública*, 16(1), 160–185. <https://doi.org/10.1590/S0104-62762010000100007>
- FINDES. (2018). *Análise de competitividade da indústria de rochas ornamentais do estado do Espírito Santo* (IDEIES/ FINDES (ed.)). [https://portaldaindustrias.com.br/system/repositories/files/000/000/170/original/Analise\\_da\\_Competitividade\\_Rochas\\_2017-v2.pdf?1550863649](https://portaldaindustrias.com.br/system/repositories/files/000/000/170/original/Analise_da_Competitividade_Rochas_2017-v2.pdf?1550863649)
- Fischer, F. M. (2018). Lidando com as longas jornadas de trabalho em turnos na mineração: desafios e possíveis intervenções. *Rev Bras Medic Trabalho*, 16(s1), 29–31. <https://doi.org/10.5327/z16794435201816s1015>
- Fitzpatrick, J. S. (1980). Adapting to danger. A participant observation study of an underground mine. *Sociology of Work and Occupations*, 7(2), 131–158. <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/073088848000700201>
- Foucault, M., & Chomsky, N. (2014). *Natureza humana - Justiça vs. Poder. O debate entre Chomsky e Foucault*. Wmf Martins Fontes.
- Freitas, V. C. (2018). O método de instrução ao sócia. *Caderno de Administração*, 12(1), 1–19.
- Furtado, J., & Urias, E. (2013). *Recursos naturais e desenvolvimento: estudos sobre o potencial dinamizador da mineração na economia brasileira*. IBRAM - Instituto Brasileiro de Mineração. <http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00005249.pdf>
- Gazeta Online. (2016). Um acidente por dia no setor de rochas do Espírito Santo. In *Gazeta online*. <http://www.gazetaonline.com.br/noticias/economia/2017/01/um-acidente-por-dia-no-setor-de-rochas-do-espírito-santo-1014017342.html>
- Gollac, M. (1989). Les dimensions de l'organisation du travail. *Economie et Statistique*, 224(1), 27–44. <https://doi.org/10.3406/estat.1989.5353>
- Gollac, M. (1997). Des chiffres insensés? Pourquoi et comment on donne un sens aux données statistiques. *Revue Francaise de Sociologie*, 38(1), 5–36. <https://doi.org/10.2307/3322371>
- Gollac, M. (2012). Les risques psychosociaux au travail : d'une « question de société » à des questions scientifiques. Introduction. *Travail et Emploi*, 129, 5–10. <https://doi.org/10.4000/travailemploi.5489>

- Gollac, M., & Bodier, M. (2011). *Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser*. Ministre du travail, de l’emploi et de la santé. [https://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/rapport\\_SRPST\\_definitif\\_rectifie\\_11\\_05\\_10.pdf](https://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_SRPST_definitif_rectifie_11_05_10.pdf)
- Gollac, M., & Volkoff, S. (1996). Citius , altius , fortius. *Actes de La Recherche En Sciences Sociales*, 114(1), 54–67. [https://doi.org/https://doi.org/10.3406/arss\\_1996.3194](https://doi.org/https://doi.org/10.3406/arss_1996.3194)
- Gollac, M., Volkoff, S., & Wolff, L. (2014). *Les conditions de travail*. La Découverte.
- Gonçalves, M. (2010). Perícias previdenciárias e transtornos mentais na prática médica conceitos gerais. *Psychiatry on Line Brasil*, 15(11). <http://www.polbr.med.br/ano10/prat1110.php>
- Graça, M. J. M. (2014). *Sinistralidade laboral no setor da indústria extrativa no triângulo do mármore* [Dissertação de Mestrado, Repositório institucional do Instituto Politécnico de Lisboa/ Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa]. <https://repositorio.ipl.pt/handle/10400.21/4225>
- Gruenzner, G. (2003). *Avaliação da poeira de sílica: um estudo de caso em uma pedreira na região metropolitana de São Paulo* [Dissertação de Mestrado, Repositório institucional da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo]. <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3134/tde-17122003-104641/pt-br.php>
- Hirigoyen, M.-F. (2012). *Mal-estar no trabalho: redefinindo o assédio moral* (7a ed.). Bertrand.
- Holz, E. B. (2014). *O trabalho e a competência industriosa no beneficiamento de granitos: uma cartografia ergológica* [Dissertação de Mestrado, Univesidade Federal do Espírito Santo]. <https://repositorio.ufes.br/handle/10/8955>
- Huseman, R. C., Hatfield, J. D., & Miles, E. W. (1987). A New Perspective on Equity Theory: The Equity Sensitivity Construct. *Academy of Management Review*, 12(2), 222–234. <https://doi.org/10.5465/amr.1987.4307799>
- Imbert, A., & Mestre, A. (2011). Higiene Pública : estadística de accidentes de trabajo. *Laboreal*, 7(1), 108–114.
- Instituto Nacional do Câncer. (2012). *Diretrizes para a vigilância do câncer relacionado ao trabalho*. INCA. [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/diretrizes\\_vigilancia\\_cancer\\_trabalho.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/diretrizes_vigilancia_cancer_trabalho.pdf)
- International Labour Organisation. (1984). *Psychosocial factors at work: recognition and control*. ILO. [https://doi.org/10.1016/S1090-3801\(09\)60542-5](https://doi.org/10.1016/S1090-3801(09)60542-5)
- International Labour Organization. (2016). *Workplace stress: a collective challenge*. ILO. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms\\_466547.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_466547.pdf)
- Jackson, J. M. F. (2004). Introdução: inteligência no trabalho e análise ergonômica do trabalho - as contribuições de Alain Wisner para o desenvolvimento da Ergonomia no Brasil. *Rev*



- Bras Saúde Ocup*, 29(109), 7–10. <https://doi.org/10.1590/S0303-76572004000100002>
- Jounin, N. (2006). La sécurité au travail accaparée par les directions. *Actes de La Recherche En Sciences Sociales*, 165(5), 72–91. <https://doi.org/10.3917/arss.165.0072>
- Karam, H. M. C. (2003). O sujeito entre a alcoolização e a cidadania: perspectiva clínica do trabalho. *Rev Psiquiat Rio Grande Do Sul*, 25(3), 468–474. <http://www.scielo.br/pdf/rprs/v25n3/19619.pdf>
- Karam, H. M. C. (2016). La consommation pathogène d'alcool comme idéologie défensive de métier. *Nouvelle Revue de Psychosociologie*, 1(21), 99–110. <https://www.cairn.info/revue-nouvelle-revue-de-psychosociologie-2016-1-page-99.htm>
- Karasek, R. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24(2), 285–308.
- Karasek, R. (2008). Low social control and physiological deregulation—the stress – disequilibrium theory , towards a new demand – control model. *SJWEH Suppl*, 6, 117–135. <https://www.sjweh.fi/article/1259>
- Karasek, R., Brisson, C., Kawakami, N., Houtman, I., Bongers, P., & Amick, B. (1998). The Job Content Questionnaire (JCQ): An instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *J Occup Health Psychology*, 3(4), 322–355. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.3.4.322>
- Karnas, G. (2015). De l'analyse du travail à l'analyse des données : un héritage de J.-M. Faverge. In *L'analyse du travail, ruptures et évolutions* (pp. 111–121). Octarès.
- Kivimaki, M., Ferrie, J. E., Brunner, E., Head, J., Shipley, M. J., Vahtera, J., & Marmot, M. G. (2005). Justice at work and reduced risk of coronary heart disease among employees. *Archives of Internal Medicine*, 165(19), 2245. <https://doi.org/10.1001/archinte.165.19.2245>
- Koskela, R. S., Klockars, M., Järvinen, E., Rossi, A., & Kolari, P. J. (1990). Cancer mortality of granite workers 1940-1985. *IARC Scientific Publications*, 97, 43–53. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2164502>
- Kwitko, E., & Milaneli, A. (2012). Por que as empresas não fazem gestão do FAP? *FISCOsoft On Line*, 1, 1–5.
- Lacaz, F. A. C. (1994). Reforma sanitária e saúde do trabalhador. *Saúde e Sociedade*, 3(1), 41–59. <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v3n1/05.pdf>
- Lacomblez, M. (2001). Analyse du travail et élaboration des programmes de formation professionnelle. *Relations Industrielles*, 56(3), 543–578. <https://doi.org/10.7202/000082ar>
- Lacomblez, M. (2008). A feminização dos meios de trabalho definidos em masculinidade: debates de normas e desenvolvimento. *Laboreal*, 4(1), 39–45. <http://laboreal.up.pt/revista/artigo.php?id=48u56oTV6582234396;;2>

- Lacomblez, M. (2015). André Ombredane, Jean Marie Faverges et le behaviorisme. In *L'analyse du travail, ruptures et évolution* (pp. 103–110). Octarès.
- Lacomblez, M. (2019). O processo do reconhecimento da silicose como fenómeno social. *Laboreal*, 15(2), 2–4. <http://journals.openedition.org/laboreal/15476>
- Lacomblez, M., Araújo, A. J. S., Zambroni-de-Souza, P. C., & Máximo, T. A. O. (2016). Marianne Lacomblez e a construção de uma Psicologia da Atividade de Trabalho. *Cadern Psic Soc Trab*, 19(1), 121. <https://doi.org/10.11606/issn.1981-0490.v19i1p121-133>
- Lacomblez, M., Teiger, C., & Vasconcelos, R. (2014). A ergonomia e o “paradigma da formação dos atores”: uma parceria formadora com os protagonistas do trabalho. In P. F. Bendassolli & L. A. P. Soboli (Eds.), *Métodos de pesquisa e intervenção em psicologia do trabalho: clínicas do trabalho* (pp. 159–183). Atlas.
- Lacomblez, M., & Vasconcelos, R. (2009). Análise ergonómica da actividade, formação e transformação do trabalho : opções para um desenvolvimento durável. *Laboreal*, 5(1), 1–14. <https://doi.org/10.4000/laboreal.10388>
- Lacomblez, M., & Vézina, N. (2008). Karasek. *Laboreal*, 4(2), 114–117. <http://laboreal.up.pt/revista/artigo.php?id=48u560TV658223452898;994242>
- Laé, J. F. (1991). L'inaptitude à la RATP, de la protection à la sanction. *Sociétés Contemporaines*, 8, 107–125. <https://doi.org/10.3406/socco.1991.1022>
- Lancman, S., & Sznclman, L. I. (2005). Christophe Dejours: da psicopatologia à psicodinâmica do trabalho. *Cadernos de Saúde Pública*, 21(3), 989–990. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2005000300039>
- Le Bianic, T., & Vatin, F. (2007). Armand Imbert (1850-1922), la science du travail et la paix sociale. *Travail et Emploi*, 111(2), 7–20. <http://travailemploi.revues.org/4615>
- Légeron, P. (2008). Le stress professionnel. *L'information Psychiatrique*, 84(9), 808–820. <https://doi.org/10.1684/ipe.2008.0394>
- Leitão, A. R. (2019). Portugal, 27 de abril de 1962: a visibilidade da tragédia da silicose. *Laboreal*, 15(2), 1–9. <http://journals.openedition.org/laboreal/15318>
- Leitão, V. M. F., & Silveira, L. L. L. (2013). Ecoabrasivo: uma nova perspectiva para o setor de rochas ornamentais (artigo apresentado). *XXII Jornada de Iniciação Científica/CETEM*. <http://mineralis.cetem.gov.br/bitstream/cetem/1544/1/Vagner>
- Leka, S., & Houdmont, J. (2010). *Occupational health psychology* (Wiley-Blackwell (ed.)). John Wiley & Sons.
- Leka, S., & Jain, A. (2010). *Health impact of psychosocial hazards at work: an overview*. Institute of Work, Health & Organisations, University of Nottingham. World Health Organization. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44428/1/9789241500272\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44428/1/9789241500272_eng.pdf?ua=1)

- Leplat, J. (2011). Comentários ao artigo “Contributo para uma introdução ao estudo dos sistemas homens-máquinas” de Michel Olivier. *Laboreal*, 7(2), 69–72. <https://doi.org/10.4000/laboreal.7894>
- Leplat, J. (2014). Le travail peut-il devenir supportable ? De Clot et Gollac. *Pistes*, 16(4). <https://journals.openedition.org/pistes/4314>
- Leplat, J. (2015). L’analyse du travail : deux auteurs, une histoire, une actualité. In *L’analyse du travail, ruptures et évolutions* (pp. 55–64). Octarès.
- Leplat, J. (2018). Um retorno a Gilbert Simondon e à sua obra inicial. *Laboreal*, 9(1), 65–68.
- Leplat, J. (2020). Adaptação da máquina ao homem. *Laboreal*, 15(2), 0–6. <https://doi.org/10.4000/laboreal.14922>
- Lerouge, L. (2010). Le droit du travail français confronté aux «nouveaux risques. *Revue Multidisciplinaire Sur l ’ Emploi , Le Syndicalisme et Le Travail*, 5(2), 21–38. <https://doi.org/https://doi.org/10.7202/1000018ar>
- Lewis, B., Flynn, S., Davidson, G., Sachs, L., Sonesson, C., Maennling, N., Toledano, P., Halling, S., Barredo, L., & Peachey, B. (2017). Atlas: mapeando os objetivos de desenvolvimento sustentável na Mineração. In *Fórum Econômico Mundial*. <https://www.undp.org/content/dam/brazil/docs/publicacoes/atlas-mineracao-ods.pdf>
- Lidwall, U. (2016). Effort–reward imbalance, overcommitment and their associations with all-cause and mental disorder long-term sick leave – A case-control study of the Swedish working population. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 29(6), 973–989. <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.00712>
- Lima, M. E. A. (2011). Resenha: Trabalho e poder de agir. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 36(123), 150–152. <https://doi.org/10.1590/S0303-76572011000100015>
- Lima, R. C. G. S., Severo, D. O., Verdi, M. I. M., & Da Ros, M. A. (2009). The construction of the right to health in Italy and in Brazil under the perspective of everyday bioethics. *Saúde e Sociedade*, 18(1), 118–130. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902009000100012>
- Lipscomb, H. J., Nolan, J., Patterson, D., Sticca, V., & Myers, D. J. (2013). Safety, incentives, and the reporting of work-related injuries among union carpenters: “You’re pretty much screwed if you get hurt at work.” *American J Indust Medicine*, 56(4), 389–399. <https://doi.org/10.1002/ajim.22128>
- Lira, M., Rabbani, E. K., Barkokébas, B., & Lago, E. (2012). Risk evaluation and exposure control of mineral dust containing free crystalline silica: a study case at a quarry in the Recife Metropolitan Area. *Work*, 41(Supplement 1), 3109–3116. <https://doi.org/10.3233/WOR-2012-0570-3109>
- Lise, M. L. Z., El Jundi, S. A. R. J., Silveira, J. U. G., Coelho, R. S., & Ziulkoski, L. M. (2013). Isenção e autonomia na perícia médica previdenciária no Brasil. *Rev Bioética*, 21(1), 67–74. <https://doi.org/10.1590/s1983-80422013000100008>

- International Agency for Research on Cancer. (2010). Painting, Firefighting, and Shiftwork. In IARC (Ed.), *Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans* (p. 804). IARC. <https://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Monographs-On-The-Identification-Of-Carcinogenic-Hazards-To-Humans/Painting-Firefighting-And-Shiftwork-2010>
- Loriol, M., Boussard, V., & Caroly, S. (2006). La résistance à la psychologisation des difficultés au travail. *Actes de La Recherche En Sciences Sociales*, 165(165), 106. <https://doi.org/10.3917/arss.165.0106>
- Mabuchi, A. S., Oliveira, D. F., Lima, M. P., Conceição, M. B., & Fernandes, H. (2007). The use of alcohol by workers of the garbage collection service. *Rev Lat Am Enfermagem*, 15(3), 446–452. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300013>
- Marins, G., Cunha, L., & Lacomblez, M. (2019). Dangerous and precarious work and the high cost of emotional demands controlled by alcohol: A systematic review. In *Occupational and Environmental Safety and Health* (Vol. 202, pp. 581–590). Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-14730-3\\_62](https://doi.org/10.1007/978-3-030-14730-3_62)
- Maroco, J. (2003). *Análise Estatística com a utilização do SPSS* (3a ed.). Edições Sílabo.
- Maroco, J., & Garcia-Marques, T. (2006). Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas? *Laboratório de Psicologia*, 4(1), 65–90. <http://publicacoes.ispa.pt/index.php/lp/article/viewFile/763/706>
- Martins, R., Lopes, L., Falé, P., Passos, J., Bilou, F., Branco, M. & Pereira, M. (2012). *Rota do Património Industrial do Anticlinal de Estremoz*. [https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/7941/1/Paper 106-Património Estremoz.pdf](https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/7941/1/Paper%20106-Patrim%C3%B3nio%20Estremoz.pdf)
- Marx, K. (1982). *O Capital* (70a ed.). Difel.
- Mascaro, A. L. (2020). Canguilhem: saúde, doença e norma. *Veritas, Rev de Filosofia PUCRS*, 65(1), 1–15. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15448/1984-6746.2020.1.35902>
- VERITAS
- Matos, A. B., & Hostensky, E. L. (2016). Fator acidentário de prevenção (FAP) e nexso técnico epidemiológico previdenciário (NTEP): indicadores para uma intervenção psicossocial. *Psicologia e Sociedade*, 28(1), 145–150. <https://doi.org/10.1590/1807-03102015v28n1p145>
- Matta, P. M. (2003). Prospeção e pesquisa de rochas ornamentais – uma contribuição à produção limpa. *IV STONE 2003 Fortaleza-CE*. [http://mineralis.cetem.gov.br/bitstream/handle/cetem/1455/3-IV\\_simposio\\_de\\_rochas\\_ornamentais\\_do\\_nordeste.pdf?sequence=1](http://mineralis.cetem.gov.br/bitstream/handle/cetem/1455/3-IV_simposio_de_rochas_ornamentais_do_nordeste.pdf?sequence=1)
- Mattos, U. A. O., & Freitas, N. B. B. (1994). Brazilian risk map: limited applicability of a worker model. *Cad Saúde Pública*, 10(2), 251–258. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X1994000200012>

- Mello, T. A. & Barbosa-Branco, A. (2014). Prevalência de benefícios auxílio-doença entre trabalhadores da construção no Brasil em 2009. *Rev Bras Saúde Ocupacional*, 39(130). <http://www.redalyc.org/html/1005/100537811010/>
- Mello, E. F., Almeida, C. N., Coelho, J. M., Barros, L. A., & Araújo, R. N. P. (2018). O polo produtor de mármore do sul do Espírito Santo, Brasil: ordenamento territorial e desenvolvimento sustentável em regiões caracterizadas por mineração em pequena escala. *Anuário Instit Geociências - UFRJ*, 41(1), 36–51. [http://www.anuario.igeo.ufrj.br/2018\\_01/2018\\_1\\_36\\_51.pdf](http://www.anuario.igeo.ufrj.br/2018_01/2018_1_36_51.pdf)
- Melo, M. P. P., & Assunção, A. Á. (2003). A decisão pericial no âmbito da Previdência Social. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 13(2), 343–365. <https://doi.org/10.1590/s0103-73312003000200007>
- Melo, R. P., & Rabbani, K. E. R. (2012). Application of preliminary risk analysis at marble finishing plants in Recife's metropolitan area. *Work*, 41(1), 5853–5855. <https://doi.org/10.3233/WOR-2012-0973-5853>
- Melo, R. S. S., & Zago, M. M. F. (2012). Os sentidos da silicose atribuídos por trabalhadores de pedreiras adoecidos. *Texto & Contexto - Enfermagem*, 21(4), 845–853. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072012000400015>
- Mendes, R., & Dias, E. C. (1991). Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. *Rev Saude Publ*, 25(5), 341–349. <https://doi.org/10.1590/s0034-89101991000500003>
- Mendes, R. W. B. (2014). *Apropriação sistêmica de inovações tecnológicas para a prevenção: o caso do controle de poeira em mineradoras de granito* [Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro]. [http://ftp.medicina.ufmg.br/osat/arquivos/tese\\_apropriacoes\\_11092014.pdf](http://ftp.medicina.ufmg.br/osat/arquivos/tese_apropriacoes_11092014.pdf)
- Mendonça, K. M. P. P., & Guerra, R. O. (2007). Desenvolvimento e validação de um instrumento de medida da satisfação do paciente com a fisioterapia. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 11(5), 369–376. <http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v11n5/a07v11n5.pdf>
- Mezadre, S. B. B. (2013). *O polimento dos saberes: um estudo de situações de trabalho em uma empresa beneficiadora de mármore e granito*. <http://repositorio.ufes.br/handle/10/2867>
- Mezadre, S. B. B., & Bianco, M. F. (2014). Polishing Knowledge: a study of marble and granite processing. *Brazilian Administration Review*, 11(3), 302–322. <https://doi.org/10.1590/1807-7692bar2014365>
- Minayo-Gomez, C. (2011). Produção de conhecimento e intersetorialidade em prol das condições de vida e de saúde dos trabalhadores do setor sucroalcoól. *Ciencia e Saude Coletiva*, 16(8), 3361–3368. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000900002>
- Ministério da Previdência Social. (2007). *Diretrizes de conduta médico-pericial em transtornos mentais*. MPS/INSS. [http://peritomed.files.wordpress.com/2010/09/consultapublica\\_mental.pdf](http://peritomed.files.wordpress.com/2010/09/consultapublica_mental.pdf)

- Ministério da Previdência Social. (2008). *Políticas públicas em saúde e segurança do trabalhador (SST) na Previdência Social: como vencer a guerra dos acidentes, doenças e mortes no trabalho*. [http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/4\\_091104-163134-878.pdf](http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/4_091104-163134-878.pdf)
- Ministério da Saúde/ Secretaria de Políticas de Saúde. (1979). *Declaração de Alma Ata sobre cuidados primários*. MS. [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao\\_alma\\_ata.pdf%0Ahttp://whqlibdo.c.who.int/publications/9241800011\\_por.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_alma_ata.pdf%0Ahttp://whqlibdo.c.who.int/publications/9241800011_por.pdf)
- Ministério do Trabalho e Emprego. (2002). *Manual de aplicação da norma regulamentadora nº 17*. Secretaria de Inspeção do Trabalho/ MTE. [https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/manuais-e-publicacoes/manual\\_de\\_aplicacao\\_da\\_nr\\_17.pdf/view](https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/manuais-e-publicacoes/manual_de_aplicacao_da_nr_17.pdf/view)
- Molinié, A.-F. (2010). Queixa. *Laboreal*, 6(1), 69–71. <http://laboreal.up.pt/revista/artigo.php?id=48u56oTV65822349;87378;5222>
- Molinié, A.-F., & Leroyer, A. (2013). Acompanhar as evoluções do trabalho e da saúde: EVREST, um dispositivo comum para usos diferenciados. *Laboreal*, 9(1), 66–86. [http://laboreal.up.pt/files/articles/66\\_86\\_2.pdf](http://laboreal.up.pt/files/articles/66_86_2.pdf)
- Moorman, R. H. (1991). Relationship between organizational justice and organizational citizenship behaviors: do fairness perceptions influence employee citizenship? *Journal of Applied Psychology*, 76(6), 845–855.
- Moreno, R. C., Fischer, F. M., & Rotenberg, L. (2003). A saúde do trabalhador na sociedade 24 horas. *São Paulo Em Perspectiva*, 17(1), 34–46. <https://doi.org/10.1590/s0102-88392003000100005>
- Moulin, M. G. B., & Minayo-Gomez, C. (2008). Pedras sobre vidas: vítimas e viúvas na indústria de mármore em Itaoca (ES). *Ciência & Saúde Coletiva*, 13(4), 1361–1369. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232008000400034>
- Moulin, M. G. B., & Moraes, A. B. T. (2010). Vamos fazer poeira!: fontes e expressões da pressão no trabalho do setor de rochas ornamentais no Espírito Santo. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 35(122), 192–200. <https://doi.org/10.1590/S0303-76572010000200003>
- Moulin, M. G. B., Reis, C. T., & Wenichi, G. H. (2001). Homens de pedra? Pesquisando o processo de trabalho e saúde na extração e no beneficiamento do mármore: relato de uma experiência. *Cadernos de Psicologia Social Do Trabalho*, 3–4, 47–63.
- Muniz, H. P., Brito, J., Souza, K. R., Athayde, M., & Lacomblez, M. (2013). Ivar Oddone e sua contribuição para o campo da saúde do trabalhador no Brasil. *Rev Bras Saúde Ocup*, 38(128), 280–291. <https://doi.org/10.1590/S0303-76572013000200015>
- Ndjaboué, R., Brisson, C., & Vézina, M. (2012). Organisational justice and mental health: a systematic review of prospective studies. *Occup Environ Med*, 69(10), 694–700. <https://doi.org/10.1136/oemed-2011-100524>

- Oddone, I. (2007). Experiencia. *Laboreal*, 3(1), 52–53. <http://laboreal.up.pt/revista/artigo.php?id=48u56oTV6582233:98597683>
- Oddone, I., Marri, G., Gloria, S., Briante, G., Chiatella, M., & Re, A. (2020). *Ambiente de trabalho: a luta dos trabalhadores pela saúde*. HUCITEC.
- Olivier, M. (2011). Contributo para uma introdução ao estudo dos sistemas homens-máquinas. *Laboreal*, 7(2), 73–82. <https://doi.org/10.4000/laboreal.7881>
- Onder, M., Onder, S., & Mutlu, A. (2012). Determination of noise induced hearing loss in mining: an application of hierarchical loglinear modelling. *Environ Monit Assess*, 184(184), 2443–2451. <https://doi.org/10.1007/s10661-011-2129-0>
- Orecchio, D. (2015). Il lungo viaggio del partigiano Kim. *Nazione Indiana*, 1–14. <https://www.nazioneindiana.com/2015/04/25/il-lungo-viaggio-del-partigiano-kim/>
- Organização Internacional do Trabalho. (2010). *Riscos emergentes e novas formas de prevenção num mundo de trabalho em mudança*. OIT. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-lisbon/documents/publication/wcms\\_718134.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-lisbon/documents/publication/wcms_718134.pdf)
- Organização Internacional do Trabalho (OIT). (1985). Convenção nº. 161 - Serviços de Saúde do Trabalho. In Organização Internacional do Trabalho OIT (Ed.), *Organização Internacional do Trabalho (OIT)* (Vol. 11, Issue 103). OIT. [https://www.ilo.org/brasilia/convencoes/WCMS\\_236240/lang-pt/index.htm](https://www.ilo.org/brasilia/convencoes/WCMS_236240/lang-pt/index.htm)
- Organización Mundial de la Salud. (1994). *Glosario de términos de alcohol y drogas*. [https://www.who.int/substance\\_abuse/terminology/lexicon\\_alcohol\\_drugs\\_spanish.pdf](https://www.who.int/substance_abuse/terminology/lexicon_alcohol_drugs_spanish.pdf)
- Ouvrier-Bonnaz, R. (2009). Análisis y estructura del trabajo de Jean-Marie Faverge. *Laboreal*, 5(2), 0–5. <https://doi.org/10.4000/laboreal.9936>
- Ouvrier-Bonnaz, R. (2019). Jacques Leplat e a psicologia ergonómica. *Laboreal*, 15(2), 0–4. <https://doi.org/10.4000/laboreal.14910>
- Pacheco, A. B. (2010). *Homens e mulheres do mármore e do granito: entre cores e ritmos* [Dissertação de Mestrado, Repositório institucional da Universidade Federal do Espírito Santo]. [http://portais4.ufes.br/posgrad/teses/tese\\_4779\\_.pdf](http://portais4.ufes.br/posgrad/teses/tese_4779_.pdf)
- Paranhos, R., Figueiredo, D. B., Rocha, E. C., Silva, J. A., & Freitas, D. (2016). Uma introdução aos métodos mistos. *Sociologias*, 18(42), 384–411. <https://doi.org/10.1590/15174522-018004221>
- Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2014). *Análise de dados para ciências sociais – a complementaridade do SPSS* (6ª). Edições Sílabo.
- Pinto, A. G. J., Braga, A. M. C. B., & Roselli-Cruz, A. (2012). Evolução da saúde do trabalhador na perícia médica previdenciária no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(10), 2841–2849. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012001000031>

- Pontes, C. F., Reis, J. R. F., & Fonseca, C. (2011). Saúde pública e medicina previdenciária: complementares ou excludentes? In *Na corda bamba de sombrinha: a saúde no fio da história* (pp. 111–150). Fiocruz/COC. Fiocruz/EPSJV. [https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/cap\\_4.pdf](https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/cap_4.pdf)
- Porto, T. A., & Bianco, M. F. (2016). Os usos do corpo-si no trabalho de transformação de granitos: evidências para saúde e segurança. *Laboreal*, 12(1), 39–52. <https://doi.org/10.15667/laborealxii0116tap>
- Prévot-Carpentier, M. (2013). *Les «conditions de travail» : proposition de modélisation pour l’usage. Entre épistémologie et philosophie sociale, un mode de traitement ergologique du concept* [Thèse de doctorat, Dépôt institutionnel de l’Aix-Marseille Université]. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/tel-00925799/>
- Quéinnec, Y. (2007). Horário. *Laboreal*, 3(2), 90–91. <https://doi.org/10.4000/laboreal.12681>
- Quéinnec, Y., Teiger, C., & Terssac, G. (1992). *Repères pour négocier. Le travail posté*. Octares.
- Quintas, A. (2015). *Para a história do sindicalismo operário alentejano. O fundo do sindicato dos trabalhadores da construção, mármore, madeiras e materiais de construção do sul/ Évora ( 1938-1986 ).* (R. institucional da U. de Évora (ed.); Vol. 1, Issue 1). <http://hdl.handle.net/10174/19788>
- Quintas, A. (2016). A Indústria mármore património e cultura do Alentejo. *Alentejo*, 41, 46–47. <http://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/20587/1/industria>
- Ribeiro, F. S. N. (2010). *O mapa da exposição à sílica no Brasil* (U. M. da Saúde (ed.)). <https://renastonline.ensp.fiocruz.br/recursos/mapa-exposicao-silica-brasil>
- Ribeiro, F. S. N., Camargo, E. A., Algranti, E., & Wunsch, V. F. (2008). Exposição ocupacional à sílica no Brasil no ano de 2001. *Rev Bras Epidemiologia*, 11(1), 89–96. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2008000100008>
- Rodrigues, E. M., & Iguti, A. M. (2021). O papel do perito (expert) nos processos judiciais de insalubridade. In *Passado, presente e futuro. Múltiplas abordagens em saúde e trabalho* (pp. 268–290). UnicampBFCM. <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=110922&opt=1>
- Rolo, D. (2015). Esplendor e miséria de uma categoria: a centralidade do trabalho nas ciências sociais. *Teoria e Cultura*, 10(2), 117–121. <https://teoriaecultura.ufjf.emnuvens.com.br/TeoriaeCultura/article/view/2915>
- Room, R.; Babor, T. & Rehm, J. (2005). Alcohol and public health. *The Lancet*, 365, 519–530. <https://msrc.fsu.edu/system/files/Alcohol>
- Rufine, M. F. C., Formiga, N. S., Valentini, F., & de Melo, G. F. (2013). Escala de qualidade de vida: Análise estrutural de uma versão para idosos. *Ciencia e Saude Coletiva*, 18(7), 1993–2000. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013000700014>



- Santos, E. A., & Miraglia, S. G. K. (2009). Arquivos abertos e instrumentos de gestão da qualidade como recursos para a disseminação da informação científica em segurança e saúde no trabalho. *Ci. Inf.*, 38(3), 80–95. <https://www.scielo.br/pdf/ci/v38n3/v38n3a06.pdf>
- Sardou, R. F., Matos, G. M. M., Mendes, V. A., & Iza, E. R. H. F. (2013). *Atlas de rochas ornamentais do estado do Espírito Santo*. CPRM/ Ministério de Minas e Energia. <https://www.sindirochas.com/arquivos/atlas-rochas.pdf>
- Saúde, O. P.-A. (2001). *Doenças relacionadas ao trabalho. Manual de procedimentos para os serviços de saúde*. MS/ OPAS/ OMS. [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas\\_relacionadas\\_trabalho\\_manual\\_procedimentos.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_relacionadas_trabalho_manual_procedimentos.pdf)
- Scheller, L., Cunha, L., Nogueira, S., & Lacomblez, M. (2013). Le temps des conductrices de bus en France et au Portugal. *Travail, Genre et Sociétés*, 1(29), 69 à 86. <https://doi.org/10.3917/tgs029.0069>
- Schmidt, B., Bosch, J. A., Jarczok, M. N., Herr, R. M., Loerbroks, A., van Vianen, A. E. M., & Fischer, J. E. (2015). Effort–reward imbalance is associated with the metabolic syndrome — Findings from the Mannheim Industrial Cohort Study. *International Journal of Cardiology*, 178, 24–28. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2014.10.115>
- Schwartz, Y. (1996). Trabalho e valor. *Rev. Sociolog USP*, 8(2), 147–158. <https://doi.org/10.1590/ts.v8i2.86429>
- Selligmann-Silva, E. (2012). *Trabalho e desgaste mental. O direito de ser dono de si mesmo*. Cortez.
- Selligmann-Silva, E., Bernardo, M. H., Maeno, M., & Kato, M. (2010). O mundo contemporâneo do trabalho e a saúde mental do trabalhador. *Rev Bras Saúde Ocupac*, 35(122), 249–259. <https://doi.org/10.1590/s0303-76572010000200007>
- Sennett, R. (2010). *A Corrosão do Caráter* (15a ed.). Record.
- Siano, A. K., Ribeiro, L. C., & Ribeiro, M. S. (2010). Análise comparativa do registro médico-pericial do diagnóstico de transtornos mentais de segurados do Instituto Nacional do Seguro Social requerentes de auxílio-doença. *Jorn Bras Psiquiatria*, 59(2), 131–138. <https://doi.org/10.1590/S0047-20852010000200009>
- Siegrist, J. (1996). Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *J Occup Health Psychology*, 1(1), 27–41. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.1.1.27>
- Siegrist, J. (2008). Chronic psychosocial stress at work and risk of depression: evidence from prospective studies. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 258, 115–119. <https://doi.org/10.1007/s00406-008-5024-0>
- Silva, C. (2006). Sobre a psicologia ergonômica de Jacques Leplat. *Laboreal*, 2(2), 0–28. <https://doi.org/10.4000/laboreal.13298>

- Silva, C., & Lacomblez, M. (2008). Podem as inovações nas organizações “aprender” com as vivências quotidianas dos operadores? *Labor*, 4(2), 15–27. [https://doi.org/10.1016/S0959-8049\(97\)00206-2](https://doi.org/10.1016/S0959-8049(97)00206-2)
- Silva, F. B., Correia, J. C. G., & Carauta, A. N. M. (2015). Avaliação da eficiência de resinas oriundas de fontes renováveis no processo de resinagem de rochas ornamentais por modelagem molecular (artigo apresentado). *IV Jornada Do Programa de Capacitação Institucional/ CETEM*. <https://www.gov.br/mcti/pt-br/rede-mcti/cetem/noticias/cetem-realizou-iv-jornada-do-programa-de-capacitacao-institucional-2013-pci>
- Silva, J. S. J., Almeida, F. S. S., & Morrone, L. C. (2012). Discussão dos impactos do nexó técnico epidemiológico previdenciário. *Rev Bras Med Trab*, 10(2), 72–79. <http://www.rbmt.org.br/details/78>
- Silva, J. S. J., Almeida, F. S. S., Santiago, M. P., & Morrone, L. C. (2014). Caracterização do nexó técnico epidemiológico pela perícia médica previdenciária nos benefícios auxílio-doença. *Rev Bras Saúde Ocup*, 39(130), 239–246. <https://doi.org/10.1590/0303-7657000086513>
- Silva, J. S. J., & Fischer, F. M. (2014). Disability due to mental illness: social security benefits in Brazil 2008-2011. *Revista de Saúde Pública*, 48(1), 186–190. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048004802>
- Silva, T. L. G., Brunnet, A. E., Lindern, D., & Pizzinato, A. (2010). O normal e o patológico: contribuições para a discussão sobre o estudo da psicopatologia. *Aletheia*, 32, 195–197. <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/aletheia/n32/n32a16.pdf>
- Simondon, G. (2018). Do modo de existência dos objetos técnicos: introdução. *Laboreal*, 9(1), 69–72. [http://laboreal.up.pt/files/articles/69\\_72\\_PT.pdf](http://laboreal.up.pt/files/articles/69_72_PT.pdf)
- Sindicato Nacional dos Auditores Fiscais do Trabalho. (2014). *MG: Operação fiscal flagra 800 trabalhadores em condições precárias na extração de quartzito em quatro municípios*. <https://www.sinait.org.br/site/noticia-view/?id=9015>
- Skog, O.-J. (2006). The historical roots of Ledermann’s Theory of the distribution of alcohol consumption. *Contemporary Drug Problems*, 33(1), 143–174. <https://doi.org/10.1177/009145090603300107>
- Skogen, J. C., Thørrisen, M. M., Bonsaksen, T., Vahtera, J., Sivertsen, B., & Aas, R. W. (2019). Effort-reward imbalance is associated with alcohol-related problems. WIRUS-screening study. *Frontiers in Psychology*, 10, 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02079>
- Soares, S. C. A. (2015). *Ser médico “examinador” do trabalho : subserviência e precarização do jaleco branco*. Buqui.
- Stergiou-Kita, M., Mansfield, E., Bezo, R., Colantonio, A., Garritano, E., Lafrance, M., Lewko, J., Mantis, S., Moody, J., Power, N., Theberge, N., Westwood, E., & Travers, K. (2015). Danger zone: men, masculinity and occupational health and safety in high risk occupations. *Safety Science*, 80, 213–220. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2015.07.029>

- Sufiyan, M. B. (2012). Awareness and compliance with use of safety protective devices and patterns of injury among quarry workers in Sabon-Gari Local Government Area, Kaduna state North-Western Nigeria. *Annals of Nigerian Medicine*, 6(2). <https://doi.org/10.4103/0331-3131.108118>
- Sznelwar, L. I. (2006). Alain Wisner: o desenvolvimento da ergonomia e do pensamento sobre o «traballar». *Travailler*, 15(1), 55. <https://doi.org/10.3917/trav.015.0055>
- Tambellini, A., Testa, M., Escorel, S., Rojas Ochoa, F., Minayo, M. C. S., Laurell, A. C., Franco, S., Fleury, S., Mercer, H., Bahia, L., Escudero, J. C., & Castellanos, P. L. (2015). Homenaje a Giovanni Berlinguer (1924-2015). *Salud Colectiva*, 11(2), 137–149. <https://doi.org/10.18294/sc.2015.680>
- Taris, T. W., Kalimo, R., & Schaufeli, W. B. (2002). Inequity at work: its measurement and association with worker health. *Work & Stress*, 16(4), 287–301. <https://doi.org/10.1080/0267837021000054500>
- Teiger, C. (2015a). A aliança teoria e prática na obra do sociólogo do trabalho Georges Friedmann (1922-1977). *Laboreal*, 11(2), 86–93. <https://doi.org/10.15667/laborealxi0215cftp>
- Teiger, C. (2015b). “Onde fazer ciência”? *Laboreal*, 11(1), 121–126. <http://dx.doi.org/10.15667/laborealxi0115ct>
- Teixeira-Salmela, L. F., Magalhães, L. C., Souza, A. C., Lima, M. C., Lima, R. C. M., & Goulart, F. (2004). Adaptation of the Nottingham Health Profile : a simple measure to assess quality of life. *Cad. Saúde Pública*, 20(4), 905–914. <https://www.scielosp.org/pdf/csp/2004.v20n4/905-914/pt>
- Teixeira, D. B. D. (2013). Notificação coletiva em saúde e segurança no trabalho como instrumento da inspeção do trabalho: experiência em indústrias vitivinícolas no Rio Grande do Sul. *Rev Esc Nac Insp Trab*, 3, 293–380. <https://enit.trabalho.gov.br/revista/index.php?journal=RevistaEnit&page=article&op=view&path%5B%5D=81>
- Teixeira, R. R. (2015). As dimensões da produção do comum e a saúde. *Saúde e Sociedade São Paulo*, 24(1), 27–43. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902015S01003>
- Tonelli, P. (2007). “La salute non si vende”. Ambiente di lavoro e lotte di fabbrica tra anni “60 e 70” [Sessione della conferenza]. *I Due Bienni Rossi Del Novecento 1919-20 e 1968-69: Studi e Interpretazioni a Confronto. Atti Del Convegno Nazionale*. <http://www.mirafiori-accordielotte.org/wp-content/uploads/2012/10/1968-LA-SALUTE-NON-SI-VENDE-saggio-di-P.-Tonelli.pdf>
- Tonelli, P. (2016). Para el estudio de la difusión del Modelo Obrero. Tres historias desde Chile. *Laboreal*, 12(2), 18–32. <https://doi.org/10.4000/laboreal.2181>
- Triginelli, D. H., & Cunha, D. M. (2013). Mineração de granito no município de Vila Pavão/ES: compreender o trabalho para pensar a formação. *Laboreal*, 9(1), 10–23. [http://laboreal.up.pt/files/articles/10\\_23\\_2.pdf](http://laboreal.up.pt/files/articles/10_23_2.pdf)

- Turbiaux, M. (2011). Introdução ao texto “Higiene pública: estatística de acidentes de trabalho” de Armand Imbert & Antonin Mestre. *Laboreal*, 7(1), 0–4. <https://doi.org/10.4000/laboreal.8486>
- Van Dierendonck, D., Borrill, C., Haynes, C., & Stride, C. (2004). Leadership behavior and subordinate well-being. *Journal of Occupational Health Psychology*, 9(2), 165–175. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.9.2.165>
- Vasconcellos, L. C. F., & Gaze, R. (2013). Saúde, trabalho e ambiente na perspectiva da integralidade: o método de Bernardino Ramazzini. *Rev Em Pauta*, 32(11), 65–68.
- Vasconcelos, R., & Lacomblez, M. (2002). Análise guiada do trabalho e desenvolvimento de competências profissionais, contributos, reflexões e desafios. *Cadernos de Consulta Psicológica*, 17–18, 295–303. [https://sigarra.up.pt/fmdup/pt/pub\\_geral.pub\\_view?pi\\_pub\\_base\\_id=82686](https://sigarra.up.pt/fmdup/pt/pub_geral.pub_view?pi_pub_base_id=82686)
- Vasconcelos, R., & Lacomblez, M. (2005). Redescubramo-nos na sua experiência: o desafio que nos lança Ivar Oddone. *Laboreal*, 1(1), 38–51.
- Vidal, F. W. H., Azevedo, H. C. A., & Castro, F. N. (2014). Lavra de Rochas Ornamentais. In Francisco W. H. Vidal, Hélio C. A. Azevedo e, Nuria F. Castro, EDITORES, CETEM/MCTI, & Rio de Janeiro/2014 (Eds.), *Tecnologia de rochas ornamentais: pesquisa, lavra e beneficiamento* (1ª, p. 57). Centro de Tecnologia Mineral. Ministério da Ciência e Inovação. [http://biblio.cetem.gov.br/bitstream/handle/cetem/1733/CCL00020014\\_CAPITULO\\_04\\_opt.pdf?sequence=1](http://biblio.cetem.gov.br/bitstream/handle/cetem/1733/CCL00020014_CAPITULO_04_opt.pdf?sequence=1)
- Vieira, K. M., & Dalmoro, M. (2008). Dilemas na construção de escalas tipo Likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados [Artigo apresentado]? *XXXII Encontro Da ANPAD*. <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/EPQ-A1615.pdf>
- Vieira, M. A. (2001). Dando nome aos bois: sobre o diagnóstico na psicanálise. *Psicanálise: Pesquisa e Clínica*, 1(8), 171–181. [http://litura.com.br/artigo\\_repositorio/dando\\_nomes\\_aos\\_bois\\_pdf\\_1.pdf](http://litura.com.br/artigo_repositorio/dando_nomes_aos_bois_pdf_1.pdf)
- Vogel, L. (1995). La evaluación de los riesgos en los centros de trabajo y la participación de los trabajadores. *Cuadernos de Relaciones Laborales*, 7, 13–44. <https://doi.org/10.5209/CRLA.33744>
- Vogel, L. (2006). Direito e trabalho. *Laboreal*, 2(2), 80–81. <http://laboreal.up.pt/revista/artigo.php?id=37t45nSU5471122785>
- Vogel, L. (2015). *The machinery of occupational safety and health policy in the European Union. History, institutions, actors*. European Trade Union Institute. [www.etui.org](http://www.etui.org)
- Vogel, L. (2016). La actualidad del “modelo obrero italiano” para la lucha a favor de la salud en el trabajo. *Laboreal*, XII(2), 10–17. <https://doi.org/10.15667/LABOREALXII0216LV>
- Volkoff, S. (2010). Statistiques « ouvertes » et ergonomie « myope » : combiner les niveaux d’analyse en santé au travail. *Sciences Sociales et Santé*, 28(2), 11–30.

- <https://www.cairn.info/revue-sciences-sociales-et-sante-2010-2-page-11.htm>
- Volkoff, S. (2011a). Les seniors pourront-ils travailler plus longtemps ? In M.-J. Thiel (Ed.), *L'automne de la vie : enjeux éthiques du vieillissement* (p. 12). Presses universitaires de Strasbourg. <https://www.cor-retraites.fr/sites/default/files/2019-06/doc-1511.pdf>
- Volkoff, S. (2011b). Visibilidad. *Laboreal*, 7(1), 119–121.
- Volkoff, S. (2018, May). *Entretien de la SELF avec Serge Volkoff par Alain Lancry*. Société d'ergonomie de Langue Française. <https://ergonomie-self.org/wp-content/uploads/2019/01/volkoff-serge.pdf>
- Waters, S. (2014). A Capitalism that kills: workplace suicides at France Télécom. *French Politics, Culture & Society*, 32(3). <https://doi.org/doi:10.3167/fpcs.2014.320307>
- WHO. (1984). Psychosocial Factors At Work : Recognition and Control. In *Safety And Health* (Issue 56). [https://doi.org/10.1016/S1090-3801\(09\)60542-5](https://doi.org/10.1016/S1090-3801(09)60542-5)
- Wisner, A. (1974). Contenu des tâches et charge de travail. *Sociologie Du Travail*, 16(4), 339–357. <https://doi.org/10.3406/sotra.1974.1800>
- Wisner, A. (1995a). The Etienne Grandjean memorial lecture. Situated cognition and action: implications for ergonomic work analysis and anthropotechnology. *Ergonomics*, 38(8), 1542–1557. <https://doi.org/10.1080/00140139508925209>
- Wisner, A. (1995b). Understanding problem building: ergonomic work analysis. *Ergonomics*, 38(3), 595–605. <https://doi.org/10.1080/00140139508925133>
- World Health Organization. (2001). *Mental health: new understanding, new hope*. WHO. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42390/1/WHR\\_2001.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42390/1/WHR_2001.pdf)
- World Health Organization. (2014). *Global status report on alcohol and health 2014*. 378. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112736/1/9789240692763\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112736/1/9789240692763_eng.pdf?ua=1)
- World Health Organization. (2020). *Basic documents* (49th ed.). WHO. <https://apps.who.int/gb/bd/>
- Yean, T. F., & Yusof, A. A. (2016). Organizational justice: a conceptual discussion. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 219, 798–803. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.082>
- Yu, S. F. ., Nakata, A. ., Gu, G. Z. ., Swanson, N. G. ., Zhou, W. H. ., and He, L. H. ., & Wang, S. (2013). Co-effect of Demand-control-support model and effort-reward imbalance model on depression risk estimation in humans: findings from Henan Province of China. *Biomedical and Environmental Sciences : BES*, 26(12), 962–971. <https://doi.org/10.3967/bes2013.031>

# Anexos 1

## Raízes bibliográficas das variáveis métricas do QTC

| <i>Tempos do trabalho &amp; Intensidade</i>                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Para medir <b>a gestão do tempo</b> : duração concreta da jornada, organização e autonomia temporal                                                                                                                                                                                                                    | Para medir a <b>Gestão da Intensidade- Complexidade</b> : a percepção do ritmo e identificar acúmulo de <b>contraintes</b> de ritmo [se > 3], de origem interna [normas-prazos, cadências da máquina, do processo, depender de colegas] e origem externa [flutuações mercadológicas]. Desequilíbrios: Pressão [do tempo] vs. quantidade/ qualidade/ tempo para pensar/ tempo para a segurança. Responsabilidades, sem os meios, sem recompensa [simbólica, social, económica], sem objetivos claros/ irreais, com instruções contraditórias e interrupções indevidas. Polivalência. |
| 1. Qual o seu horário de trabalho? Identificar a presença dos fatores seguinte e, se sim, a frequência do: trabalho noturno; pausas e folgas irregulares; trabalho contínuo em escalas com turnos diurno, noturno ou misto; jornada flexível*; habitualidade no trabalho extraordinário: fim de semana e horas extras. | 9. O seu trabalho exige (...) trabalhar com prazos apertados? - EECT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2. O seu horário de trabalho é o mesmo todos os dias ou é variável? EFCT-2012 em Gollac & Bodier (2011, p.104).                                                                                                                                                                                                        | 10. O ritmo do seu trabalho é rápido a ponto de comprometer a qualidade do que faz? O seu trabalho exige (...) muita quantidade de trabalho com prazo curto? (...)muita norma de qualidade para cumprir em tempo curto? A pressão impede você de pensar-refletir sobre o trabalho/ trocar experiência com colega/ NÃO sobra tempo para pensar no trabalho? (...)NÃO sobra tempo para cumprir as normas de segurança?                                                                                                                                                                |
| 3. Você conhece os horários que terá que trabalhar nos próximos 3 meses? Próximo mês? semana que vem? amanhã? EFCT-2012 (2011, p.105).                                                                                                                                                                                 | 11. No seu trabalho você é frequentemente interrompido? - Adaptação do INSAT. Se sim, você diria que esta interrupção de atividade é irrelevante para o seu trabalho/ é um aspecto negativo/ é um aspecto positivo do seu trabalho? (2011, p.92).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4. No turno da noite, tem a oportunidade de descansar ou dormir um pouco? EFCT-2012 (2011, p. 103).                                                                                                                                                                                                                    | 12. O seu trabalho te expõe a situações de ter que (...) ver o trabalho acumular sem ser capaz de reduzir o atraso? – WOCCQ (...) trabalhar muito rápido/ muito intenso/ exige muito trabalho/ te pedem muito trabalho? – JCQ (2011, p.95).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5. Nos últimos 12 meses, você foi contatado por sua empresa, fora do horário de trabalho, para fins de trabalho? Se sim, quantas vezes? EFCT-2012 (p.105). No seu trabalho (...) tem que manter disponibilidade permanente? (...)frequente ultrapassar o horário normal? – INSAT                                       | 13. Você tem muita responsabilidade no seu trabalho? – ERIQ (2011, p.89).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6. No seu trabalho você está exposto a situações (...) de ter que encurtar uma refeição ou nem realizar a pausa por causa do trabalho? INSAT                                                                                                                                                                           | 14. Para fazer o seu trabalho, corretamente, você tem tempo suficiente? Informações claras e suficientes? É possível trocar informações com colegas/ajuda mútua? Colegas em número suficiente? Máquinas & equipamentos adequados? - EFCT-2012 (2011, pp 96 e 159). Seu trabalho tem objetivos claros? – COPSOQ (2011, p.90). Sabe, exatamente, quais são as áreas de sua responsabilidade? – COPSOQ (p. 89). Tem os meios para fazer um trabalho de qualidade? – SIP 2007 (p.159).                                                                                                  |
| 7. No seu trabalho você é obrigado a respeitar, de forma rígida, os horários das pausas, sem liberdade para os escolher? INSAT                                                                                                                                                                                         | 15. Gira regularmente entre várias ocupações (...) ocupa posições diferentes (...)muda de posição de acordo com as necessidades da empresa? Se sim, qual sua percepção sobre essa situação [a polivalência]? - EFCT-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8. Qual o seu tempo total, em média, de trabalho efetivo? _____ horas por semana e _____ horas por dia. INSAT                                                                                                                                                                                                          | 2012 (2011, p.90).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Relações sociais com colegas e chefias</i>                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Contexto organizacional - Cooperação [frequência e qualidade da] – Reconhecimento [econômico-prático-simbólico] – Justiça – Integração                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 16. Seu trabalho é realizado em equipe ou sozinho? Você pertence a uma equipe de trabalho permanente? - QPS Nordic (2011, p.133). Você normalmente trabalha sozinho? Você trabalha regularmente com colegas do mesmo setor ou de outros setores? – COI (p. 133).                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

17. Você se expõe à situação de ter que depender de colega para fazer seu trabalho? – Adaptação INSAT. O colega com quem trabalha te ajuda a completar as tarefas? – JCQ (p. 133). Se tiver problemas no seu trabalho, pode obter a ajuda e apoio necessário da gerência/ do colega? - QPS Nordic (p.133). Com que frequência recebe essa ajuda? – COPSOQ (p. 133). É frequente não ter ajuda quando precisa? - INSAT. Consegue trocar experiências [truques] com colegas para melhorar suas habilidades? – INSAT.
18. O seu trabalho atual é adequado às suas habilidades [valor social da profissão e/ ou uso capacidade intelectual]? O seu trabalho atual [ocupação] corresponde a sua formação profissional? - ERIQ (2011, p. 147). No seu trabalho você é reconhecido [respeitado] pelo trabalho que faz pela sua chefia/ pelos colegas? – INSAT.
19. Você é bem pago pelo trabalho que faz\*? - EECT (2011, p. 146). \* Mérito amplo [esforço/ competência adquirida em treino ou experiência/ desempenho para a empresa].
20. No trabalho, tem bom apoio da chefia em situações difíceis? Quando tem dificuldades no trabalho, seu supervisor está disposto a ouvir seu problema? Seu superior/ colega presta atenção ao que você diz/ considera seu ponto de vista-opinião sobre o trabalho? - JCQ (2011, p.130). Sua chefia mostra preocupação com seus direitos? – QM (2011, p. 143). Seu supervisor te trata com justiça e respeito? Compartilha de boa vontade suas experiências com você? – de Van Dierendonck (2011, pp. 130, 142).
21. Os colegas com quem trabalha são amigáveis? - JCQ (2011, p. 134). Se necessário, seus colegas de trabalho estão dispostos a ouvir seus problemas relacionados ao trabalho? - QPS Nordic (2011, p. 134). Você tem muito bons amigos no trabalho? – EECT (2011, p.134). Existe uma boa atmosfera entre você e seus colegas? – COPSOQ (p.134). O trabalho é distribuído de forma justa? COPSOQ (2011, p. 151). E.g., entre veteranos-novatos, homens-mulheres, idade do trabalhador, tipo de vínculo contratual, competências, etc. Trabalha numa equipe que se dá bem [entrosada]? –ETMV
22. A relação com seu superior é uma fonte de estresse para você? – QPS Nordic (2011, p.145). Seu superior preocupa-se com o bem-estar dos subordinados?–JCQ (p.145).

### ***Conflitos de valores***

**Sofrimento ético e a imagem da profissão [e.g: encarregado, serrador, etc]. Qualidade impedida [“fazer bem feito” no tempo e com os meios reais]**

23. No seu trabalho você tem que fazer coisas que desaprova? – SIP 2007 (2011, p. 158). Seus valores morais são semelhantes aos valores da empresa que você trabalha? – QPS Nordic (2011, p. 158).
24. Nos últimos 12 meses, você foi forçado a fazer coisas/ agir com seus subordinados [em nome da empresa], de modo a ofender-enfraquecer-prejudicar a imagem da sua profissão/ sua consciência moral? Se sua profissão é mal vista por colegas/ bem vista? Prestigiada na sociedade em geral/ e entre colegas? - (2011, pp. 152, 158).
25. No seu trabalho acontecem situações de você ter que tratar muito rapidamente de uma operação que exigiria mais cuidado? – EFCT 2005, DARE (2011, p.159)
26. É possível que você seja incapaz de respeitar tanto a qualidade quanto os prazos impostos? – EFCT 2005, DARE (p.159)
27. Você tem que fazer coisas que deveriam ter sido feitas de uma maneira diferente? - COPSOQ (2011, p.160).
28. Você acha que o trabalho que faz é importante? Você sente que seu trabalho é útil à sociedade? – COPSOQ (p.160). Tem algumas coisas para fazer, que parecem desnecessárias? – COPSOQ (2011, p.148). Suas habilidades seriam melhor aproveitadas em outro lugar? – Intervenção de Daniellou, F. (2011, p 147).

### ***Exigências emocionais***

**Viver o cotidiano do perigo de vida. Medo de doença e do dano físico para si. Transferência para si dos acidentes que testemunha do outro. Esconder o medo (defesa).**

29. Seu trabalho coloca você em situações perigosas [métodos, ferramentas, tarefas, lugares, produtos, etc.]? – Adaptação de estudos transversais. Se sim, qual a frequência [diária/ semanal/ mensal]?
30. Considera sua profissão mais perigosa do que as outras profissões? Você acha que a experiência do trabalhador pode influenciar, positivamente, para reduzir o risco de acidente no seu ambiente de trabalho? E a idade do trabalhador? - Adaptação de estudos transversais.
31. O seu trabalho coloca você em situações, emocionalmente, perturbadoras? Se sim, qual a frequência [diária/ semanal/ mensal]? – COPSOQ (2011, p. 108).
32. Seu trabalho é emocionalmente exigente? - COPSOQ (p. 108)
33. No seu trabalho, tem que esconder suas emoções [*Dans mon travail, je dois cacher mes émotions ou faire semblant d'être de bonne humeur*]? - SIP 2007 (2011, p. 112). Seu trabalho exige que você esconda seus sentimentos? – COPSOQ (p. 112)
34. No seu trabalho, é comum presenciar acidente de trabalho traumático com colega [sem e com morte]? Se sim, qual a frequência [diária/ semanal/ mensal]?
35. Testemunhar acidente com colega [sem e com morte] provoca alguma reação negativa no seu estado emocional? Se sim, essas reações se prolongam por quanto tempo [horas/ dias/ semanas/ meses/ anos]? O que você faz para compensar essas reações?
36. A ocorrência de um acidente no trabalho com colega, afeta sua capacidade de trabalho [acelera/ desacelera sua eficiência]? E o seu estado de alerta? Sua concentração?

### ***Autonomia***

**Autonomia na tarefa [processual, temporal, conteúdo, padrão de qualidade]. Previsibilidade [antecipar-autoridade decisória]. Ascensão capital cultural. Monotonia tédio-repetitividade. Bem-estar [fontes de,]**

37. Tem pouca liberdade para decidir como fazer o seu trabalho? - JCQ (2011, p. 117). Tem oportunidade de influenciar o progresso do seu trabalho? - JCQ (p. 117). Você pode interromper seu trabalho, momentaneamente, quando desejar? - EFCT (p. 117). Quanta influência você tem para decidir o modo de fazer o seu trabalho [modus operandi]/ o conteúdo da sua tarefa/ a tarefa que fará no seu horário/ o padrão de qualidade do seu trabalho? - Adaptação do BSS (p. 117).
38. No seu trabalho é habitual a existência de tarefas que não sabia que iria realizar? - INSAT. Você sabe com antecedência que tipo de tarefa realizará no próximo mês? Quem serão seus colegas de trabalho/ quem será seu encarregado no próximo mês? - QPS Nordic (2011, p. 118). Você pode antecipar os problemas decorrentes do seu trabalho? – item retirado de estudo de Väänänen et al. (2008) (2011, p. 118). Quando algo anormal acontece no trabalho, você lida pessoalmente com o problema? Se não, costuma chamar alguém: um superior, colega, etc.? - EFCT, DARES (p. 118)
39. Pode usar plenamente suas habilidades? Está satisfeito com o grau de uso de suas habilidades? - SIP 2007 (2011, p. 119). No seu trabalho, tem que aprender coisas novas/ tem oportunidade de desenvolver suas habilidades? Seu trabalho é criativo/ requer alto nível de habilidade? - JCQ (p. 119). No seu trabalho, realiza tarefas repetitivas/ realiza várias atividades? - JCQ (p. 120)
40. No trabalho, tem oportunidade de fazer coisas de que gosta e que não poderia fazer em outro lugar? - ETMV (2011, p. 121). Item nº 21 - COPSOQ (2011, p. 160).

### **Insegurança**

Para a **Gestão da “in-segurança”** objetiva e subjetiva: Socioeconômica [emprego, carreira]. Domínio de competência [Mudanças]. Sustentabilidade do trabalho.

41. Nos últimos 12 meses, quantos contratos formais firmou em IRO? (...) quantos vezes firmou contratos de prazo fixo em IRO/ quantos vezes prestou serviços informais no setor? Nos últimos 12 meses, quantos dias de férias retirou? – Questões objetivas complementares ao item nº 6 do Quadro II.
42. Sente que sua estabilidade no emprego está sob ameaça nos próximos 6 meses? – Fusão de itens do ERIQ, SIP e COPSOQ. Tem trabalhado preocupado em perder o emprego? Se sim, é difícil conseguir outro emprego similar se ficar desempregado? Sente segurança em conseguir trabalho como *freelancer*?- (2011, p. 164).
43. Nos próximos anos, você acha que precisa mudar suas qualificações ou profissão? – COI (2011, p. 165)
44. Você se sente capaz de fazer o mesmo trabalho que faz atualmente até os 60 anos? - EECT (2011, p.165). Está preocupado em ter que desistir de seu trabalho por motivos de saúde? - COPSOQ (p.165)
45. Você teve dificuldade para lidar com as mudanças no trabalho decorrentes das novas tecnológicas [tear, corte com fio, etc.]?
46. A formação-aprendizado das mudanças técnicas, incluiu o conhecimento dos novos riscos trazidos pelo uso das novas tecnologias?
47. A sua formação pessoal para uso das novas tecnologias, contou com a ajuda formal, informal [a experiência dos trabalhadores] ou ambas?
48. Os avanços tecnológicos introduzidos modificaram sua visão do futuro [carreira, intensidade do trabalho, prestígio da ocupação, recompensa, estabilidade, etc.]?

<sup>6</sup>EFCT-2012 - Enquete Francesa das Condições de Trabalho 2012 do DARE (*Direction de l'Animation de la Recherche des Études et des Statistiques*), em Gollac & Boldier (2011, p. 104); <sup>7</sup>*L'enquête européenne sur les conditions de travail*; <sup>8</sup>Job Content Questionnaire (Karasek, R., 1979); <sup>9</sup>Item extraído do *Working Conditions and Control Questionnaire*. *Unité de Valorisation des Ressources Humaines de l'Université de Liège/ www.psytrav.ulg.ac.be*; <sup>10</sup> ERIQ - *Effort-Reward Imbalance* (Siegrist, J., 1996); <sup>11</sup>*Copenhagen Psychosocial Questionnaire*, desenvolvido pelo Instituto Nacional de Saúde no Trabalho da Dinamarca./ *www.arbejdsmiljoforskning.dk*; <sup>12</sup> Enquete francesa – Santé et Itinéraires Professionnels 2007. <sup>13</sup>*Changements Organisationnels et information/ www.enquetecoi.net*; <sup>14</sup>Questionário de Moorman (Moorman, 1991); <sup>15</sup>*Travail et modes de vie* do INSEE (Baudelot et al., 2003). <sup>16</sup>*Nordic General Questionnaire*, desenvolvido por pesquisadores da Dinamarca, Finlândia, Noruega e Suécia (Lindström et al., 2000); <sup>17</sup>*L'ergonomie enquête de ses principes* (Daniellou, 1996); <sup>18</sup>Baumert, J. et al. (2014). *Adverse conditions at the workplace are associated with increased suicide risk*; <sup>19</sup>Mausner-Dorsch & Eaton (2000). *Psychosocial Work Environment and Depression: Epidemiologic Assessment of the Demand–Control Model*; <sup>20</sup>Haas & Mattson, (2016). *To A Qualitative Comparison of Susceptibility and Behavior in Recreational and Occupational Risk Environments: Implications for Promoting Health and Safety*; <sup>21</sup>Fitzpatrick (1980). *Adapting to Danger: A participant observation study of an underground mine. Sociology of work and occupations*; <sup>22</sup>Mikkola & Paavilainen (2017). *Work-related fear and the threats of fear among emergency department nursing staff and physicians in Finland*; <sup>23</sup>Wastell (2002). *Exposure to trauma: the long-term effects of suppressing emotional reactions*; <sup>24</sup>Mabuchi et al. (2007). *The use of alcohol by workers of the garbage collection service*; <sup>25</sup>Violanti & Aron (1995). *Police stressors: Variations in perceptions among police personnel*; <sup>26</sup>British Skills Survey. <sup>27</sup>Väänänen et al. (2008). *Lack of Predictability at Work and Risk of Acute Myocardial Infarction: An 18-Year Prospective Study of Industrial Employees*.



## **Anexo 2**

### **Guião de visitas *in loco* aos pátios das Indústrias das Rochas Ornamentais**

## QUADRO I - IDENTIFICAÇÃO DA ENTREVISTA

|                                      |                                                        |            |        |       |         |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|--------|-------|---------|
| Nº do Anonimato                      | Particularidade do micro contexto                      |            |        |       |         |
|                                      |                                                        |            |        |       |         |
| <b>Sector industrial (assinalar)</b> | <b>Porte industrial<sup>1</sup> (nº de empregados)</b> |            |        |       |         |
| Extração                             | Processamento                                          | Transporte | até 19 | 20-99 | 100-499 |
|                                      |                                                        |            |        |       | > 500   |

## QUADRO II – QUESTÕES DE INTERESSE

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Processo do trabalho</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dados históricos da mineração ES e Brasil. Origem, conquistas e dificuldades do setor industrial. Objetivos para o futuro – mercado interno e externo.</li> <li>➤ O percurso da produção: da matéria prima ao produto-final. De onde vem a matéria-prima? Para onde vai? Quais os porquês das etapas produtivas? O ritmo, atrasos e consequências dos - quer a <i>jusante</i>, quer a <i>montante</i>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Mudanças: Reforma trabalhista e novas tecnologias</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mudanças para o setor introduzidas pela reforma trabalhista (13/04/2017). Os novos modelos contratuais. Quais setores serão mais afetados e os menos afetados? Organização temporal do trabalho atual a pós-RT.</li> <li>➤ Novas tecnologias e as mudanças técnicas. Novos tipos de formação profissional para as mudanças técnicas no trabalho. Natureza da formação. Estratégias para a reconstrução profissional dos serradores, dos marceneiros, dos operadores de máquinas e ferramentas. Polivalência: vantagens e desvantagens para o setor. Organização temporal do trabalho atual a pós-novas tecnologias. E.g.: Suspensão de atividades durante o turno nas serrarias seria possível?</li> </ul> |
| <b>Saúde, segurança e bem-estar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Programas da indústria para a ascensão do capital cultural do trabalhador, a incluir elevação da escolaridade. Programas para a preservação da saúde, segurança [a incluir EPC], capacidade laboral e o Bem-estar no trabalho.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Ref.<sup>a</sup> (ano/mês-nº):

201\_\_/\_\_\_ - \_\_\_

(Preenchido pelos serviços)

## FORMULÁRIO DE PEDIDO DE PARECER À COMISSÃO DE ÉTICA

**Nome e estatuto de quem solicita o parecer:**

Gina Coelho Marins. Aluna do 2º ano no Programa Doutoral em Segurança e Saúde Ocupacionais (DemSSO).

**Instituição de pertença:** Faculdade de Engenharia (FEUP) e Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação (FPCEUP) -

Universidade do Porto.

**Contacto:** gina.coelho.marins@gmail.com Telemóvel: 910 856 554

**Nome do Orientador responsável do Projeto:**

Orientadora: Liliana Cunha, Professora Auxiliar da FPCEUP; Co-orientadora: Marianne Lacomblez, Professora Catedrática Emérita da FPCEUP

**Contacto:** lcunha@fpce.up.pt

**Título do Projeto:**

Glórias e inglórias do trabalho nas Rochas do Brasil: Ensaio de um inquérito profissiográfico psicodinâmico

**Tipo de documento / situação a analisar:**

Projeto de pesquisa para a obtenção do título de doutoramento em Segurança e Saúde Ocupacionais, no âmbito do programa doutoral DemSSO da Universidade do Porto, liderado pela Faculdade de Engenharia – e coordenado conjuntamente com 14 das faculdades da UP (FAUP, FADEUP, FBAUP, FCUP, FCNAUP, FDUP, FEUP, FFUP, FLUP, FMUP, FMDUP, FPCEUP, ICBAS) .

Solicita-se o parecer da Comissão de Ética da FPCEUP relativamente ao projeto de pesquisa, por ser conduzido no quadro de referência da Psicologia do Trabalho, com a orientação de docentes da FPCEUP.

**Síntese do pedido:**

Pede-se a apreciação por parte desta Comissão de Ética deste projeto de pesquisa, reconhecendo o imperativo de garantir que os princípios metodológicos assumidos e as condições definidas para a participação de seres humanos, são tributários de uma postura responsável e refletida do investigador em todas as etapas do estudo. A pesquisa, conduzida no Brasil, tem como problemática a ausência de uma normativa específica, no documento histórico-laboral do trabalhador – designado por **Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP)**, para analisar a exposição aos fatores psicossociais de risco.

Esta evidência é tanto mais paradoxal face ao quantitativo de auxílios previdenciários concedidos por transtornos mentais (TM) no país e à ênfase que tem sido dada à consideração desses fatores nas últimas décadas (ILO, 2016; Gollac & Bodier, 2011; Seligmann-Silva, 2011; Dejours, 2007; Brasil & OPAS, 2001; WHO, 2001; Seligmann-Silva, 1994; WHO & ILO, 1984). A falta de uma normativa específica e igualitária para a condução pericial dos trabalhadores expostos às situações de trabalho suscetíveis de agravos à saúde mental e para as ações periciais fiscalizatórias da informação em Saúde e Segurança no Trabalho (SST), pode levar a Previdência Social (PS) a assumir uma desvinculação equivocada do nexo causal com o trabalho [e seus custos].

Este projeto de investigação visa consubstanciar a ausência dessa normativa para notificação dos fatores psicossociais de risco no PPP, com a proposta de um instrumento específico e desenvolvido a partir de uma realidade concreta, validada pelo trabalhador. Os protagonistas do estudo são os operários da indústria das rochas ornamentais do estado brasileiro, o Espírito Santo (ES). A escolha deste setor de atividade tem como fundamento a sua expressão do ponto de vista do seu impacto económico, do emprego, e dos problemas de saúde que a atividade neste contexto evidencia: o Brasil é líder mundial em chapas serradas de granito e o estado do ES detém uma percentagem de cerca de 70% da produção, mas também a elevada accidentalidade do setor. Conforme Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS), referente ao triénio 2013-2015, foram notificados aproximadamente 1900 acidentes traumáticos por ano no país, nomeadamente, os trágicos acidentes com mortes nas atividades de extração e no transporte rodoviário dos blocos e chapas.

O estudo abrange duas fases: a **Fase 1 (F1) Qualitativa-exploratória**, que contempla a realização de visitas a diferentes empresas do setor, tendo em vista a construção de um retrato sobre as práticas concretas de análise dos riscos e o tipo de registos coligidos de impacto na saúde, num primeiro momento, e a condução de entrevistas semiestruturadas, fora do contexto destas empresas, com os trabalhadores, e a **Fase 2 (F2) Quantitativa**, que envolve a conceção e validação de um instrumento – um inquérito – que se prevê constituir um contributo a integrar futuramente no PPP, e dar resposta à ausência de suporte à criação de evidências de exposição a fatores psicossociais de risco nas ações periciais e fiscalizatórias realizadas pelo setor médico pericial da Previdência Social. O **objetivo intrínseco da F1** é então a produção de conhecimento sobre o trabalho vivo, para alicerçar com questões emergentes do terreno o desenvolvimento do inquérito [F2], a ser concebido com o propósito de atender à necessidade específica da Previdência Social, de recolher dados fidedignos para identificar e quantificar os fatores psicossociais de risco. A **singularidade** do inquérito, face a outros já existentes e comumente

divulgados, reside na sua especificidade e nos seus propósitos **guiar um percurso de investigação-ação delineado para fundamentar políticas públicas** no âmbito de atuação da Previdência Social.

A **restituição e validação** dos resultados aos participantes permeará diferentes momentos da pesquisa, desde a partilha dos resultados da F1, à reflexão falada sobre os itens a integrar o inquérito construído e, *a posteriori*, a devolução dos resultados do inquérito, através das organizações sindicais e governamentais que intervêm no setor.

**Contextualização do pedido** (caracterização geral do projeto, finalidades e objetivos: exclusivamente de investigação e/ou outros; fundamentação da sua pertinência científica e social; descrição dos instrumentos de recolha de dados (anexados ao pedido); condições e contextos de administração; investigação de carácter nacional ou internacional; ...):

**Caracterização geral e objetivos:**

Em 2004, o Instituto Nacional do Seguro Social/ Ministério da Previdência Social (INSS/MPS) do Brasil implementou o PPP, documento individual para reunir dados digitais do histórico-laboral do trabalhador, cuja proposta de sistematização se esperava vir a “revolucionar a segurança do trabalho nos próximos anos” (Gonzaga, 2002). O INSS passou a assumir atribuições de fiscalização de informações sobre SST, até então, da competência, exclusiva, do Ministério do Trabalho e Emprego e delegou o encargo ao setor médico-pericial. Da Instrução Normativa INSS/DC nº 78 e do seu redator (2002) aos tempos atuais, o PPP sofreu algumas modificações e melhorias. Não obstante, manteve inalterado a característica de privilegiar, unicamente, a medida dos riscos “visíveis” com evidências tangíveis (sob a forma de provas produzidas pela entidade patronal) e facultativa a análise dos fatores psicossociais de risco, bem como dos riscos ditos ergonómicos e mecânicos. Particularmente, expressava de modo tácito uma impossibilidade técnica para a avaliação dos fatores psicossociais de risco por ausência de uma normativa específica.

O **objetivo** deste estudo consiste em dar resposta a esta lacuna através da conceção de um instrumento de investigação-intervenção, que se propõe designar por Inquérito Profissiográfico Psicodinâmico – IPP, orientado para consubstanciar a análise daqueles fatores de risco, presentes no trabalho no setor das rochas brasileiras, pontuando assim a sua singularidade, face a outros inquéritos existentes com “questões standardizadas” (Lacomblez & Vézina, 2008, p. 116). Além disso, a intenção não é criar um mero instrumento de diagnóstico em SST; pelo contrário, procura-se que seja consequente (Lacomblez, 2012), sujeito a atualizações periódicas anuais [pelo menos], de modo análogo ao previsto para o PPP, permitindo, colocar-se como um guia para instruir propostas de ações previdenciárias fiscalizatórias das relações entre a saúde e a segurança no trabalho e a prestação concessória dos auxílios.

Sublinha-se que o estudo será desenvolvido no quadro da tradição científica da psicologia do trabalho, inscrita no projeto pluridisciplinar da ergonomia da atividade, sustentado em observações do trabalho concreto e no diálogo com os trabalhadores, além de outros atores de órgãos governamentais e patronais, para a co-produção de conhecimento técnico-científico abrangente, útil e alinhado com a área de competência da Previdência Social no Plano Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho – **PLANSAT** [Decreto nº 7.602/ 2011] do governo federal, referente ao desenvolvimento das “formulações e proposições de diretrizes e normas relativas à interseção entre

as ações de SST e as ações de fiscalização e reconhecimento dos benefícios previdenciários decorrentes dos riscos ambientais do trabalho".

Assumir como protagonistas da pesquisa o trabalho e os trabalhadores das rochas encontra sustento em estudos anteriores conduzidos neste contexto (Holz, 2014; Mezadre, 2013; Melo & Zago, 2012; Triginelli & Cunha, 2011; Moulin, 2001) e que, em síntese, relatam indicadores organizacionais graves, condições do trabalho precárias e testemunhos reais de trabalhadores em franco sofrimento mental. Confidências de medos pavorosos - *in memoriam*, foram avivadas por cônjuges das vítimas (Moulin & Minayo-Gomez, 2008). Trata-se de um trabalho entre os mais perigosos do mundo (ILO, 1999). No Brasil, mais de 95% das indústrias são de pequena dimensão, e muitas não cumprem as normas básicas de SST (Lira, 2012; Melo & Zago, 2012; Melo Neto et al., 2012). Um trabalho com exigências emocionais brutais, onde os trabalhadores convivem com acidentes frequentes e, não raro, testemunham ou experimentam tragédias com severos "níveis de destruição dos corpos", como observado por Moulin e Minayo-Gomez (2008, p. 1364). Observações de estudos anteriores neste setor (Triginelli & Cunha, 2011; Moulin, 2001) apontam para a existência de riscos associados aos tempos de trabalho e à intensidade do ritmo de trabalho [diversos constrangimentos de ritmo, duração excessiva do trabalho efetivo, margem de manobra muito reduzida, etc.]. Na última década, muitas mudanças ocorreram pela introdução das novas tecnologias [de que são exemplos, o tear multifios, o corte com fio diamantado, a massa expansiva, etc.], mormente, no parque industrial do estado do ES, com um incremento substancial no ritmo produtivo, voltado ao mercado da exportação e manutenção da liderança mundial em chapas serradas. Este cenário é indiciador de que os trabalhadores podem estar sob o efeito de agravos à sua saúde e de doenças (Canguilhem, 1966/ 2009), para se adaptarem às exigências impostas pela organização do seu trabalho. Ainda assim, no AEPS triênio 2013-2015, foram notificados no setor de rochas em todo o país apenas 30-50 auxílios por doenças do trabalho de natureza não-traumática [com nexos causais reconhecidos] por cada um dos anos investigados.

Posto isso, justificamos o nosso interesse em estudar a realidade concreta destes trabalhadores e reforçamos a questão de que impactos na saúde (física e mental) relacionados ao trabalho, podem ser patologias por eles ocultadas e/ ou subnotificadas. Fortalece a nossa hipótese, as observações do *dossier* temático sobre saúde mental no Brasil (Seligmann-Silva, Bernardo, Maeno, & Kato, 2010), onde se releva que, os transtornos mentais foram a terceira causa das concessões de auxílios no país, desde 2009, realidade que se perpetua até aos tempos atuais. Mas, de forma muito especial, um estudo (Silva & Fischer, 2014) abrangendo mais de 800 trabalhadores do estado de São Paulo, revelou as condições de extrema desigualdade na avaliação pericial dos trabalhadores com suspeitas de transtorno mental, quando comparado aos trabalhadores com patologias de natureza osteomuscular e/ ou traumática, onde se verificou que o nexo técnico epidemiológico previdenciário (NTEP) foi deferido em grande parte para os últimos, e somente atribuído numa diminuta parcela dos pedidos de auxílio-incapacidade aos primeiros.

#### ***Pertinência-relevância da pesquisa:***

A Pertinência-relevância da pesquisa reside na necessidade técnica-previdenciária específica de uma ação fiscalizatória para elucidar a interseção entre a SST e o auxílio por incapacidade do trabalhador com transtorno

mental, a integrar o nexo técnico epidemiológico previdenciário. Em última instância, o instrumento concebido e validado no âmbito desta pesquisa pode contribuir para ratificar [ou não] a legitimidade dos dados dos anuários estatísticos da Previdência Social nesses pontos específicos e em sintonia com o previsto no PLANSAT, que contempla a busca de “uma compatibilização e aperfeiçoamento dos atuais e novos instrumentos de coleta de dados e fluxos de informações a serem partilhados pelos órgãos de governo e, (...) disponibilização de acesso da sociedade às informações em SST, e.g., a definição de ferramentas de integração digital de informações em SST e a padronização dos critérios quanto à caracterização de riscos e agravos relacionados aos processos de trabalho”.

#### **Opção metodológica:**

A opção por métodos mistos justificou-se pelo fato de que (...) *limitar-se ao monitoramento estatístico sem fazer observações qualitativas pode levar ao uso das estatísticas com falta de pertinência* (Gollac & Bodier, 2011, p. 14).

Sublinhamos ainda que as raízes bibliográficas do instrumento a conceber se apoiam, particularmente, no relatório francês – *Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser* (Gollac & Bodier, 2011) e no inquérito INSAT (Barros-Duarte, Cunha, & Lacomblez, 2007).

Mais concretamente, o estudo contemplará a F1 Qualitativa-exploratória que permitirá a produção de conhecimento sobre o trabalho no setor em análise, pautado em referenciais teóricos da ergonomia da atividade, da psicodinâmica do trabalho, e da abordagem ergológica. A recolha de dados qualitativos do terreno será ampliada para abarcar outras microdimensões de interesse no atual cenário de trabalho das rochas. Portanto, integrará dados das observações em visitas às indústrias, por elas organizadas (cf. Guião de visitas às indústrias - anexo 1), de entrevistas mais estruturadas com interlocutores chave do poder público e privado [de que são exemplos, lideranças do sindicato dos trabalhadores, o procurador regional do trabalho, professores das entidades de formação profissional dos motoristas transportadores de blocos, o superintendente da Polícia Rodoviária Federal, Juízes das Varas Trabalhistas, Procuradores do Ministério Público do Trabalho, Delegado Regional do Trabalho, lideranças dos sindicatos patronais, proprietários das indústrias, médicos do trabalho, peritos-médicos do judiciário e previdência social, etc.], mas, sobretudo, entrevistas coletivas semiestruturadas com os trabalhadores, fora do espaço-horário laboral (cf. Guia de entrevistas - anexo 2), visto ser intencional privilegiar o saber prático operário. Os resultados desta F1 serão restituídos aos participantes. Segue-se um momento de “Reflexão falada” com os trabalhadores (Barros-Duarte, *et al.*, 2007) para refinar o conteúdo [abrangência e representatividade], o formato e a opção de resposta dos itens (Borsa, Damásio, & Bandeira, 2012). A análise da escala será feita por um **Comitê de experts** (n=10), em particular, tendo em vista a pertinência do construto (validade de conteúdo), a análise subjetiva dos *Outliers*, definindo-se o critério de uma concordância de 80% para retenção dos itens (Borsa *et al.*, 2012). Será promovida uma **validação interpares do inquérito** por outros profissionais, que enfrentam situações de trabalho similares ao universo laboral da autora [equipas de SST, peritos previdenciários e das varas do judiciário trabalhista], com vista a assegurar uma validação técnica do inquérito pelos seus futuros utilizadores privilegiados. O IPP prevê um máximo de 30-40 variáveis métricas com opções de respostas por escala de Likert de 5 pontos (Kelmara, Vieira, & Dalmoro, 2017), considerando os

**pressupostos estatísticos**, onde um mínimo de respostas válidas (N) por variável (K) deve ser:  $N = 5 \times K$ , se  $K > 15$  (Pestana & Gagueiro, 1998/ 2014, p. 519) e nossa previsão para o tamanho da amostra disponível. O **teste Piloto** (n=150) será feito (validade facial) e, *a posteriori*, a versão definitiva será aplicada pelo próprio pesquisador a uma amostra de cerca de 200 trabalhadores. O acesso aos trabalhadores se dará por intermédio das organizações sindicais, cuja parceria será formalizada com um Termo de Anuência (anexo 3), na sequência do esclarecimento sobre os objetivos e impactos esperados do estudo, e respetivo consentimento informado (anexo 4).

A matriz de dados será tratada estatisticamente com auxílio do programa informático especializado, o SPSS v.22. Programa-se testar e analisar a estrutura da escala por Análise Fatorial Exploratória (AFE), mas na dependência da nossa matriz de dados, i.é, se for possível atender aos pressupostos estatísticos (Marôco, 2014).

**Outras condições que respeitem princípios éticos fundamentais** (e.g. atenção atribuída à questão do consentimento informado aos participantes; modos de devolução dos resultados aos participantes; processo de transmissão e debate do relatório de investigação aos protagonistas do estudo; oferta de tratamento aos sujeitos pertencentes a grupos de controlo; ...):

**Consentimento informado:**

Todos os participantes envolvidos no estudo assinarão o Termo de Consentimento Informado, conforme modelo que se anexa (anexo 4).

A participação será voluntária, a partir de convite feito pela pesquisadora aos trabalhadores filiados ou não ao Sindicato dos Trabalhadores do Mármore e Granito do Espírito Santo (Sindimármore) e como aos demais atores sociais já citados.

O sigilo da identidade dos participantes será garantido a partir da substituição de seus nomes reais por nomes fictícios e da não identificação das empresas de vínculos empregatícios referidas ao longo dos depoimentos.

Os participantes poderão, a qualquer momento e sem necessária justificação, desistir da participação no estudo, caso seja esta a sua vontade.

**Modo de devolução dos resultados:**

Como foi referido anteriormente, a restituição dos resultados acompanhará toda a pesquisa, com o intuito de os debater com os participantes, e de os enriquecer, de acordo com o seu contributo e reconhecimento de uma efetiva co-produção de resultados.

*A posteriori*, todo o conhecimento derivado da investigação será objeto de ampla divulgação, encaminhado às autoridades de saúde competentes e aos participantes por meio das organizações sindicais. Assumimos o compromisso de socializar com gratuidade plena e de um modo democrático, os contributos científicos adquiridos para uso de todos e, sobretudo, contribuir para a melhoria do direito fundamental à saúde da comunidade observada.



**Impacto do estudo em termos éticos, sociais e/ou políticos:**

***Impactos éticos e sociais:***

A oportunidade de contribuir para a atribuição fiscalizatória do INSS, através de recolha de informações sobre os fatores psicossociais de risco, avaliados pelo IPP e integrados no Perfil Profissiográfico Previdenciário, um instrumento acessível em meio digital pela Previdência Social, poderá ampliar a visibilidade desses fatores de risco, contribuir para a promoção da saúde do trabalhador e proporcionar um ponto de partida para a transformação do trabalho no setor em análise.

***Impactos políticos:***

O PPP atual já possibilita, por si só, uma cartografia dos riscos industriais no país, mas, exclusivamente, em termos de exposição aos riscos “visíveis” e com provas produzidas, unicamente, pela entidade patronal. Ao incluir a avaliação dos riscos ditos de índole psicossocial pelo IPP, significa dizer que, a Previdência Social passaria a ter acesso ao saber prático dos trabalhadores com validação pelo seu coletivo (Muniz, Brito, Souza, Athayde, & Lacomblez, 2013), incluindo os pontos críticos da atividade concreta que se repercutem na sua capacidade laboral e com uma perspectiva mais real para diminuir a subnotificação de doenças do trabalho no setor.

Apesar de o contexto brasileiro ser diverso, um bom exemplo a invocar pela sua similitude seria o Sistema de Informação Concreta (SIC), implementado na década de 70, com assessoria direta de Ivar Oddone, na região Bouches-du-Rhône, sul da França. O SIC possibilitou uma vigilância estratégica do processo produtivo naquele polo industrial.

No caso brasileiro, a Previdência Social dispõe de recursos tecnológicos modernos, a DATAPREV<sup>1</sup>, que é a maior detentora no país de dados epidemiológicos digitalizados dos trabalhadores em tempo real, elemento técnico fundamental para implementar um sistema de SST em meio digital mais integrador [com referência a fatores de risco ainda não considerados nas avaliações das situações de trabalho e a inclusão do saber dos trabalhadores], com abrangência nacional por setor económico e patentes reflexos político-económicos para o país.

Ref 1: Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social (DATAPREV), autarquia vinculada ao Instituto Nacional de Seguro Social (INSS)/ Ministério da Previdência Social (MPS).

**Informação que justifique um parecer favorável:**

A presente pesquisa se integra, compatibiliza e busca complementar a história de uma linha muito particular de investigação em SST, que culminou com a implementação do PPP pelo INSS (Gonzaga, 2002), não havendo um momento mais providencial, do que o atual, para desenvolver o ensaio do IPP, diante dos estreitos prazos pactuados para cumprimento das estratégias do PLANSAT, particularmente, seu Objetivo 5 a estruturação de uma rede integrada de informações digitais em SST no país e o alcance das formulações normativas de ações fiscalizatórias acerca da interseção entre SST vs. motivações concessórias dos auxílios, da competência exclusiva da Previdência Social (PS). A concretização da pesquisa permitirá delinear um percurso para políticas públicas na esfera da PS, que privilegiem a participação do trabalhador na gestão ocupacional das medidas para sua integridade física e mental (Vogel, 2016; Muniz,

Brito, Souza, Athayde, & Lacomblez, 2013; Vasconcelos & Lacomblez, 2005) e, por conseguinte, para a preservação da sua capacidade laboral.

**Compromisso de honra** (veracidade das informações e sua conformidade com princípios éticos e normas deontológicas aplicáveis ao caso):

Declaro, sob compromisso de honra, a veracidade das informações que constam deste documento e a sua conformidade com princípios éticos e normas deontológicas que regulam a minha atividade, enquanto médica e investigadora, neste caso, orientada para a análise do trabalho e para a produção de resultados no domínio da saúde no e pelo trabalho.

- ✓ Confirmo que o presente pedido de parecer cumpre todos os pontos indicados na Lista de verificação pré-submissão, e que esta Lista segue em anexo ao presente documento (ver página seguinte).
- ✓ Confirmo que anexe a documentação necessária à apreciação do pedido.

Local e data: Porto, 26 de junho de 2018

Assinatura: \_\_\_\_\_

Assinatura do Orientador: \_\_\_\_\_


### Lista de verificação pré-submissão (CE-FPCEUP)

A lista de verificação pré-submissão de pedidos de parecer à Comissão de Ética (CE) da FPCEUP permite aos investigadores verificarem se o seu pedido de parecer contém toda a informação necessária para apreciação do mesmo pela CE. Com esta verificação espera-se que o processo se torne mais célere, evitando a necessidade de pedido de esclarecimentos adicionais ou do envio de documentação em falta.

Antes de submeter o seu pedido de parecer deve verificar que o mesmo cumpre todos os itens da lista de verificação pré-submissão e assinalá-los com um X (com exceção dos campos que podem ser não aplicáveis – N/A):

#### 1. *Preocupações Éticas: o seu pedido de parecer identifica as principais preocupações éticas do seu projeto de investigação (nota: a lista abaixo não é exaustiva)?*

Sim N/A

|                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| • Se o estudo envolve participantes humanos, o seu projeto considera:                                                                                                                                                                                                                  |   |   |
| ○ Todos os potenciais riscos e benefícios para os participantes (que podem ocorrer nas diferentes fases do projeto, como no recrutamento e na própria recolha de dados)                                                                                                                | X |   |
| ○ Evitar a indicação de que a investigação "não tem quaisquer riscos" para o participante, pois continuam a existir pelo menos os riscos normais dos contextos domésticos (e.g., risco de lesão por queda accidental). Uma formulação mais exata será "não envolve riscos acrescidos". | X |   |
| ○ Capacidade de autodeterminação dos participantes para decidir voluntariamente participar e assinar o consentimento informado                                                                                                                                                         | X |   |
| ○ Justificação para o envolvimento de populações vulneráveis ou grupos clínicos/doentes                                                                                                                                                                                                |   | X |
| ○ Justificação para o envolvimento de crianças/menores                                                                                                                                                                                                                                 |   | X |
| ○ Procedimentos de obtenção de assentimento de crianças/menores e consentimento informado dos pais/responsáveis legais                                                                                                                                                                 |   | X |
| ○ Justificação para inclusão de técnicas invasivas                                                                                                                                                                                                                                     |   | X |
| ○ Aspectos específicos em casos de intervenção (exemplo: oferta de tratamento ao grupo de controlo após conclusão do estudo)                                                                                                                                                           |   | X |

#### 2. *Anexos: o pedido de parecer inclui todos os documentos anexos necessários?*

Sim N/A

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| • <b>Documentação informativa</b> a ser transmitida aos participantes, que <b>inclua explicitamente:</b>                                                                                                                                                                         |   |   |
| ○ Breve descrição do estudo, escrita em linguagem adaptada à população/grupo alvo, que permita aos potenciais participantes compreender os objetivos do estudo e antecipar os potenciais riscos e benefícios da participação                                                     | X |   |
| ○ Indicação de que o/a participante pode desistir a qualquer momento do estudo, sem quaisquer consequências para si                                                                                                                                                              | X |   |
| ○ Indicação da forma de devolução dos resultados aos participantes (que deve ser explicitamente prevista)                                                                                                                                                                        | X |   |
| ○ Garantias de anonimato OU da proteção de dados pessoais ou outros dados sensíveis                                                                                                                                                                                              | X |   |
| ○ Eventuais limites à confidencialidade                                                                                                                                                                                                                                          |   | X |
| ○ Política para lidar com possíveis descobertas acidentais de situações que os participantes desconhecem (exemplos: resultado significativo num instrumento de avaliação clínica da depressão; suspeita de patologia num exame de imagem médica feito para fins de investigação) |   | X |
| • Documento de consentimento informado (ou, em casos excecionais, justificação de porque é que não é necessário)                                                                                                                                                                 | X |   |
| • Instrumentos de recolha de informação anexados                                                                                                                                                                                                                                 | X |   |

#### 3. *Aspectos formais*

Sim N/A

|                                                                              |   |  |
|------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| • O formulário está redigido em língua Portuguesa                            | X |  |
| • A assinatura do/a investigador/a responsável ou orientador/a esta presente | X |  |

## **ANEXO 1**

---

### **Guia para visita à indústria**

## QUADRO I - IDENTIFICAÇÃO DA ENTREVISTA

|                              |                                   |            |                                                  |       |         |       |
|------------------------------|-----------------------------------|------------|--------------------------------------------------|-------|---------|-------|
| Nº do Anonimato              | Particularidade do micro contexto |            |                                                  |       |         |       |
|                              |                                   |            |                                                  |       |         |       |
| Setor industrial (assinalar) |                                   |            | Porte industrial <sup>1</sup> (nº de empregados) |       |         |       |
| Extração                     | Processamento                     | Transporte | até 19                                           | 20-99 | 100-499 | > 500 |

## QUADRO II – QUESTÕES DE INTERESSE

### Processo do trabalho

- Dados históricos da mineração ES e Brasil. Origem, conquistas e dificuldades do setor industrial. Objetivos para o futuro – mercado interno e externo.
- O percurso da produção: da matéria prima ao produto-final. De onde vem a matéria-prima? Para onde vai? Quais os porquês das etapas produtivas? O ritmo, atrasos e consequências dos - quer a *jusante*, quer a *montante*.

### Mudanças: Reforma trabalhista e novas tecnologias

- Mudanças para o setor introduzidas pela Reforma trabalhista (RT). Os novos modelos contratuais. Quais setores serão mais afetados e os menos afetados? Organização temporal do trabalho atual a pós-RT.
- Novas tecnologias e as mudanças técnicas. Novos riscos das tecnologias. Formação profissional para as mudanças técnicas no trabalho. Natureza da formação. Estratégias para a reconstrução profissional dos serradores, dos marceneiros e outros. Destino dos laminadores. Polivalência: vantagens e desvantagens para o setor. Organização temporal do trabalho atual a pós-novas tecnologias. E.g.: Suspensão do trabalho noturno nas serrarias seria possível?

### Saúde, segurança e bem-estar

- Programas da indústria para a ascensão do capital cultural do trabalhador, a incluir elevação da escolaridade. Programas para a preservação da saúde, segurança [a incluir EPC], capacidade laboral e o Bem-estar no trabalho.

## **ANEXO 2**

---

### **Guia para entrevistas com trabalhadores**

## QUADRO I - IDENTIFICAÇÃO DA ENTREVISTA

|                                             |                       |                                            |
|---------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|
| <b>Nº do Anonimato:</b>                     | <b>Data/ horário:</b> | <b>Local:</b><br>MPT*. Outros. Qual? _____ |
| <b>Particularidades do micro contexto**</b> |                       |                                            |

\*Ministério Público do Trabalho. \*\*E.g.: motorista abordado num posto de molas; grupo de motoristas em formação profissional para transporte de cargas indivisíveis; grupo exclusivo de resinadores; mineiros em conflitos judiciais por acidente de trabalho; operários *freelancer* e desempregados, etc.

## QUADRO II - ENQUADRAMENTO

| DADOS SOCIODEMOGRÁFICO DO PARTICIPANTE (individual)                                                                                                                                                                                     |   |                           |                                  |                                                                                                   |                    |                                                     |                                      |          |         |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|----------|---------|-------|
| 1. Sexo                                                                                                                                                                                                                                 |   | 2. Idade (anos completos) | 3. Escolaridade (anos completos) | 4. Naturalidade (sigla estadual)                                                                  |                    | 5. Estado civil                                     |                                      |          |         |       |
| M                                                                                                                                                                                                                                       | F |                           |                                  | ES                                                                                                | Outro. Qual? _____ | Casado ou<br>união estável                          | Divorci<br>ado                       | Solteiro | Viúvo   |       |
| 6. Situação funcional (assinalar)                                                                                                                                                                                                       |   |                           | 7. Ocupação (por extenso)        | 8. Setor (na data da pesquisa)                                                                    |                    | 9. Porte industrial <sup>1</sup> (nº de empregados) |                                      |          |         |       |
| Aposentado. Autônomo. Auxílio.<br>Desempregado. Empregado (CTPS).<br><i>Freelancer</i> . Jornada flexível. Outros. Qual?                                                                                                                |   |                           |                                  | Extração                                                                                          | Process<br>amento  | Transporte                                          | até 19                               | 20-99    | 100-499 | > 500 |
| PERCURSO PROFISSIONAL                                                                                                                                                                                                                   |   |                           |                                  |                                                                                                   |                    |                                                     |                                      |          |         |       |
| 10. Formação profissional (assinalar)                                                                                                                                                                                                   |   |                           |                                  | 11. Histórico laboral pregresso (assinalar)                                                       |                    |                                                     | 12. Tempo de<br>serviço (nº de anos) |          |         |       |
| NR10** NR11*** NR35**** Transportar Cargas Indivisíveis. Operador de ponte.<br>Especialização na ocupação atual. Esp. em outras ocupações do ramo. Esp. nas<br>novas tecnologias [máquinas e equipamentos]. Nenhuma. Outro. Qual? _____ |   |                           |                                  | Comércio. Construção civil. Madeireira.<br>Trabalhador rural. Nenhum outro.<br>Outro. Qual? _____ |                    |                                                     |                                      |          |         |       |

<sup>Ref.1</sup> – Classificação do porte industrial por número de empregados [microempresa, pequena, média e grande], cf. Instituto Brasileiro Geografia e Estatística (IBGE). Normas regulamentadoras do Brasil: \*\*NR-10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

\*\*\*NR11 – Movimentação de chapas e blocos. \*\*\*\*NR35 – Trabalho em altura [trabalho acima 2 metros].

## QUADRO III - FATORES PSICOSSOCIAIS DE RAÍZES BIBLIOGRÁFICAS (30-40 variáveis independentes)

| DO AMBIENTE FÍSICO-SENSORIAL                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Percepção do, grau incômodo e reação ao perigo-risco visível | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Questões adaptadas do Inquérito Saúde e Trabalho (INSAT)<sup>2</sup>: <i>De uma forma geral, como descreveria o seu ambiente de trabalho? Na sua percepção, existe algum perigo [para a sua saúde] no seu ambiente de trabalho? Se sim, quais? Qual o grau de incômodo que cada risco lhe provoca</i> [será sugerido aos trabalhadores como opção resposta para dimensionar o grau de incômodo, uma escala analógica visual – VAS de no mínimo 1 a 5]? <i>Considera que seu ambiente de trabalho afeta sua saúde?</i> Dê exemplos.</li> <li>▪ Algumas formulações da autora, pela ausência de questões <i>ad hoc</i> e pertinentes ao contexto brasileiro no setor das rochas, como recomenda o relatório francês<sup>3</sup> de Gollac &amp; Boldier (2011, p. 94). Considera que seu ambiente de trabalho* afeta sua capacidade de trabalho [e.g., sua eficiência acelera, desacelera]? (...)E o seu estado de alerta? (...)a sua concentração? (...)sua habilidade manual? Se outro problema, dê exemplos.</li> </ul> <p><small>*Em particular - fator climático calor-frio (trabalho à céu aberto em país tropical e trabalho noturno no inverno sob umidade nas serrarias); trabalho no calor no verão na resina, ruído contínuo ou impacto (explosões imprevisíveis/ sem programação comunicada, etc.).</small></p> |
| Mapa de Riscos (MR) – Confiança, Abrangência e Uso           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Outras formulações da autora, pela ausência de questão <i>ad hoc</i>: No seu setor tem MR? Você participou da elaboração do, entende o, concorda-confia nas informações do, consulta o, usa o MR para sua proteção? Ele omite riscos? Se sim, quais?</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Ref.2 - Barros-Duarte, C., Cunha, L., & Lacomblez, M. (2007). Instrumentos de Investigação INSAT - uma proposta metodológica para análise dos efeitos das condições de trabalho sobre a saúde. *Laboreal*, 3(2), 54-62. <http://laboreal.up.pt/revista/artigo.php?id=37t45nSU547112311:499682571> Ref.3 - Gollac, M. & Bodier, M. (2011). *Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser*. France: Ministère du travail, de l'emploi et de la santé.

## DAS CARACTERÍSTICAS DO TRABALHO - SEIS EIXOS

- **Questão condutora - O que você faz no seu trabalho** (Ferreira, 2015)<sup>4</sup>? Ou simplesmente “OQF” (que significa “o que se faz”) <sup>5</sup>. Analisar a conscientização/ compreensão do percurso da produção - da matéria prima ao produto-final. Se existe clareza das metas, das responsabilidades, da relação entre as tarefas e "o todo"- do objetivo do trabalho. E.g. formulação da autora, pela falta de questão *ad hoc*: De onde vem a matéria-prima? Para onde vai? Quais os porquês das etapas produtivas? O ritmo produtivo. Os atrasos e as consequências dos - quer a *jusante*, quer a *montante*?
- **Características do trabalho:** Em nosso Guia assumimos as recomendações do *Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser* (Gollac & Bodier, 2011), como referencial teórico norteador para a seleção das variáveis fundamentais para a medição dos FRPS, nomeadamente, aquelas com grau de **prioridade 1** e que consideramos **pertinentes ao contexto das rochas**, dentro dos limites do nosso atual conhecimento. Quanto às perguntas propostas para elas [as variáveis], além das sugestões do relatório francês, assumimos como principal referência as formulações do INSAT. Reproduzimos *em itálico* todas as perguntas onde a escrita era aceitável as características desse trabalho em contexto brasileiro, com adaptações, quando necessárias. Onde não havia questão *ad hoc* ou nas formulações inaceitáveis, elaboramos questões próprias (sem itálico). Nossa **seleção de variáveis** [possíveis itens de **raízes bibliográficas**] foi organizada em torno dos **seis eixos** principais, cf. defende Gollac & Bodier (2011, p.14) e por fim, ordenadas enumeradas em **48** pequenos grupos de perguntas similares, com referência da página da citação.

Ref.4 - Ferreira, L.L. (2015). Análise Coletiva do Trabalho: Quer ver? Escuta. Revista Ciências do Trabalho, 4, 125-137. Retirado de <https://rct.dieese.org.br/index.php/rct/article/view/60/pdf> Ref.5 - Faz referência à coleta de dados em SST pela ficha do posto de trabalho, usada na alimentação do Painel Municipal de Riscos do Sistema de Informação Concreta (SIC). Muniz, F. H. P., Brito, J.; Souza, K. R dos; Athayde, N., & Lacomblez, M., 2013. *Ivar Oddone e sua contribuição para o campo da Saúde do Trabalhador no Brasil*. Rev. Bras. Saúde Ocup., São Paulo, 38 (128): 280-291.



## 1. TEMPOS DO TRABALHO & INTENSIDADE – itens 1 a 15

➤ Questões diretas para medir **gestão do tempo**: duração efetiva, organização e autonomia temporal.

1. Qual o seu horário de trabalho atual? Identificar a **presença do fator** e se sim, a **frequência do** [trabalho noturno; pausas e folgas irregulares; trabalho contínuo em escalas com turnos diurno, noturno ou misto; jornada flexível\*; habitualidade no trabalho extraordinário: fim de semana e horas extras].
2. O seu horário de trabalho é o mesmo todos os dias ou é variável? EFCT-2012<sup>6</sup> em Gollac & Bodier (2011, p.104).
3. Você conhece os horários que terá que trabalhar nos próximos três meses? próximo mês? semana que vem? amanhã? EFCT-2012 (2011, p.105).
4. No turno da noite, tem a oportunidade de descansar ou dormir um pouco? EFCT-2012 (2011, p.103).
5. Nos últimos 12 meses, você foi contatado por sua empresa, fora do horário de trabalho, para fins de trabalho? Se sim, quantas vezes? EFCT-2012 (p.105). No seu trabalho (...) tem que manter disponibilidade permanente? (...)frequente ultrapassar o horário normal? – INSAT
6. No seu trabalho você está exposto a situações (...) de ter que encurtar uma refeição ou nem realizar a pausa por causa do trabalho? INSAT
7. No seu trabalho você é obrigado a respeitar, de forma rígida, os horários das pausas, sem liberdade para os escolher? INSAT
8. Qual o seu tempo total, em média, de trabalho efetivo? \_\_\_\_\_ horas por semana e \_\_\_\_\_ horas por dia. INSAT

<sup>Ref.6</sup> - EFCT-2012 - Enquete Francesa das Condições de Trabalho 2012 do DARE (Direction de l'Animation de la Recherche des Études et des Statistiques), em Gollac & Boldier (2011, p. 104).

➤ Questões indiretas para medir a **Gestão da Intensidade** [dimensões quantitativas e qualitativas-Complexidade]: **Percepção do ritmo** e identificar **acúmulo de contraintes** de ritmo [se  $\geq 3$ ], de origem interna [normas-prazos, cadências da máquina, do processo, depender de colegas] e origem externa [flutuações mercadológicas]. **Desequilíbrios**: Pressão [do tempo] vs. quantidade/ qualidade/ tempo para pensar/ tempo para a segurança. Responsabilidades, sem os meios, sem recompensa [simbólica, social, económica], sem objetivos claros/ irreais, com instruções contraditórias e interrupções indevidas. Polivalência [a percepção da].

9. O seu trabalho exige (...) trabalhar com prazos apertados? - EECT<sup>7</sup> (...) trabalhar muito rápido/ muito intenso/ exige muito trabalho/ te pedem muito trabalho? – JCQ<sup>8</sup>.
10. O ritmo do seu trabalho é rápido a ponto de comprometer a qualidade do seu trabalho? O seu trabalho exige (...) muita quantidade de trabalho com prazo curto? (...)muita norma de qualidade para cumprir em tempo curto? A pressão [dos prazos] impede você de **pensar**-refletir sobre seu trabalho/ trocar experiência com colega/ NÃO sobra tempo para pensar no trabalho? (...)NÃO sobra tempo para cumprir as normas de segurança?
11. No seu trabalho você é frequentemente interrompido? - Adaptação do INSAT. Se sim, você diria que esta interrupção de atividade é irrelevante para o seu trabalho/ é um aspecto negativo/ é um aspecto positivo do seu trabalho? (2011, p.92).
12. O seu trabalho te expõe a situações de ter que (...) ver o trabalho acumular sem ser capaz de reduzir o atraso? – WOCCQ<sup>9</sup> (2011, p.95).
13. Você tem muita responsabilidade no seu trabalho? - ERIQ<sup>10</sup> (2011, p.90). Sabe, exatamente, quais são as áreas de sua responsabilidade? - COPSOQ<sup>11</sup> (2011, p.89).
14. Para fazer o seu trabalho, corretamente, você normalmente tem tempo suficiente? Informações claras e suficientes? É possível trocar informações com colegas/ajuda mútua? Colegas em número suficiente? Máquinas & equipamentos adequados? - EFCT-2012 (2011, pp 96 e 159). Seu trabalho tem objetivos claros? - COPSOQ (p. 89). Tem os meios para fazer um trabalho de qualidade? – SIP<sup>12</sup> 2007 (p.159).
15. Você gira regularmente entre várias ocupações (...)ocupa posições diferentes (...)muda de posição de acordo com as necessidades da empresa? Se sim, qual sua percepção sobre essa situação [em termos de polivalência]? - EFCT-2012 (2011, p.90).

<sup>Ref.7</sup> L'enquête européenne sur les conditions de travail. <sup>Ref.8</sup> Job Content Questionnaire (Karasek, R., 1979). <sup>Ref.9</sup> Item extraído do Working Conditions and Control Questionnaire. Unité de Valorisation des Ressources Humaines de l'Université de Liège. Disponível em: [www.psytrav.ulg.ac.be](http://www.psytrav.ulg.ac.be) <sup>Ref.10</sup> - ERIQ - Effort-Reward Imbalance (Siegrist, J., 1996). <sup>Ref.11</sup> Copenhagen Psychosocial Questionnaire, desenvolvido pelo Instituto Nacional de Saúde no Trabalho da Dinamarca. Disponível em: [www.arbejdsmiljoforskning.dk](http://www.arbejdsmiljoforskning.dk) <sup>Ref.12</sup> - Enquete francesa – Santé et Itinéraires Professionnels 2007.

## 2. RELAÇÕES COM COLEGAS E CHEFIAS – itens 16 a 22

### ➤ Contexto organizacional - Cooperação [frequência e qualidade da] – Reconhecimento [econômico-prático-simbólico] – Justiça – Integração

16. Seu trabalho é realizado em equipe ou sozinho? *Você pertence a uma equipe de trabalho permanente?* - QPS Nordic (2011, p.133). *Você normalmente trabalha sozinho? Você trabalha regularmente com colegas do mesmo setor ou de outros setores?* – COI<sup>13</sup> (p. 133).

17. *Você se expõe à situação de ter que depender de colega para fazer seu trabalho?* – Adaptação INSAT. *O colega com quem trabalha te ajuda a completar as tarefas?* – JCQ (p. 133). *Se você tiver problemas no seu trabalho, pode obter a ajuda e apoio necessário da gerência/ do colega?* - QPS Nordic (p.133). *Com que frequência recebe essa ajuda?* – COPSOQ (p. 133). *No seu trabalho é frequente não ter ajuda quando precisa?* - INSAT. *No seu trabalho, você consegue trocar experiências [truques] com colegas para melhorar suas habilidades no trabalho?* – INSAT.

18. O seu trabalho atual é adequado às suas habilidades [valor social da profissão e/ ou uso capacidade intelectual]? *O seu trabalho atual [ocupação] corresponde a sua formação profissional?* - ERIQ (2011, p. 147). *No seu trabalho você é reconhecido [respeitado] pelo trabalho que faz pela sua chefia/ pelos colegas?* – INSAT.

19. *Você é bem pago pelo trabalho que faz?* - EECT (2011, p. 146). \* Mérito amplo [esforço/competência adquirida em treinamento ou experiência/ desempenho-contributo para a empresa].

20. *No trabalho, tem bom apoio da chefia em situações difíceis? Quando tem dificuldades no trabalho, seu supervisor está disposto a ouvir seu problema? Seu superior/ colega presta atenção ao que você diz/ considera seu ponto de vista-opinião sobre o trabalho?* - JCQ (2011, p.130). *Sua chefia mostra preocupação com seus direitos?* – QM<sup>14</sup> (2011, p. 143). *Seu supervisor te trata com justiça e respeito? Compartilha de boa vontade sua experiência-conhecimentos com você?* – de Van Dierendonck (2011, pp. 130, 142).

21. *Os colegas com quem trabalha são amigáveis?* - JCQ (2011, p. 134). *Se necessário, seus colegas de trabalho estão dispostos a ouvir seus problemas relacionados ao trabalho?* - QPS Nordic (2011, p. 134). *Você tem muito bons amigos no trabalho?* – EECT. *Trabalha numa equipe que se dá bem [entrosada]?* –ETMV<sup>15</sup> (2011, p.134). *Existe uma boa atmosfera entre você e seus colegas?* – COPSOQ (p.134). *O trabalho é distribuído de forma justa?* COPSOQ (2011, p. 151). E.g., entre veteranos-novatos, homens-mulheres, idade do trabalhador, tipo de vínculo contratual, competências, etc.

22. *A relação entre você e seu superior é uma fonte de estresse para você?* – QPS Nordic (2011, p.145). *Seu superior preocupa-se com o bem-estar dos subordinados?* –JCQ (p.145)

Ref. 13 - Changements Organisationnels et information – [www.enquetcoci.net](http://www.enquetcoci.net) Ref. 14 – Questionário de Moorman (Moorman, 1991). Ref. 15 – “Travail et modes de vie” do INSEE (Baudelot et al., 2003).

## 3. CONFLITOS DE VALORES – itens 23 a 28

### ➤ Sofrimento ético e a imagem da profissão [e.g: encarregado, serrador, etc]. Qualidade impedida [“fazer bem feito” no tempo e com os meios reais]

23. *No seu trabalho você tem que fazer coisas que desaprova?* – SIP 2007 (2011, p. 158). *Seus valores morais são semelhantes aos valores da empresa que você trabalha?* - QPS Nordic<sup>16</sup>(2011, p. 158).

24. *Nos últimos 12 meses, você foi forçado a fazer coisas/ agir com seus subordinados [em nome da empresa], de modo a ofender-enfraquecer-prejudicar a imagem da sua profissão/ sua consciência moral? Se sua profissão é mal vista por colegas/ bem vista? Prestigiada na sociedade em geral/ e entre colegas?* - (2011, pp. 152, 158).

25. *No seu trabalho acontecem situações de você ter que tratar muito rapidamente de uma operação que exigiria mais cuidado?* – EFCT 2005, DARE (2011, p.159)

26. *É possível que você seja incapaz de respeitar tanto a qualidade quanto os prazos impostos?* – EFCT 2005, DARE (p.159)

27. *Você tem que fazer coisas que deveriam ter sido feitas de uma maneira diferente?* - COPSOQ (2011, p.160).

28. *Você acha que o trabalho que faz é importante? Você sente que seu trabalho é útil à sociedade?* – COPSOQ (p.160). *Tem algumas coisas para fazer, que parecem desnecessárias?* – COPSOQ (2011, p.148). *Suas habilidades seriam melhor aproveitadas em outro lugar?* – Intervenção de Daniellou, F.<sup>17</sup> (2011, p 147).

Ref. 16 - Nordic General Questionnaire, desenvolvido por pesquisadores da Dinamarca, Finlândia, Noruega e Suécia (Lindström et al., 2000). Ref. 17 – L’ergonomie enquête de ses principes, Octarès, Toulouse (Daniellou, 1996).

## 4. EXIGÊNCIAS EMOCIONAIS – itens 29 a 36

- Questões: Viver o cotidiano da periculosidade - **Medo de doenças. Medo do dano físico** para si e por transferência do testemunho de **acidentes/ tragédias dos colegas. Esconder** emoções: neutralizar-censurar o medo [defesa].

29. *O seu trabalho coloca você em situações perigosas [métodos, ferramentas, tarefas, lugares, produtos, etc.]? – Adaptação de estudos transversais<sup>18,19</sup>. Se sim, qual a frequência [diária/ semanal/ mensal]?*
30. *Você considera sua profissão mais perigosa do que as outras profissões? Você acha que a experiência do trabalhador pode influenciar, positivamente, para reduzir o risco de acidente no seu ambiente de trabalho? E a idade do trabalhador? – Adaptação de estudos transvesais<sup>20,21</sup>.*
31. *O seu trabalho coloca você em situações, emocionalmente, perturbadoras? Se sim, qual a frequência [diária/ semanal/ mensal]? – COPSOQ (2011, p. 108).*
32. *Seu trabalho é emocionalmente exigente? – COPSOQ (p. 108)*
33. *No seu trabalho, você tem que esconder suas emoções [Dans mon travail, je dois cacher mes émotions ou faire semblant d'être de bonne humeur]? – SIP 2007 (2011, p. 112). Seu trabalho exige que você esconda seus sentimentos? – COPSOQ (p. 112)*
34. *No seu trabalho, é comum presenciar acidente de trabalho traumático com colega [sem e com morte]? Se sim, qual a frequência [diária/ semanal/ mensal]?*
35. *Testemunhar acidente com colega [sem e com morte] provoca alguma reação negativa no seu estado emocional? Se sim, essas reações se prolongam por quanto tempo [horas/ dias/ semanas/ meses/ anos]? O que você faz para compensar essas reações?<sup>22, 23, 24, 25</sup>*
36. *A ocorrência de um acidente no trabalho com colega, afeta sua capacidade de trabalho [e.g., sua eficiência acelera, desacelera]? E o seu estado de alerta? Sua Concentração?*

Ref. 18 - Baumert, J. et al. (2014). Adverse conditions at the workplace are associated with increased suicide risk. *Journal of Psychiatric Research*, 57, 90-95. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychires.2014.06.007> Ref. 19- Mausner-Dorsch, H. & Eaton, W. (2000). Psychosocial Work Environment and Depression: Epidemiologic Assessment of the Demand-Control Model. *Am J Public Health*, 90(11), 1765-1770. Ref. 20- Haas, E. J. & Mattson, M. (2016). To A Qualitative Comparison of Susceptibility and Behavior in Recreational and Occupational Risk Environments: Implications for Promoting Health and Safety. *Journal of Health Communication*, 21(6), 705-713. <http://dx.doi.org/10.1080/10810730.2016.1153765> Ref. 21 - Fitzpatrick, J. S. (1980). Adapting to Danger: A participant observation study of an underground mine. *Sociology of work and occupations*, 7(2), 131-158. Ref. 22 - Mikkola, R. H. H. & Paavilainen, E. (2017). Work-related fear and the threats of fear among emergency department nursing staff and physicians in Finland. *Journal of Clinical Nursing*, 26(19-20), 2953-2963. <https://doi.org/10.1111/jocn.13633> Ref. 23 - Wastell, C. A. (2002). Exposure to trauma: the long-term effects of suppressing emotional reactions. *J Nerv Ment Dis*, 190(12), 839-45. doi: 10.1097/01.NMD.0000042454.90472.4F Ref. 24 - Violanti, J. M. & Aron, F. (1995). Police stressors: Variations in perceptions among police personnel. *Journal of Criminal Justice*, 23(3), 287-294. [https://doi.org/10.1016/0047-2352\(95\)00012-F](https://doi.org/10.1016/0047-2352(95)00012-F) Ref. 25 - Mabuchi, A. S. et al. (2007). The use of alcohol by workers of the garbage collection service. *Rev Latino-am Enfermagem*, 15(3), 446-52.

## 5. AUTONOMIA – itens 37 a 40

- Autonomia na tarefa [processual, temporal, conteúdo, padrão de qualidade]. Previsibilidade [antecipar-autoridade decisória]. Ascensão capital cultural. Monotonia-tédio-repetitividade. Bem-estar [fontes de,]

37. *Você tem muito pouca liberdade para decidir como fazer o seu trabalho? – JCQ (2011, p. 117). Você tem oportunidade de influenciar o progresso do seu trabalho? – JCQ (p. 117). Você pode interromper seu trabalho, momentaneamente, quando desejar? – EFCT (p. 117). Quanta influência você tem para decidir o modo de fazer o seu trabalho [modus operandi]/ o conteúdo da sua tarefa/ a tarefa que fará no seu horário/ o padrão de qualidade do seu trabalho? – Adaptação do BSS<sup>26</sup> (p. 117).*
38. *No seu trabalho é habitual a existência de tarefas que não sabia que iria realizar? – INSAT. Você sabe com antecedência que tipo de tarefa realizará no próximo mês? Quem serão seus colegas de trabalho/ quem será seu encarregado no próximo mês? – QPS Nordic (2011, p. 118). Você pode antecipar os problemas decorrentes do seu trabalho? – item retirado de estudo de Väänänen et al. (2008)<sup>27</sup> - (2011, p. 118). Quando algo anormal acontece no trabalho, você lida pessoalmente com o problema? Se não, costuma chamar alguém: um superior, colega, etc.? – EFCT, DARES (p. 118)*
39. *Você pode usar plenamente suas habilidades? Está satisfeito com o grau de uso de suas habilidades? – SIP 2007 (2011, p. 119). No seu trabalho, tem que aprender coisas novas/ tem oportunidade de desenvolver suas habilidades? Requer que você seja criativo/ requer um alto nível de habilidade? – JCQ (p. 119). No seu trabalho, realiza tarefas repetitivas/realiza várias atividades? – JCQ (p. 120)*
40. *No trabalho, você tem a oportunidade de fazer coisas de que gosta e que não poderia fazer em outro lugar? – ETMV (2011, p. 121). Item nº 21 - COPSOQ (2011, p. 160).*

Ref. 26- British Skills Survey. Ref. 27- Väänänen et al. (2008). Lack of Predictability at Work and Risk of Acute Myocardial Infarction: An 18-Year Prospective Study of Industrial Employees. *Am J Public Health*, 98(12), 2264-2271. doi: 10.2105/AJPH.2007.122382

## 6. INSEGURANÇA – itens 41 a 48

➤ Gestão da “in-segurança” objetiva e subjetiva: **Socioeconômica** [emprego, carreira]. **Domínio de competência** [Mudanças]. **Condições do trabalho insustentáveis**.

- 41.** Nos últimos doze meses, quantos **contratos formais** firmou na indústria das rochas? (...) quantos vezes firmou contratos de **prazo fixo** nesse setor/ quantos vezes prestou **serviços informais** nesse setor? Nos últimos doze meses, quantos dias de férias retirou? – Questões objetivas complementares ao item nº 6 do Quadro II.
- 42.** Você acha que sua estabilidade no emprego está sob ameaça nos próximos 6 meses [no contrato formal]? – Adaptação por fusão de perguntas do ERIQ, SIP e COPSQ. Você tem trabalhado preocupado em perder o emprego nos últimos 6 meses? Se sim, é difícil conseguir outro emprego similar se ficar desempregado? Sente segurança em conseguir trabalho como *freelancer*, pelo menos nos próximos 6 meses [nos contratos informais]? - (2011, p. 164).
- 43.** Nos próximos anos, você acha que precisa mudar suas qualificações ou profissão? – COI (2011, p. 165)
- 44.** Você se sente capaz de fazer o mesmo trabalho que atualmente faz até os 60 anos de idade? - EECT (2011, p.165). *Você está preocupado em ter que desistir de seu trabalho por motivos de saúde?* - COPSQ (p.165)
- 45.** Você teve dificuldade para lidar com as mudanças no trabalho decorrentes das novas tecnológicas [tear, corte com fio, etc.]?
- 46.** A formação-aprendizado das mudanças técnicas, incluiu o conhecimento dos novos riscos trazidos pelo uso das novas tecnologias?
- 47.** A sua formação pessoal para uso das novas tecnologias, contou com a ajuda formal, informal [a experiência dos trabalhadores] ou ambas?
- 48.** Os avanços tecnológicos introduzidos na indústria modificaram sua visão do futuro da sua carreira [intensidade do trabalho, prestígio da ocupação, recompensa, estabilidade, etc.]? Se sim, dê exemplo (s).

### QUADRO IV – Indicadores de **SAÚDE** (possíveis **variáveis dependentes**)

| 49. Nos últimos 12 meses, necessitou faltar ao trabalho por problema de saúde de natureza física ou mental (PSFM)?                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |             |     | 50. Se sim, quantas vezes isso aconteceu nos últimos 12 meses? |       |           |          | 51. Nos últimos 12 meses, você foi trabalhar doente, mas pensando que deveria ter ficado em casa? <sup>28</sup> |                                                      |                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----|----------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Sim, PSFM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Sim, física | Sim, mental | Não | 0 [nunca]                                                      | 1 vez | 2-5 vezes | >5 vezes | 0 [nunca]                                                                                                       | Sim, menos de 10 vezes [excesso de responsabilidade] | Sim, mais de 10 vezes [saúde precária] |
| Duas opções para a questão 15: <i>Nos últimos 12 meses, tive necessidade de trabalhar mesmo estando doente? Respostas: Sim, Não</i> – item retirado do INSAT e <i>Quantas vezes nos últimos 12 meses, você foi trabalhar, mesmo que fosse razoável tirar uma licença médica? Respostas: Nenhuma, uma vez, 2–3 vezes, 4–5 vezes, 6–10 vezes e mais de 10 vezes</i> - item retirado de estudo na Dinamarca <sup>29</sup> . |             |             |     |                                                                |       |           |          |                                                                                                                 |                                                      |                                        |

<sup>Ref 28</sup> - L'Enquête Canadienne sur le conditions de travail – EHCT, em Gollac & Bodier (2011, p. 106). <sup>Ref 29</sup> - Hansen, C. D. & Andersen, J. H. (2008). Going ill to work – What personal circumstances, attitudes and work-related factors are associated with sickness presenteeism? *Social Science & Medicine*, 67, 956–964.

**Adaptação do PERFIL DE SAÚDE *Nottingham* vs. Nexo causal com o Trabalho** (possíveis **variáveis dependentes**), elaborada a partir da fusão dos quadros VI e VII do **INSAT**, com a inclusão de uma versão em português do Brasil<sup>30</sup>, como uma segunda opção para alguns dos itens do *Nottingham Health Profile*<sup>32</sup> ou para substituição, nos casos onde a versão portuguesa do INSAT não for apropriada ao contexto brasileiro.

| <b>52. Em relação à lista a seguir: Nos últimos 12 meses, você teve algum desses problemas no seu dia-a-dia?</b><br><i>Assinale com uma cruz as suas respostas.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>NÃO</b> | <b>SIM e foi causado pelo meu trabalho</b> | <b>SIM e foi agravado pelo meu trabalho</b> | <b>SIM, mas não tem nenhuma relação com o meu trabalho</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1. <i>Eu estou sempre cansado (a). Eu fico cansado o tempo todo. <u>Fadiga constante.</u></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                            |                                             |                                                            |
| 2. <i>Tenho dor durante à noite. Eu sinto dor à noite.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                            |                                             |                                                            |
| 3. <i>Tudo me desanima. As coisas estão me deixando desanimado (a). As coisas estão me deixando “para baixo”- cf. versão original “Things are getting me down”. <u>Desânimo constante.</u></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                            |                                             |                                                            |
| 4. <i>Tenho dores insuportáveis. Eu tenho uma dor insuportável. <u>Dores musculares e / ou articulares.</u></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                            |                                             |                                                            |
| 5. <i>Tomo comprimidos para dormir. Eu tomo remédios para dormir. <u>Sonolência. Insônia.</u></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                            |                                             |                                                            |
| 6. <i>Já nem sei o que é sentir-me bem com a vida. Eu esqueci como fazer coisas que me divertem.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                            |                                             |                                                            |
| 7. <i>Sinto-me nervoso, tenso (a). Eu me sinto extremamente irritado (“com os nervos à flor da pele”). <u>Ansiedade. Irritabilidade.</u></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                            |                                             |                                                            |
| 8. <i>Tenho dores quando mudo de posição. Eu sinto dor para mudar de posição. <u>Dores musculares e / ou articulares.</u></i><br><br><b>Nota:</b> A versão original desta questão 8 - “I find it painful to change position”, não explica qual a posição anatômica de referência do corpo no momento zero da mudança e, por conseguinte, não pode refletir com clareza o grau de restrição motora que se deseja esclarecer na questão e assim, confundir o entrevistado. E.g., mudar da posição sentado para em pé, deitado para sentado, mudança de decúbito deitado na cama, etc. |            |                                            |                                             |                                                            |
| 9. <i>Eu me sinto sozinho (versão em português do Brasil).</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                            |                                             |                                                            |
| 10. <i>Só consigo caminhar dentro de casa. Eu consigo andar apenas dentro de casa.</i><br><br><b>Nota:</b> Este item 10 aborda o mesmo problema do item 19, distando dele [do 19] apenas em relação ao grau de restrição motora em questão. Considerando que a maioria dos entrevistados serão trabalhadores em atividade, a sua inclusão [item 10] seria inapropriada.                                                                                                                                                                                                             |            |                                            |                                             |                                                            |
| 11. <i>Eu tenho dificuldade para abaixar (versão em português do Brasil). A versão original – “I find it hard to bend”, pode ser desmembrada em duas outras: Eu tenho dificuldade para abaixar [agachar]/ para curvar [dobrar] meu tronco [meu corpo] para frente ou para os lados, considerando os distintos graus das restrições motoras. <u>Dores musculares e / ou articulares.</u></i><br><br><b>Nota:</b> As lombalgias e as dorsalgias são as principais motivações concessórias de auxílios-previdenciários no Brasil.                                                      |            |                                            |                                             |                                                            |
| 12. <i>Tudo para mim requer muito esforço (versão em português do Brasil). <u>Dores musculares e / ou articulares. Fadiga.</u></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                            |                                             |                                                            |

<sup>Ref. 30</sup> Teixeira-Salmela et al., 2004. Adaptation of the Nottingham Health Profile: a simple measure to assess quality of life. *Cad. Saúde Pública*, 20(4), 905-914. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2004000400004> <sup>Ref. 31</sup> Disponível em: <http://reseauconceptuel.umontreal.ca/rid%3D1J1WXGYDK-CPP19Z-1ZQY/>

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                     |                                      |                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 13. <i>Eu acordo de madrugada [muito cedo, cf. INSAT] e não pego mais no sono. <u>Sonolência. Insônia.</u></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NÃO | SIM e foi causado pelo meu trabalho | SIM e foi agravado pelo meu trabalho | SIM, mas não tem nenhuma relação com o meu trabalho |
| 14. <del><i>Eu não consigo andar.</i></del><br>Nota: excluir pelas razões já discutidas no item 10.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                     |                                      |                                                     |
| 15. <del><i>Custa-me estar com outras pessoas</i></del> (versão INSAT, imprópria para o Brasil). <i>Eu acho difícil fazer contato com as pessoas.</i><br><br>Nota: Questões sobre as relações no trabalho [com chefias e colegas] foram incluídas no Quadro III, que engloba alguns problemas similares ao abordado neste item 15, por conseguinte, pode o tornar redundante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                     |                                      |                                                     |
| 16. <i>Os dias parecem que nunca mais acabam. Os dias parecem muito longos.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                     |                                      |                                                     |
| 17. <i>Eu <u>tenho dificuldade</u> em [para] subir e descer escada[ degraus]. <u>Dores musculares e / ou articulares.</u></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                     |                                      |                                                     |
| 18. <i>Eu tenho dificuldade para pegar coisas <u>no alto</u> (item na versão do INSAT, não se aplica). Na versão original “I find it hard to reach for things” – “Eu acho difícil alcançar as coisas” e não a tradução com inclusão da expressão “no alto”. Entretanto, esta versão original deixou em aberto o plano de referência da localização da “coisa” a ser alcançada. E.g., sentir dificuldade por ser portador de uma ombralgia, se “a coisa” for localizada no alto; sentir dificuldade por uma gonalgia ou uma dorsalgia, se a exigência for o alcance de um objeto em localização muito baixa, etc. <u>Dores musculares e / ou articulares.</u></i><br>Nota: As restrições na amplitude dos movimentos articulares, manifestas por dorsalgias, as gonalgias, as ombralgias constituem importantes motivações concessórias de auxílios-previdenciários no Brasil. |     |                                     |                                      |                                                     |
| 19. <i>Eu sinto dor quando ando/ quando caminho (item na versão em português do Brasil). <u>Dores musculares e / ou articulares.</u></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                     |                                      |                                                     |
| 20. <i>Ultimamente perco a paciência com facilidade. <u>Ansiedade. Irritabilidade.</u></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                     |                                      |                                                     |
| 21. <i>Sinto que não posso contar com ninguém. Eu sinto que não há ninguém próximo em quem eu possa confiar.</i><br><br>Nota: Questões sobre as relações no trabalho [com chefias e colegas] foram incluídas no Quadro III, que engloba alguns problemas similares ao abordado neste item 21, por conseguinte, pode o tornar redundante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                     |                                      |                                                     |
| 22. <i>Passo a maior parte da noite acordado. Eu fico acordado (a) a maior parte da noite. <u>Sonolência. Insônia.</u></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                     |                                      |                                                     |
| 23. <i>Eu sinto como se estivesse perdendo o controle (versão em português do Brasil). <u>Ansiedade. Irritabilidade.</u></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                     |                                      |                                                     |
| 24. <i>Tenho dores quando estou em pé. Eu sinto dor quando fico de pé. <u>Dores musculares e / ou articulares.</u></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                     |                                      |                                                     |
| 25. <i>Tenho dificuldade para/ Eu acho difícil me vestir (fusão das versões em português de Portugal e do Brasil). <u>Dores musculares e / ou articulares.</u></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                     |                                      |                                                     |
| 26. <i>Eu perco minha energia rapidamente (versão em português do Brasil). Eu fico logo sem força/ sem energia (adaptada da versão do INSAT, mais fiel à versão original - “I soon run out of energy” e apropriada ao contexto brasileiro).</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                     |                                      |                                                     |
| 27. <i>Eu tenho dificuldade para permanecer de pé por muito tempo (na pia da cozinha ou esperando o ônibus). Versão em português do Brasil. <u>Dores musculares e / ou articulares.</u></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                     |                                      |                                                     |
| 28. <i>Eu sinto dor constantemente (versão em português do Brasil). Versão original: “I’m in constant pain”. <u>Dores musculares e / ou articulares.</u></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | NÃO | SIM e foi causado pelo meu trabalho | SIM e foi agravado pelo meu trabalho | SIM, mas não tem nenhuma relação com o meu trabalho |

|                                                                                                                                                                                                    |     |                                     |                                      |                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 29. <i>Eu levo muito tempo para pegar no sono (versão em português do Brasil). <u>Sonolência. Insônia.</u></i>                                                                                     | NÃO | SIM e foi causado pelo meu trabalho | SIM e foi agravado pelo meu trabalho | SIM, mas não tem nenhuma relação com o meu trabalho |
| 30. <i>Eu sinto como um peso para as pessoas (versão em português do Brasil).</i>                                                                                                                  |     |                                     |                                      |                                                     |
| 31. <i>As preocupações não me deixam dormir. As preocupações estão me mantendo acordado (a) à noite. <u>Sonolência. Insônia.</u></i>                                                               |     |                                     |                                      |                                                     |
| 32. <i>Sinto que não vale a pena viver. Eu sinto que a vida não vale a pena ser vivida.</i>                                                                                                        |     |                                     |                                      |                                                     |
| 33. <i>Durmo mal de noite. Eu durmo mal à noite. <u>Sonolência. Insônia.</u></i>                                                                                                                   |     |                                     |                                      |                                                     |
| 34. <i>Eu estou tendo dificuldade em me relacionar com as pessoas (versão em português do Brasil).</i>                                                                                             |     |                                     |                                      |                                                     |
| 35. <i><del>Eu preciso de ajuda para andar fora de casa (uma muleta, bengala ou alguém para me apoiar).</del></i>                                                                                  |     |                                     |                                      |                                                     |
| 36. <i>Tenho dores ao subir e descer escadas. Eu sinto dor para subir e descer escadas ou degraus. <u>Dores musculares e / ou articulares.</u></i>                                                 |     |                                     |                                      |                                                     |
| 37. <i>Sinto-me deprimido (a) ao acordar. Eu acordo me sentindo deprimido.</i>                                                                                                                     |     |                                     |                                      |                                                     |
| 38. <i>Tenho dores quando estou sentado. Eu sinto dor quando estou sentado. <u>Dores musculares e / ou articulares.</u></i>                                                                        |     |                                     |                                      |                                                     |
| 39. <i>Dores de cabeça constantes.</i>                                                                                                                                                             |     |                                     |                                      |                                                     |
| 40. <i>Problemas com a pressão arterial.</i>                                                                                                                                                       |     |                                     |                                      |                                                     |
| 41. <i>Problemas oculares, incluir a visão.</i>                                                                                                                                                    |     |                                     |                                      |                                                     |
| 42. <i>Problemas na audição.</i>                                                                                                                                                                   |     |                                     |                                      |                                                     |
| 43. <i>Problemas na pele.</i>                                                                                                                                                                      |     |                                     |                                      |                                                     |
| 44. <i>Problemas respiratórios.</i>                                                                                                                                                                |     |                                     |                                      |                                                     |
| 45. <i>Problemas no estômago.</i>                                                                                                                                                                  |     |                                     |                                      |                                                     |
| <b>53.</b> Caso pretenda relatar algum outro problema, não contemplado na lista, pede-se descrevê-lo e em seguida, assinalar com uma cruz a sua resposta, como feito para os problemas anteriores. | NÃO | SIM e foi causado pelo meu trabalho | SIM e foi agravado pelo meu trabalho | SIM, mas não tem nenhuma relação com o meu trabalho |
|                                                                                                                                                                                                    |     |                                     |                                      |                                                     |

## QUADRO V – Indicador de **SEGURANÇA** EXPERIMENTADA<sup>32, 33</sup> - Acidentalidade vivenciada na atividade econômica (possíveis **variáveis dependentes**)

|                                                                                                                                                                                           |       |           |          |                                                                                                |       |           |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|
| <b>54.</b> Nos últimos 12 meses, você sofreu algum acidente de trabalho de natureza traumática – ATT [contusão, luxação, entorse, fratura, queimadura, choque, ferimentos, cortes, etc.]? |       |           |          | <b>55.</b> Nos últimos 12 meses, você testemunhou ATT, sofrido por colega, pelo menos uma vez? |       |           |          |
| 0 [nunca]                                                                                                                                                                                 | 1 vez | 2-5 vezes | >5 vezes | 0 [nunca]                                                                                      | 1 vez | 2-5 vezes | >5 vezes |

<sup>Ref. 32</sup> - Sufiyan, M. B. & Ogunleye, O. O. (2012). Awareness and compliance with use of safety protective devices and patterns of injury among quarry workers in Sabon-Gari-Kaduna, Nigeria. *Annals of Nigerian Medicine*, 6(2), 65-70. <https://doi.org/10.4103/0331-3131.108118> <sup>Ref. 33</sup> - Amponsah-Tawiah, K.; Jain, A.; Leka, S., Hollis, D. & Cox, T. (2013). Examining psychosocial and physical hazards in the Ghanaian mining industry and their implications for employees safety experience. *Journal of Safety Research*, 45, 75-84. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsr.2013.01.003>

## **ANEXO 3**

---

### **Termo de anuência**

**GUARDA**



## Termo de anuência

~~Comissão de Ética da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, em \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_ [mês e ano]~~

### Sindicato dos Trabalhadores do Mármore e Granito do Espírito Santo - Sindimármore

Endereço: R. João Mota, 36 - Ferroviários, Cachoeiro de Itapemirim - ES, CEP 29308-012, Brasil <http://www.sindimarmore.com.br>

O acesso aos trabalhadores do setor de mármore e granito do Espírito Santo, enquadra-se no âmbito do Projeto de pesquisa “Glória e Inglória do trabalho nas Rochas do Brasil: ensaio de uma escala profissiográfica psicodinâmica”, promovido pelo Programa Doutoral em Segurança e Saúde Ocupacionais (DemSSO), vinculado à Faculdade de Engenharia e Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto, sob a orientação de Liliana Cunha, Professora Auxiliar da FPCEUP e Marianne Lacomblez, Professora Catedrática Emérita da FPCEUP **e aprovado pela Comissão de Ética da FPCEUP, em \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_ [mês e ano].**

O objetivo intrínseco à utilização desta abordagem consiste na produção de conhecimento científico a partir do saber dos trabalhadores acerca da sua relação homem/ trabalho durante suas atividades no setor económico das rochas ornamentais, no contexto brasileiro. É de suma importância a contribuição desta organização sindical para esta pesquisa e para tanto, solicita-se a formalização da sua participação.

Toda a informação recolhida será mantida sob anonimato e confidencialidade.

Todo o conhecimento derivado desta investigação será objeto de ampla divulgação, encaminhado às autoridades de saúde competentes e aos participantes por meio das organizações sindicais. Assumimos o compromisso de socializar com gratuidade plena e de um modo democrático, os contributos científicos adquiridos para uso de todos e, sobretudo, contribuir para a melhoria do direito fundamental à saúde da comunidade observada.

Caso recuse participar, tal decisão não lhe trará quaisquer benefícios ou prejuízos.

Obrigada pela sua colaboração.

Declaro que fui verbalmente informado e esclarecido sobre o presente estudo, que tomei conhecimento dos seus objetivos e entendendo todos os aspetos que considero importantes e que tive a oportunidade de esclarecer as minhas dúvidas sobre a investigação. Concordo em contribuir com a participação do Sindicato no estudo, nos termos explicitados. **Também declaro ter recebido cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para assinatura dos trabalhadores.**

Local, data \_\_\_\_\_ Representante legal do Sindimármore.

Local, data \_\_\_\_\_ Pesquisadora

Para mais esclarecimentos, por favor, contatar: Gina Coelho Marins, CRM ES: 5026 [ginamarins@hotmail.com](mailto:ginamarins@hotmail.com)

## **ANEXO 4**

---

### **Declaração de Consentimento Informado**

GUIA

## Declaração de Consentimento Informado assinada pelos trabalhadores participantes

~~Comissão de Ética da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, em \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_ [mês e ano]~~

As entrevistas com os trabalhadores do setor de mármore e granito do Espírito Santo e a aplicação do inquérito IPP, enquadram-se no âmbito do Projeto “Glória e Inglória do trabalho nas Rochas do Brasil: ensaio de uma escala profissiográfica psicodinâmica”, promovido pelo Programa Doutoral em Segurança e Saúde Ocupacionais (DemSSO), vinculado à Faculdade de Engenharia e Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto, sob a orientação de Liliana Cunha, Professora Auxiliar da FPCEUP e Marianne Lacomblez, Professora Catedrática Emérita da FPCEUP **e aprovado pela Comissão de Ética da FPCEUP, em \_\_\_\_\_ de 20\_\_ [mês e ano].**

O objetivo intrínseco destas abordagens consiste na produção de conhecimento científico a partir do saber dos trabalhadores acerca da sua relação homem/ trabalho durante suas atividades no setor económico das rochas ornamentais e no contexto brasileiro. É de suma importância a sua contribuição para esta pesquisa e para tanto, solicita-se a formalização da sua participação. Toda a informação recolhida será mantida sob **anonimato e confidencialidade**. *Da participação na pesquisa, não advirão riscos acrescidos - isto é: o risco de participar na investigação é idêntico ao de estar num contexto doméstico.*

Todos os resultados obtidos serão alvo de restituição junto dos participantes envolvidos nesta pesquisa.

Caso recuse participar, tal decisão não lhe trará quaisquer benefícios ou prejuízos. De igual forma, poderá a qualquer momento decidir não dar continuidade à sua participação, sem a exigência de justificação.

Obrigada pela sua colaboração.

“Declaro que tomei conhecimento dos objetivos do estudo. Fui informado/a de todos os aspetos que considero importantes e tive a oportunidade de esclarecer as minhas dúvidas sobre a investigação. Participo de forma voluntária e fui informado/a de que a minha participação, a sua interrupção, ou recusa em participar, não traria qualquer benefício ou prejuízo”.

*Participante*

Assinatura \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Para mais esclarecimentos, por favor, contatar: Gina Coelho Marins, [ginamarins@hotmail.com](mailto:ginamarins@hotmail.com)

## Declaração de Consentimento Informado assinada pelo representante da empresa

~~Comissão de Ética da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, em \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_ [mês e ano]~~

As visitas aos pátios industriais das empresas, guiadas por seus representantes técnicos legais, enquadram-se no âmbito do Projeto “Glória e Inglória do trabalho nas Rochas do Brasil: ensaio de uma escala profissiográfica psicodinâmica”, promovido pelo Programa Doutoral em Segurança e Saúde Ocupacionais (DemSSO), vinculado à Faculdade de Engenharia e Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto, sob a orientação de Liliana Cunha, Professora Auxiliar da FPCEUP e Marianne Lacomblez, Professora Catedrática Emérita da FPCEUP **e aprovado pela Comissão de Ética da FPCEUP, em \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_ [mês e ano].**

O objetivo intrínseco à utilização desta abordagem consiste em adquirir uma percepção do ambiente sensorial (dados observacionais) para compreender melhor do que os trabalhadores nos falam acerca da sua relação homem/ trabalho e recolher dados, no olhar patronal, sobre o processo produtivo desenvolvido no setor rochas ornamentais no contexto brasileiro. É de suma importância a contribuição da visão empresarial sobre o trabalho nas rochas para ampliar a abrangência e enriquecer o conhecimento científico em produção. Para tanto, solicita-se a sua participação na resposta às questões colocadas, cf. Guião (anexo 2).

Toda a informação recolhida será mantida sob **anonimato e confidencialidade**. *Da participação na pesquisa, não advirão riscos acrescidos - isto é: o risco de participar na investigação é idêntico ao de estar num contexto doméstico.* Caso recuse participar, tal decisão não lhe trará quaisquer benefícios ou prejuízos. De igual forma, poderá a qualquer momento decidir não dar continuidade à sua participação, sem a exigência de justificação.

Todos os resultados obtidos serão alvo de restituição junto dos participantes envolvidos nesta pesquisa. Obrigada pela sua colaboração.

“Declaro que tomei conhecimento dos objetivos do estudo. Fui informado/a de todos os aspetos que considero importantes e tive a oportunidade de esclarecer as minhas dúvidas sobre a investigação. Participo de forma voluntária e fui informado/a de que a minha participação, a sua interrupção, ou recusa em participar, não traria quaisquer benefícios ou prejuízos”.

Participante: Assinatura \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Para mais esclarecimentos, por favor, contatar: Gina Coelho Marins, [ginamarins@hotmail.com](mailto:ginamarins@hotmail.com)

COMISSÃO DE ÉTICA

PARECER (Refª 2018/07-2)

A Comissão de Ética (CE) da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, tendo examinado os documentos relativos ao projeto “Glórias e inglórias do trabalho nas Rochas do Brasil: Ensaio de um inquérito profissiográfico psicodinâmico”, apresentado por Gina Marins e orientado pela Professora Liliana Cunha, emite parecer favorável à realização do projeto tal como apresentado.

Parecer favorável

A CE é favorável à realização do projeto tal como apresentado.

FPCEUP, 31 de agosto de 2018

A Presidente,



Profª. Carlinda Leite

## **Anexo 4**

### **Termo de Consentimento Informado**

## Declaração de Consentimento Informado do trabalhador participante

A aplicação do questionário QTC aos trabalhadores do setor de mármore e granito do Espírito Santo/ Brasil e do mármore de Borba/ Portugal enquadra-se no âmbito do Projeto **TRABALHO CONCRETO NAS ROCHAS DO BRASIL: QTC – um questionário transcultural para medir o risco psicossocial**, promovido pelo Programa Doutoral em Segurança e Saúde Ocupacionais (DemSSO), vinculado à Faculdade de Engenharia e Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto, sob a orientação de Liliana Cunha, Professora Auxiliar da FPCEUP e Marianne Lacomblez, Professora Catedrática Emérita da FPCEUP e **aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa da Universidade do Porto**, em agosto de 2018.

O objetivo desta abordagem consiste na produção de conhecimento científico e de intervenção para melhoria das condições de trabalho a partir do saber dos trabalhadores sobre sua relação homem/ trabalho no setor econômico das rochas ornamentais e no contexto brasileiro. Contudo, avançamos na nossa pesquisa e consideramos também o contexto português. É de grande importância a sua contribuição para esta pesquisa e, para tanto, solicita-se a formalização da sua participação. Toda a informação recolhida será mantida sob **anonimato e confidencialidade**. Da participação na pesquisa, não advirão riscos acrescidos - isto é: o risco de participar na investigação é idêntico ao de estar num contexto doméstico.

Destacamos que a ação da aplicação do inquérito é assumida como um “**momento de troca**” com forte **valor pedagógico**, onde os pesquisadores e os trabalhadores juntos aprendem com a troca de conhecimentos. Além disso, o inquérito intermediará, indiretamente, a troca de informação entre trabalhadores portugueses e brasileiros, tendo em conta que o QTC Rochas - 2019 foi inicialmente preparado a partir do conhecimento dos trabalhadores brasileiros e com refinamento efetuado após teste Teste Piloto realizado no Distrito de Borba, Portugal.

Todos os resultados e conclusões obtidos serão alvo de restituição junto dos participantes envolvidos nesta pesquisa. **A devolução dos resultados em Borba está prevista para acontecer em julho-2020 e no Brasil, a partir de outubro de 2020.**

Caso recuse participar, tal decisão não lhe trará quaisquer benefícios ou prejuízos. De igual forma, poderá a qualquer momento decidir não dar continuidade à sua participação, sem a exigência de justificação.

**Obrigada pela sua colaboração.**

*“Declaro que tomei conhecimento dos objetivos do estudo. Fui informado/a de todos os aspetos que considero importantes e tive a oportunidade de esclarecer as minhas dúvidas sobre a investigação. Participo de forma voluntária e fui informado (a) de que a minha participação, a sua interrupção, ou recusa em participar, não traria qualquer benefício ou prejuízo”.*

Participante

Assinatura \_\_\_\_\_ Espírito Santo, \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
2019

Para mais esclarecimentos, por favor, contatar: Gina Coelho Marins, [ginamarins@hotmail.com](mailto:ginamarins@hotmail.com)

---

Capa: Imagem da capa é uma adaptação extraída de publicação do Monumento em homenagem ao trabalhador das pedreiras de mármore de Borba, Portugal e disponível no website: <https://www.flickr.com/photos/vitor107/8027348232>, em 27, julho, 2019. Imagem do mapa do Brasil da capa é uma adaptação extraída no website: <https://kallynka.wordpress.com/2009/05/08/espírito-santo-estado-de-grande-potencial-logístico/>, em 27, julho, 2019.

## Dichiarazione di consenso informato del lavoratore partecipante

L'applicazione del questionario QTC ai lavoratori del settore del marmo e del granito in Espírito Santo / Brasile e il marmo di Borba / Portogallo rientra nell'ambito del progetto “Trabalho concreto decente na mineração de rochas: QTC- Questionario intercultural per valutare il rischio psicosociale” - promosso dal Dottorato in Sicurezza e salute sul lavoro (DemSSO), collegato alla Facoltà di Ingegneria e Facoltà di Psicologia e Scienze dell'Educazione dell'Università di Porto, sotto la guida di Liliana Cunha, Assistant Professor presso FPCEUP e Marianne Lacomblez, Professore ordinario Emerito di FPCEUP e approvato dal Comitato etico per la ricerca dell'Università di Porto, nell'agosto 2018.

L'obiettivo di questo approccio consiste nella produzione di conoscenze scientifiche e di interventi per migliorare le condizioni di lavoro in base alla conoscenza dei lavoratori sulle loro relazioni uomo / lavoro nel settore economico delle rocce ornamentali e nel contesto brasiliano. Tuttavia, siamo avanzati nella nostra ricerca e abbiamo iniziato a considerare anche il contesto portoghese e sardo. Per questo motivo, il tuo contributo a questa ricerca è di grande importanza e, pertanto, ti viene richiesto di formalizzare la tua partecipazione. Tutte le informazioni raccolte saranno mantenute anonime e riservate. La partecipazione alla ricerca non comporta maggiori rischi, vale a dire: il rischio di partecipare alla ricerca è identico a quello di trovarsi in un contesto domestico.

Sottolineiamo che l'azione di applicazione dell'indagine è considerata un "momento di scambio" con un forte valore pedagogico, in cui ricercatori e lavoratori imparano insieme dallo scambio di conoscenze. Inoltre, QTC mederà indirettamente lo scambio di informazioni tra lavoratori portoghesi, brasiliani e sardi, tenendo conto che il questionario è stato preparato sulla base delle conoscenze dei lavoratori brasiliani e portoghesi.

Tutti i risultati e le conclusioni ottenuti saranno rimborsati ai partecipanti coinvolti in questa ricerca. Il ritorno dei risultati in Borba è previsto per luglio 2020, ad Orosei in agosto 2020 e in Brasile da ottobre 2020.

Se rifiuti di partecipare, tale decisione non ti porterà alcun vantaggio o perdita. Allo stesso modo, puoi in qualsiasi momento decidere di non continuare la tua partecipazione, senza l'obbligo di giustificazione.

## Grazie mille per la tua collaborazione

*“Dichiaro di essere venuto a conoscenza degli obiettivi dello studio. Sono stato informato di tutti gli aspetti che ritengo importanti e ho avuto l'opportunità di chiarire i miei dubbi sull'indagine. Partecipo volontariamente e sono stato informato che la mia partecipazione, la sua interruzione o il rifiuto di partecipare non avrebbero comportato alcun vantaggio o perdita ”.*

*Partecipante*

Firma \_\_\_\_\_ Orosei-Nuoro, Sardinia \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / 2020

Per ulteriori chiarimenti, si prega di contattare: Gina Coelho Marins, [ginamarins@hotmail.com](mailto:ginamarins@hotmail.com)

Capa: Imagem da capa é uma adaptação extraída de publicação do Monumento em homenagem ao trabalhador das pedreiras de mármore de Borba, Portugal e disponível no website: <https://www.flickr.com/photos/vitor107/8027348232>, em 27, julho, 2019. Imagem do mapa do Brasil da capa é uma adaptação extraída no website: <https://kallynka.wordpress.com/2009/05/08/espírito-santo-estado-de-grande-potencial-logístico/>, em 27, julho, 2019



## **Anexo 5**

### **Guião das entrevistas exploratórias com trabalhadores**

QUADRO I - IDENTIFICAÇÃO DA ENTREVISTA

|                                      |                |                                     |
|--------------------------------------|----------------|-------------------------------------|
| Nº do Anônimo:                       | Data/ horário: | Local:<br>MPT*. Outros. Qual? _____ |
| Particularidades do micro contexto** |                |                                     |

\*Ministério Público do Trabalho. \*\*E.g.: motorista abordado num posto de molas; grupo de motoristas em formação profissional para transporte de cargas indivisíveis; grupo exclusivo de resinadores; mineiros em conflitos judiciais por acidente de trabalho; operários freelancer e desempregados, etc.

QUADRO II - ENQUADRAMENTO

| DADOS SOCIODEMOGRÁFICO DO PARTICIPANTE (individual)                                                                                                                                                                               |                           |                                                                                                                  |                                  |                    |                            |                                      |                                         |  |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------|----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|--|-------|
| 1. Sexo                                                                                                                                                                                                                           | 2. Idade (anos completos) | 3. Escolaridade (anos completos)                                                                                 | 4. Naturalidade (sigla estadual) |                    | 5. Estado civil            |                                      | 9. Porte industrial¹ (nº de empregados) |  |       |
| M      F                                                                                                                                                                                                                          |                           |                                                                                                                  | ES                               | Outro. Qual? _____ | Casado ou<br>união estável | Divorci<br>ado                       |                                         |  |       |
| 6. Situação funcional (assinalar)                                                                                                                                                                                                 | 7. Ocupação (por extenso) | 8. Setor (na data da pesquisa)                                                                                   | Process<br>amento                |                    | até 19                     |                                      | 20-99                                   |  | > 500 |
| PERCURSO PROFISSIONAL                                                                                                                                                                                                             |                           |                                                                                                                  |                                  |                    |                            |                                      |                                         |  |       |
| 10. Formação profissional (assinalar)                                                                                                                                                                                             |                           | 11. Histórico laboral pregresso (assinalar)                                                                      |                                  |                    |                            | 12. Tempo de<br>serviço (nº de anos) |                                         |  |       |
| NR10** NR11*** NR35**** Transportar Cargas Indivisíveis. Operador de ponte. Especialização na ocupação atual. Esp. em outras ocupações do ramo. Esp. nas novas tecnologias [máquinas e equipamentos]. Nenhuma. Outro. Qual? _____ |                           | Comércio.      Construção civil.      Madeireira.<br>Trabalhador rural.      Nenhum outro.<br>Outro. Qual? _____ |                                  |                    |                            |                                      |                                         |  |       |

¹¹¹- Classificação do porte industrial por número de empregados [microempresa, pequena, média e grande], cf. Instituto Brasileiro Geografia e Estatística (IBGE). Normas regulamentadoras do Brasil: \*\*NR-10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

\*\*\*NR11 – Movimentação de chapas e blocos. \*\*\*\*NR35 – Trabalho em altura [Trabalho acima 2 metros].

## Anexo 6

### Refinamento do QTC com os trabalhadores alentejanos

| <i>Problemática do item</i>                                                                               | <i>Sugestão</i>                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Incómodo do uniforme sujo e molhado do serrador                                                           | Aumento abrangência: incluiu risco umidade do polidor, cortador e operadores da talha-blocos                                                                                              |
| Uso “água” na geração da poeira: definido em termos negativos, suscitava denúncia                         | Reescrito em termos positivos: ampliou a especificidade e perdeu a tonalidade de denúncia                                                                                                 |
| Uso do EPC (poeira), definido em termos negativos, suscitava denúncia                                     | Reescrito em termos positivos: aumentou abrangência (contemplou EPC de fumos) e perdeu a tonalidade de denúncia                                                                           |
| Item muito específico sobre trabalho com calor artificial                                                 | Inclusão da escala de <i>Likert</i> de 6 pontos: o risco é raro em Portugal e inexistente na Sardenha.                                                                                    |
| Faltar de tempo no trabalho para a qualidade                                                              | Formulação ambígua com interpretações equivocadas. Sugerido eliminação.                                                                                                                   |
| Disponibilidade para hora-extra, definido em termos negativos/ suscitava denúncia                         | Reescrito em termos positivos: ampliou a especificidade e perdeu a tonalidade de denúncia                                                                                                 |
| Invasão do trabalho no espaço família e definido em termos negativos.                                     | Formulação ambígua. Reescrita sugerida: <i>É difícil conciliar o horário de trabalho com a vida familiar.</i>                                                                             |
| Vigilância permanente por câmaras e/ ou sob controle constante da hierarquia. Questão única para 2 temas. | Desmembramento do item: os alentejanos percebem o item como 2 situações diversas e de efeitos diferentes. Foi desmembrado a «vigilância sob câmara» do controle exercido pela hierarquia. |
| <i>Tenho que trabalhar sozinho em tarefas mais arriscadas (...) sem um ajudante</i>                       | Mudar a posição do item de um eixo para outro, pois item é percebido como uma Injustiça Social. Sugestão: mudar para o eixo Justiça no Trabalho.                                          |
| Item sobre responsabilidades em excesso.                                                                  | Formulação ambígua com interpretações equivocadas. Sugerido eliminação.                                                                                                                   |
| O direito de recusa de trabalhar em condição de risco: definido em termos negativos, suscitava denúncia.  | Reescrito em termos positivos, ficou mais claro e sem tonalidade de denúncia.                                                                                                             |
| Relações sociais desrespeitosas, definido em termos negativo e suscitava denúncia.                        | Reescrito em termos positivos, ficou mais claro e sem tonalidade de denúncia.                                                                                                             |

## Anexo 7

### Variáveis métricas do QTC

#### QTC Subescala frequência de exposição (SB-FQ)

| Eixo   | Item | Riscos Psicossocial                                                                                                                                                        |
|--------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RR     | 1    | <i>O ruído está por toda a parte, é tudo muito barulhento.</i>                                                                                                             |
| RR     | 2    | <i>Respiro ar com poeira.</i>                                                                                                                                              |
| RR     | 3    | <i>Respiro ar com odor forte de produto químico</i>                                                                                                                        |
| RR     | 4    | <i>Tenho contato de produto químico na pele</i>                                                                                                                            |
| RR     | 5    | <i>Tenho risco de respingar produto químico nos meus olhos</i>                                                                                                             |
| RR     | 6    | <i>Tenho risco de lesão nos olhos por "fagulhas" de ferro, aço ou de pedras</i>                                                                                            |
| RR     | 7    | <i>Trabalho com o uniforme todo sujo e molhado o dia inteiro.</i>                                                                                                          |
| RR     | 8    | <i>Trabalho a céu aberto em dias de muita chuva</i>                                                                                                                        |
| RR     | 9    | <i>Trabalho a céu aberto em dias muito quentes</i>                                                                                                                         |
| RR     | 10   | <i>A iluminação artificial no galpão da empresa é ruim</i>                                                                                                                 |
| RR (+) | 11   | <i>A umidificação (a água) é usada em atividades produtoras de poeira: cortar, lixar, furar</i>                                                                            |
| RR (+) | 12   | <i>O sistema de ventilação, exaustão ou aspiração permite troca do ar e boa aeração dos vapores e/ ou poeira no galpão da empresa.</i>                                     |
| RR     | 13   | <i>Trabalho exposto à vibração no braço ou no corpo inteiro transmitida por máquina ou equipamento.</i>                                                                    |
| RR     | 14   | <i>Trabalho exposto ao calor irradiado por maçarico "pela-porco"</i>                                                                                                       |
| RR     | 15   | <i>Faço transporte manual de cargas pesadas ou outras atividades com esforço físico excessivo.</i>                                                                         |
| RR     | 16   | <i>Trabalho exposto a situações perigosas com risco de vida ou sofrer acidente grave</i>                                                                                   |
| RR     | 17   | <i>Trabalho sem equipamento de segurança individual (EPI) ou com EPI que não me protege</i>                                                                                |
| HT     | 18   | <i>No último ano, o horário de trabalho ultrapassou o tempo normal com excesso de horas extras.</i>                                                                        |
| HT     | 19   | <i>Tenho que estar disponível para fazer hora-extra.</i>                                                                                                                   |
| HT     | 20   | <i>Tenho que trabalhar tão rápido que mal sobra tempo para pensar ou trocar ideias sobre "o trabalho do dia" com meus colegas.</i>                                         |
| HT     | 21   | <i>Tenho que fazer "coisas inseguras" pelo fato de trabalhar muito rápido.</i>                                                                                             |
| HT     | 22   | <i>As pausas são insuficientes ou mal organizadas.</i>                                                                                                                     |
| HT     | 23   | <i>É difícil conciliar o horário de trabalho com a vida familiar.</i>                                                                                                      |
| HT     | 24   | <i>Tenho que trabalhar sob vigilância permanente por meio de câmaras.</i>                                                                                                  |
| HT     | 25   | <i>Tenho que trabalhar sob vigilância permanente da hierarquia.</i>                                                                                                        |
| RS     | 26   | <i>No dia-a-dia "não existe um lugar certo", posso trabalhar em muitas coisas, alternando conforme a necessidade da produção.</i>                                          |
| RS     | 27   | <i>Ninguém "jamais fica sem fazer nada" – Logo que o encarregado percebe que alguém está quase terminando a tarefa, já lhe dá ordem para ajudar colega de outro setor.</i> |
| RS     | 28   | <i>Tenho que interromper minha atividade ao meio para ajudar em atividades de outro setor.</i>                                                                             |
| RS     | 29   | <i>Tenho que interromper minha atividade ao meio para resolver problemas mecânicos de máquinas ou equipamentos, pela falta do mecânico especializado.</i>                  |
| RS     | 30   | <i>Tenho que interromper minha atividade ao meio para resolver problemas elétricos das máquinas ou equipamentos, pela falta do eletricista.</i>                            |
| RS (+) | 31   | <i>Recebo apoio do encarregado para trocar ideias, pedir orientação-cooperação nas dificuldades ou para lidar com os avanços da tecnologia.</i>                            |
| RS (+) | 32   | <i>Recebo apoio dos colegas para trocar ideias, ajudar ou ser ajudado nas dificuldades, ou para lidar com avanços da tecnologia.</i>                                       |
| RS (+) | 33   | <i>O encarregado se interessa pela opinião dos trabalhadores.</i>                                                                                                          |

|        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RT (+) | 34 | <i>Tenho oportunidade de fazer coisas criativas no trabalho - coisas que gosto muito e me dão prazer.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| RT     | 35 | <i>Tenho que trabalhar com número insuficiente de funcionários</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| RT     | 36 | <i>Trabalho com equipamentos ou máquinas antigas, de baixa tecnologia ou com manutenção precária.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| RT (+) | 37 | <i>A empresa valoriza o conhecimento prático - a experiência - dos funcionários.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| RT (+) | 38 | <i>A empresa investe nos funcionários, disponibilizando cursos técnicos.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| RT (+) | 39 | <i>A empresa investe em segurança, disponibilizando informações sobre os riscos e treinos de Saúde e Segurança.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| RT (+) | 40 | <i>O Mapa de Risco (MR) do meu posto de trabalho é confiável.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| RT (+) | 41 | <i>Os trabalhadores participam da elaboração do MR do seu posto de trabalho.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| JT     | 42 | <i>Trabalho sozinho em tarefas sabidamente mais arriscadas, quando deveria estar acompanhado de um ajudante.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| JT (+) | 43 | <i>O funcionário pode se recusar a fazer o trabalho em local sabidamente mais arriscado.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| JT     | 44 | <i>Presenciei no último ano, funcionário novato (inexperiente) ser escolhido para fazer as tarefas mais penosas ou em lugar perigoso.</i>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| JT (+) | 45 | <i>No dia a dia, os gerentes e os encarregados tratam os funcionários com grande respeito.</i> Nota. RR: significa «Riscos reconhecidos»; HT significa «Horário e o Tempo»; RS significa «Relações Sociais e Suporte», RT significa «Recompensas no meu trabalho» e JT significa «Justiça no trabalho». (+)significa que o item passou a ser definido em termos positivos após o T. Piloto. |

### QTC Subescala Intensidade ou grau de incômodo (SB-INT)

| Eixo   | Item | Riscos Psicossocial (grau de incômodo provocado)                                           |
|--------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inc.RR | 1    | Trabalhar com o calor (fonte de calor artificial ou natural).                              |
| Inc.RR | 2    | Esforço físico excessivo                                                                   |
| Inc.RR | 3    | Trabalhar todo sujo e/ ou molhado o dia todo                                               |
| Inc.RR | 4    | Ter problemas com a iluminação                                                             |
| Inc.RR | 5    | Respirar ar com odor de produto químico                                                    |
| Inc.RR | 6    | Respirar ar com poeira                                                                     |
| Inc.RR | 7    | Trabalhar o dia inteiro com ruído                                                          |
| Inc.RR | 8    | Trabalhar a céu aberto em dias de muita chuva                                              |
| Inc.RR | 9    | Trabalhar sem EPI ou com EPI que não me protege                                            |
| Inc.RR | 10   | Trabalhar exposto à vibração                                                               |
| Inc.HT | 11   | Ter que trabalhar muito rápido                                                             |
| Inc.HT | 12   | Ter que estar disponível para fazer horas extras                                           |
| Inc.HT | 13   | Ter que trabalhar sob controle/ vigilância permanente                                      |
| Inc.RS | 14   | Ter que interromper a sua atividade ao meio para ajudar em atividades de outro setor.      |
| Inc.RS | 15   | Ter que saber fazer coisas diferentes, por ter que trabalhar em todos os setores.          |
| Inc.RS | 16   | Ter que dividir a carga do trabalho com colegas de outros setores, para tarefas em equipe. |
| Inc.RT | 17   | Falta de oportunidades em cursos técnicos                                                  |
| Inc.RT | 18   | Falta de treinos de segurança                                                              |
| Inc.RT | 19   | A hierarquia não se interessar pela sua opinião.                                           |
| Inc.RT | 20   | Trabalhar com máquinas ou equipamentos de baixa tecnologia ou sem manutenção               |
| Inc.RT | 21   | Trabalhar com número insuficiente de funcionários                                          |
| Inc.JT | 22   | Trabalhar sozinho em tarefas arriscadas.                                                   |
| Inc.JT | 23   | Presenciar injustiças cometidas com colegas.                                               |
| Inc.JT | 24   | Ser tratado de forma desrespeitosa pela hierarquia.                                        |

Nota. IncRR significa incômodo provocado pela exposição aos RR (mede a intensidade ao RR), onde RR significa o eixo Riscos Reconhecidos; IncHT significa incômodo provocado por HT (intensidade ao HT), onde HT significa o Horário e o Tempo; IncRS significa incômodo provocado por RS (intensidade ao RS), onde RS significa Relações Sociais; incJT significa incômodo provocado por riscos JT (a intensidade ao JT), onde JT significa Justiça no Trabalho.

## Anexo 8

### Lista de ocupações concretas da amostra

#### Ocupação concreta dos trabalhadores por país (N 301)

| <i>País</i>            | <i>Ocupação</i>                                       | <i>Frequência</i> | <i>%</i> | <i>Cumulativa %</i> |
|------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------|----------|---------------------|
| <b>Brazil</b> (n259)   | Acabador                                              | 11                | 4,2      | 4,2                 |
|                        | Ajudante de pátio                                     | 11                | 4,2      | 8,5                 |
|                        | Caminionista                                          | 3                 | 1,2      | 9,7                 |
|                        | Classificador de material                             | 1                 | ,4       | 10,0                |
|                        | Cortador; Ajudante de                                 | 18                | 6,9      | 17,0                |
|                        | Encarregado de pedreira                               | 3                 | 1,2      | 18,1                |
|                        | Encarregado na Transf. blocos ou chapas               | 10                | 3,9      | 22,0                |
|                        | Laminador                                             | 1                 | ,4       | 22,4                |
|                        | Mecânico industrial                                   | 5                 | 1,9      | 24,3                |
|                        | Marteleteiro debastador                               | 10                | 3,9      | 28,2                |
|                        | Operador de CNC                                       | 1                 | ,4       | 28,6                |
|                        | Operador de Perfuratriz (Furo-fundo)                  | 5                 | 1,9      | 30,5                |
|                        | Operador de Máquina Pesada                            | 12                | 4,6      | 35,1                |
|                        | Operário de Moageira                                  | 9                 | 3,5      | 38,6                |
|                        | Operador de Multifio                                  | 7                 | 2,7      | 41,3                |
|                        | Operador de Pórtico                                   | 19                | 7,3      | 48,6                |
|                        | Polivalente: Extração                                 | 12                | 4,6      | 53,3                |
|                        | Polivalente: Transf. de Blocos                        | 9                 | 3,5      | 56,8                |
|                        | Polivalente: Transf. das Chapas                       | 36                | 13,9     | 70,7                |
|                        | Polivalente: Transf. de Blocos e Chapas               | 21                | 8,1      | 78,8                |
|                        | Resinador; Ajudante de; Estucador de Beje Bahia       | 16                | 6,2      | 84,9                |
|                        | Serrador (Tear, T. Diamantado, Monofio); Ajudante de, | 10                | 3,9      | 88,8                |
|                        | Vigia de pedreira                                     | 2                 | ,8       | 89,6                |
|                        | Operador de Politriz; ajudante de polidor             | 27                | 10,4     | 100,0               |
| <b>Portugal</b> (n.21) | Camionista                                            | 1                 | 4,8      | 4,8                 |
|                        | Cortador; Ajudante de                                 | 1                 | 4,8      | 9,5                 |
|                        | Encarregado de pedreira                               | 2                 | 9,5      | 19,0                |
|                        | Encarregado na Transf. blocos ou chapas               | 1                 | 4,8      | 23,8                |
|                        | Operador de Perfuratriz (Milharoco)                   | 1                 | 4,8      | 28,6                |
|                        | Operador de Máquina (retoescav., pá mec.)             | 1                 | 4,8      | 33,3                |

|                       |                                                      |   |      |       |
|-----------------------|------------------------------------------------------|---|------|-------|
| <b>Sardenha (n21)</b> | <i>Polivalente: Extração</i>                         | 5 | 23,8 | 57,1  |
|                       | <i>Polivalente: Transformação das Chapas</i>         | 3 | 14,3 | 71,4  |
|                       | <i>Polivalente: Transformação de Blocos e Chapas</i> | 5 | 23,8 | 95,2  |
|                       | <i>Operador de Politriz; ajudante de polidor</i>     | 1 | 4,8  | 100,0 |
|                       | <i>Encarregado de pedreira</i>                       | 2 | 9,5  | 9,5   |
|                       | <i>Encarregado na Transf. blocos ou chapas</i>       | 3 | 14,3 | 23,8  |
|                       | <i>Operador de Máquina Pesada (palla mec., ecc.)</i> | 3 | 14,3 | 38,1  |
|                       | <i>Polivalente: Extração</i>                         | 1 | 4,8  | 42,9  |
|                       | <i>Polivalente: Transf. de Blocos e Chapas</i>       | 1 | 4,8  | 52,4  |
|                       | <i>Resinador</i>                                     | 2 | 9,5  | 61,9  |
|                       | <i>Serratriz a Catena; Motoserra (pedreira)</i>      | 2 | 9,5  | 71,4  |
|                       | <i>Talha Bloco (cortes de blocos)</i>                | 3 | 14,3 | 85,7  |
|                       | <i>Operador de máquina de fio (pedreira)</i>         | 2 | 9,5  | 95,2  |
|                       | <i>Operador de Monofio e Pórtico (bloco)</i>         | 2 | 4,8  | 100,0 |

## **Anexo 9**

### **Questionário do trabalho concreto QTC rochas, BR / PT**



# Questionário do Trabalho Concreto

## QTC - Rochas, outubro 2019

*Versão 1*



|                |    |  |       |  |
|----------------|----|--|-------|--|
| Nº<br>anônimo: | do |  | ES.BR |  |
|----------------|----|--|-------|--|

# Questionário do Trabalho Concreto - QTC Rochas - 2019

1. A construção do **QTC** contou com a co-participação de 20 trabalhadores da mineração brasileira e com a prática médica da pesquisadora – uma médica do trabalho, além de ancorar-se em raízes bibliográficas globais, nomeadamente, no relatório francês – *Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser* (Gollac & Bodier, 2011), no inquérito português INSAT (Barros-Duarte, Cunha, & Lacomblez, 2007), no relatório europeu - *The machinery of occupational safety and health policy in the European Union* (Vogel, 2015) e nas análises coletivas do trabalho realizadas em diversos sectores económicos brasileiros pela médica ergonomista da Fundacentro - Leda Leal Ferreira.
2. O QTC propõe analisar a exposição ocupacional aos **Riscos Psicossociais (RP)** na **Indústria das Rochas** e, também, os efeitos resultantes dessa exposição na saúde de quem desempenha atividade profissional operacional.
3. O QTC compreende 3 partes:
  - i. **Parte 1** – Refere-se aos **Dados sociodemográficos** - 13 itens.
  - ii. **Parte 2** – Propõe **identificar e medir** a frequência e a intensidade da **exposição aos RP**. Foi estruturada com 50 itens, agrupados em 5 grandes domínios:
    - 2.1 - Riscos reconhecidos do trabalho – 17 itens
    - 2.2 – O horário e o tempo – 8 itens.
    - 2.3 - As relações na divisão do trabalho, na aprendizagem prático interpares e no apoio da hierarquia – 9 itens.
    - 2.4 - Reconhecimento da inteligência-experiência na coordenação dos “objetos técnicos” – 10 itens.
    - 2.5 - Injustiças no trabalho “duras” de suportar – 4 itensAlém disso, contém 2 tabelas que integram 26 itens para avaliar “o grau de incômodo” criado pela exposição aos Riscos Psicossociais. Estas respostas, especificamente, serão assumidas como os indicadores da intensidade da exposição; quer dizer, o quanto intensa é a interação do risco com o funcionamento mental, cognitivo e psíquico do trabalhador, conforme sua percepção subjetiva.
  - iii. **Parte 3** - propõe identificar possíveis **Efeitos da exposição** aos RP
    - Subescala 1 – Estado de saúde: 25 itens
    - Subescala 2 – Prevenção experimentada: 5 itens
4. Pedimos sua atenção a cada uma das perguntas e respectivo modelo de resposta, antes de marcar o seu grau de concordância.
5. É muito importante que responda de forma espontânea, dando-nos a sua mais verdadeira opinião – a sua percepção.
6. Por favor, pedimos que não deixe respostas em branco.

**Agradecemos muito a sua participação.**

# ***QTC Rochas - 2019***

## ***Parte 1 — Dados Sociodemográficos***

***Quem são os trabalhadores da Mineração?***

***“Não sabemos ou sabemos muito pouco sobre eles”.***

*No mundo do trabalho a desinformação não pode interessar a ninguém; por isso, o ponto de partida da nossa “garimpagem” será conhecer melhor os “habitantes” das Rochas.*

## Parte 1 - Dados sociodemográficos

Notar que as questões 3, 10 e 11 devem ser respondidas com números; a questão 5 deve ser respondida por extenso e todas as demais são para marcar “x” na resposta adequada.

### 2. Sexo

### 3. Idade

(anos completos)

### 4. Escolaridade

(anos completos)

### 5. Naturalidade

(sigla do Estado)

### 6. Estado civil

|   |   |  |   |                  |                   |                    |           |  |                          |                         |          |       |
|---|---|--|---|------------------|-------------------|--------------------|-----------|--|--------------------------|-------------------------|----------|-------|
| F | M |  | 0 | 1 a <= 4<br>anos | >4 a <= 8<br>anos | >8 a <= 11<br>anos | > 11 anos |  | Casado/<br>União estável | Divorciado/<br>Separado | Solteiro | Viúvo |
|---|---|--|---|------------------|-------------------|--------------------|-----------|--|--------------------------|-------------------------|----------|-------|

### 7. Situação funcional atual

Assinalar conforme lista e considerar a opção na data da pesquisa.

### 8. Profissão atual ou a última profissão exercida

Neste item deve-se considerar a opção na data da pesquisa e, se necessário, é permitido marcar mais de uma resposta.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. desempregado e com capacidade para o trabalho<br>2. desempregado, com incapacidade para o trabalho e com auxílio-doença<br>3. desempregado, sem capacidade para o trabalho e sem auxílio-doença<br>4. empregado ativo<br>5. empregado, sem capacidade para o trabalho e com auxílio-doença ou auxílio-doença acidentário.<br>6. <i>freelancer</i> e autônomo | 7. aposentado por incapacidade e inativo há < = 3 anos<br>8. aposentado por tempo de contribuição e ativo<br>9. aposentado por tempo de contribuição e inativo há < = 3 anos<br>10. outros | 1. acabador<br>2. ajudante de cortador ou cortador<br>3. ajudante de laminador ou laminador<br>4. ajudante de pátio<br>5. ajudante de polidor ou polidor<br>6. ajudante de resinador ou resinador<br>7. ajudante de serrador<br>8. blaster<br>9. encarregado de serraria<br>10. encarregado de pedreira<br>11. encarregado de marmoraria<br>12. estucador de Bege Bahia | 13. manobreiro<br>14. marteleteiro (=desbastador)<br>15. operador de banqueadora<br>16. operador da máquina de fio ou da perfuratriz (“furo-fundo”) ou ajudante do operador<br>17. operador de máquina pesada (pá carreg., retroescav.)<br>18. operador de pórtico de blocos ou chapas<br>19. operador de multifio<br>20. serrador (tear convencional, diamantado ou monofio)<br>21. caminhoneiro<br>22. outros trabalhadores operacionais em moageiras<br>23. operador de CNC<br>24. outros. Qual? |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 9. Setor atual ou último setor onde trabalhou

### 10. Antiguidade geral

Idade de ingresso no mercado de trabalho geral, formal ou informal.

### 11. Antiguidade na Indústria das Rochas

Idade de ingresso no setor, como atividade principal.

### 12. Porte da empresa atual ou da empresa do seu último vínculo (por número de empregados)

|          |                    |                  |                  |               |               |        |       |         |      |
|----------|--------------------|------------------|------------------|---------------|---------------|--------|-------|---------|------|
| Extração | Serraria de Blocos | Benef. de Chapas | Benef. de Rochas | Aos ____ anos | Aos ____ anos | Até 19 | 20-99 | 100-499 | >500 |
|----------|--------------------|------------------|------------------|---------------|---------------|--------|-------|---------|------|

### 13. Histórico ocupacional

Neste item é permitido marcar mais de uma resposta, se necessário.

### 14. Formação profissional

Neste item é permitido marcar mais de uma resposta, se necessário.

|                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. construção civil<br>2. indústria da madeira<br>3. trabalhador rural<br>4. outros setores econômicos.<br>5. sem atividade profissional anterior ao setor das Rochas | 1. blaster<br>2. curso de laminador<br>3. curso de resinador<br>4. eletricista com habilitação<br>5. mecânica diesel<br>6. mecânica industrial<br>7. operador de cortadeira<br>8. op. de lixadeira (curso de acabador) | 9. operador de máquina de fio<br>10. operador de máquina pesada: pá carregadeira, retroescavadeira, etc.<br>11. operador de martelete<br>12. operador de multifio<br>13. operador de perfuratriz (furo-fundo)<br>14. operador de ponte<br>15. operador de politriz (polideira) | 16. serrador (operador de monofio, tear convencional ou diamantado)<br>17. Segurança em Eletricidade (curso NR-10)<br>18. Segurança em Movimentação de chapas (curso NR-11)<br>19. nenhuma formação técnica, somente a prática<br>20. outros. Qual? |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# **QTC Rochas - 2019**

## **Parte 2 -Medir os Riscos**

### **Psicossociais**

*Na Mineração de Rochas existe “uma lista fechada de riscos reconhecidos”, onde se destacam: a poeira, o ruído e os produtos químicos. Tal noção de risco, isola um elemento e a ele associa uma certa doença. Por exemplo, a sílica e a silicose, o ruído e a perda auditiva. Essa lógica tem a vantagem de facilitar as perícias médicas-jurídicas no enquadramento da causa, mas tem a desvantagem de excluir da noção de risco tudo aquilo que não se enquadrar exatamente assim. Inúmeros Riscos Psicossociais, igualmente presentes no contexto de trabalho das Rochas, podem provocar acidentes e doenças, tal e qual os "riscos reconhecidos", porém, raramente são levados em conta. Não são medidos, nem monitorados!*

*Os Riscos Psicossociais têm a sua origem nas condições de trabalho, nos fatores organizacionais e relacionais. Interagem com o funcionamento mental cognitivo e psíquico das pessoas e podem lhe causar danos na saúde mental e física. Logo, o que torna um risco ser psicossocial não é o seu efeito na saúde, mas sim a sua origem.*

## 2.1 “Riscos reconhecidos” do meu trabalho...

Avaliar os Riscos Psicossociais é, também, considerar os “riscos reconhecidos” físicos, mecânicos e químicos – porque podem ser fontes de stress.

→ **Em que medida as seguintes afirmações correspondem aos ambientes de trabalho que conhece?**

**15. O ruído está por toda a parte e é tudo muito barulhento.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**16. Respirar ar com poeira.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**17. Respirar ar com odor forte de produto químico.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**18. Ter contato de produto químico na pele.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**19. Risco de respingar produto químico nos olhos.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**20. Risco de lesão nos olhos por “fagulhas” de ferro, ou aço, ou de pedras.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**21. Ficar todo sujo e molhado da lama abrasiva do tear ou do barro da politriz.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**22. Trabalhar a céu aberto em dias de muita chuva.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**23. Trabalhar a céu aberto em dias muito quentes.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**24. A iluminação natural ou artificial é ruim.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**25. O sistema de umidificação (alimentação da água) usado nas operações do corte, ou da perfuração, ou do acabamento tem problemas ou inexistente.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**26. A ventilação artificial na empresa, quer dizer o aspersor de poeira ou o climatizador-exaustor tem problemas ou inexistente.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**27. Ficar exposto à vibração na mão-braço ou corpo inteiro transmitida por ferramentas ou máquinas.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**28. Ficar exposto ao calor irradiado por maçarico - “pela-porco”, sem qualquer proteção térmica.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**29. Fazer transporte “manual” de carga pesada ou outras tarefas com esforço físico excessivo.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**30. Trabalhar em situações muito perigosas com risco de vida ou de sofrer acidente grave.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**31. Trabalhar sem equipamento de segurança individual (EPI) ou com EPI que não protege.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**32. Da lista de “riscos reconhecidos” a seguir, qual o “grau de incômodo” que cada um costuma provocar nas pessoas que têm função semelhante à sua?**

→ As suas respostas podem indicar que os riscos listados do quadro **não se aplicam** aos ambientes de trabalho que conhece.

Por favor, indique sua resposta através de um círculo no número adequado:

| Riscos reconhecidos |                                                                                              | Não se aplica<br>0 | Grau de incômodo:<br>1- Nenhum<br>2- Muito pouco<br>3- Pouco<br>4- Muito<br>5- Demais |   |   |   |   |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 1.                  | Calor                                                                                        | 0                  | 1                                                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2.                  | Esforço físico excessivo                                                                     | 0                  | 1                                                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3.                  | Ficar com uniforme sujo e molhado de lama do tear ou da politriz                             | 0                  | 1                                                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4.                  | Problemas com Iluminação                                                                     | 0                  | 1                                                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5.                  | Problemas com produtos químicos                                                              | 0                  | 1                                                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6.                  | Respirar ar com poeira                                                                       | 0                  | 1                                                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7.                  | Ruído                                                                                        | 0                  | 1                                                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8.                  | Trabalhar a céu aberto com muita chuva                                                       | 0                  | 1                                                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9.                  | Trabalhar em situações sabidamente mais arriscadas (com risco de vida ou de sofrer acidente) | 0                  | 1                                                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10.                 | Vibração                                                                                     | 0                  | 1                                                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 |

## 2.2 O horário e o tempo...

Os Riscos Psicossociais têm muito a ver com o tempo disponível para desempenhar as atividades, ou com o cansaço acumulado nesse tempo.

→ **Em que medida as seguintes afirmações correspondem aos ambientes de trabalho que conhece?**

**33. Nos últimos 6 meses, o horário de trabalho ultrapassou o tempo normal com excesso de horas-extra.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**34. As pausas para o descanso no horário são mal organizadas ou insuficientes.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**35. Ter que trabalhar tão rápido que mal sobra tempo para pensar ou trocar ideias sobre “o trabalho do dia” com os colegas.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**36. Fazer “coisas inseguras” pelo fato de trabalhar muito rápido; quer dizer, não dá para cumprir “norma de segurança” pela “pressão do tempo”.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**37. O ritmo do trabalho é tão intenso que se torna muito penoso conseguir fazer tudo bem feito; quer dizer, fazer com qualidade.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**38. Ter que estar disponível para fazer hora-extra, sem direito de recusar.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**39. Não conseguir conciliar o horário de trabalho com a vida familiar fora do trabalho.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**40. Ter que trabalhar sob vigilância permanente por meio de câmaras ou sob controle excessivo da hierarquia.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|



## 2.3 As relações na divisão do trabalho, na aprendizagem da prática com colegas e no apoio da hierarquia

A qualidade das relações sociais com os colegas e com a hierarquia pode ajudar a afastar os Riscos Psicossociais, ou, pelo contrário, podem torná-los mais preocupantes.

→ **Em que medida as seguintes afirmações correspondem aos ambientes de trabalho que conhece?**

**41. No dia-a-dia "não existe um lugar certo", pode-se trabalhar em muitas coisas, alternando conforme a necessidade da produção.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**42. Ninguém “jamaiz fica sem fazer nada” – Logo que o encarregado percebe que alguém está quase terminando a tarefa, já lhe dá ordem para ajudar colega de outro setor.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**43. Trabalhar sozinho em tarefas sabidamente mais arriscadas, quando deveria estar acompanhado do ajudante.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**44. O Mapa de Risco do posto de trabalho é pouco confiável ou desconhecido.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**45. Ter que interromper a sua atividade ao meio para ajudar em tarefa imprevista de outro setor.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**46. Ter que interromper a sua atividade ao meio para resolver problemas mecânicos de máquinas ou equipamentos, pela falta do mecânico especializado.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**47. Ter que interromper a sua atividade ao meio para resolver problemas elétricos das máquinas ou equipamentos, pela falta do electricista.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**48. Receber apoio do encarregado para trocar ideias, pedir orientação-cooperação nas dificuldades ou para lidar com os avanços da tecnologia.**

|        |           |          |      |       |
|--------|-----------|----------|------|-------|
| Sempre | Frequente | Às vezes | Raro | Nunca |
|--------|-----------|----------|------|-------|

**49. Receber apoio dos colegas para trocar ideias, ajudar ou ser ajudado nas dificuldades, ou para lidar com avanços da tecnologia.**

|        |           |          |      |       |
|--------|-----------|----------|------|-------|
| Sempre | Frequente | Às vezes | Raro | Nunca |
|--------|-----------|----------|------|-------|

## 2.4 Recompensas do meu trabalho

A experiência adquirida na atividade profissional pode ajudar a ultrapassar os Riscos Psicossociais. Mas, para isto, tal experiência tem de ser reconhecida e encontrar condições que lhe sejam favoráveis.

→ **Em que medida as seguintes afirmações correspondem aos ambientes de trabalho que conhece?**

**50. Ter oportunidade no trabalho de fazer coisas criativas, que se gosta muito e realmente dão prazer.**

|        |           |          |      |       |
|--------|-----------|----------|------|-------|
| Sempre | Frequente | Às vezes | Raro | Nunca |
|--------|-----------|----------|------|-------|

**51. O encarregado se interessa pela opinião dos trabalhadores a ele subordinados.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**52. Ter que trabalhar com número insuficiente de funcionários.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**53. Ter que trabalhar com equipamentos/ máquinas antigos ou com manutenção precária.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**54. Ter excesso de responsabilidades.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**55. A empresa valoriza a inteligência-experiência dos funcionários.**

|        |           |          |      |       |
|--------|-----------|----------|------|-------|
| Sempre | Frequente | Às vezes | Raro | Nunca |
|--------|-----------|----------|------|-------|

**56. A empresa aproveita o conhecimento (Know-how) dos funcionários mais experientes para treinar os novatos.**

|        |           |          |      |       |
|--------|-----------|----------|------|-------|
| Sempre | Frequente | Às vezes | Raro | Nunca |
|--------|-----------|----------|------|-------|

**57. A empresa investe nos funcionários, disponibilizando cursos técnicos.**

|        |           |          |      |       |
|--------|-----------|----------|------|-------|
| Sempre | Frequente | Às vezes | Raro | Nunca |
|--------|-----------|----------|------|-------|

**58. A empresa investe em segurança e disponibiliza informações/ treinamentos sobre os riscos.**

|        |           |          |      |       |
|--------|-----------|----------|------|-------|
| Sempre | Frequente | Às vezes | Raro | Nunca |
|--------|-----------|----------|------|-------|

**59. O trabalhador participa da elaboração do Mapa de Risco oficial do seu posto de trabalho.**

|        |           |          |      |       |
|--------|-----------|----------|------|-------|
| Sempre | Frequente | Às vezes | Raro | Nunca |
|--------|-----------|----------|------|-------|

## 2.5 Injustiças no trabalho duras de suportar...

O pior no processo de desenvolvimento dos Riscos Psicossociais, é assistir ou vivenciar situações, moralmente insuportáveis.

→ Já ouviu falar das situações seguintes?

**60. O funcionário não poder se recusar a fazer o trabalho em situação ou local sabidamente mais arriscado.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**61. Presenciar funcionário novato-inexperiente ser escolhido para fazer as tarefas mais penosas ou em lugares mais perigosos.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**~~62. O funcionário trabalhar em ritmo normal como se nada tivesse acontecido, nos primeiros dias após ocorrência de acidente de trabalho grave, com ou sem morte do colega.~~**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**63. No dia a dia, o funcionário é tratado pela hierarquia com muito desrespeito, sem nenhum reconhecimento e, muitas vezes, como se não fosse um ser humano.**

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

**64. Qual o “grau de incômodo” que cada uma das situações costuma provocar nas pessoas que têm função semelhante à sua?**

→ As Situações no quadro abaixo foram definidas em termos negativos, mas suas respostas podem indicar que não se aplicam aos ambientes de trabalho que conhece.

Por favor, indique sua resposta através de um círculo no número adequado:

| Situações |                                                                                                                | Não se aplica | Grau de incômodo:<br>1- Nenhum<br>2- Muito pouco<br>3- Pouco<br>4- Muito<br>5- Demais |   |   |   |   |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 1.        | Ter que trabalhar muito rápido                                                                                 | 0             | 1                                                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2.        | Ser forçado a fazer hora-extra                                                                                 | 0             | 1                                                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3.        | Trabalhar sob controle-vigilância permanente de câmaras ou sob controle excessivo da hierarquia                | 0             | 1                                                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4.        | Ter que interromper o seu trabalho ao meio para ajudar em atividades imprevistas de outro setor                | 0             | 1                                                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5.        | Ter competências para trabalhar em vários setores                                                              | 0             | 1                                                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6.        | Dividir a carga do trabalho com colegas de outros setores                                                      | 0             | 1                                                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7.        | Trabalhar sozinho em locais ou situações sabidamente mais perigosas                                            | 0             | 1                                                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8.        | Falta de oportunidades em cursos técnicos                                                                      | 0             | 1                                                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9.        | Falta de treinamento de segurança                                                                              | 0             | 1                                                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10.       | O funcionário não poder dar opiniões no trabalho; quer dizer, não ser valorizada sua inteligência-experiência. | 0             | 1                                                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11.       | Trabalhar com máquina/ equipamento, ou ferramenta, ou material inadequado ou em falta                          | 0             | 1                                                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12.       | Trabalhar com poucos funcionários                                                                              | 0             | 1                                                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13.       | Presenciar injustiças cometidas com colegas sem poder ajudar                                                   | 0             | 1                                                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14.       | Ser tratado de forma desrespeitosa pela hierarquia                                                             | 0             | 1                                                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 |

## Declaração de Consentimento Informado do trabalhador participante

A aplicação do questionário QTC aos trabalhadores do setor de mármore e granito do Espírito Santo/ Brasil e do mármore de Borba/ Portugal enquadra-se no âmbito do Projeto **TRABALHO CONCRETO NAS ROCHAS DO BRASIL: QTC – um questionário transcultural para medir o risco psicossocial**, promovido pelo Programa Doutoral em Segurança e Saúde Ocupacionais (DemSSO), vinculado à Faculdade de Engenharia e Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto, sob a orientação de Liliana Cunha, Professora Auxiliar da FPCEUP e Marianne Lacomblez, Professora Catedrática Emérita da FPCEUP e **aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa da Universidade do Porto**, em agosto de 2018.

O objetivo desta abordagem consiste na produção de conhecimento científico e de intervenção para melhoria das condições de trabalho a partir do saber dos trabalhadores sobre sua relação homem/ trabalho no setor econômico das rochas ornamentais e no contexto brasileiro. Contudo, avançamos na nossa pesquisa e consideramos também o contexto português. É de grande importância a sua contribuição para esta pesquisa e, para tanto, solicita-se a formalização da sua participação. Toda a informação recolhida será mantida sob **anonimato e confidencialidade**. Da participação na pesquisa, não advirão riscos acrescidos - isto é: o risco de participar na investigação é idêntico ao de estar num contexto doméstico.

Destacamos que a ação da aplicação do inquérito é assumida como um **“momento de troca”** com forte **valor pedagógico**, onde os pesquisadores e os trabalhadores juntos aprendem com a troca de conhecimentos. Além disso, o inquérito intermediará, indiretamente, a troca de informação entre trabalhadores portugueses e brasileiros, tendo em conta que o QTC Rochas - 2019 foi inicialmente preparado a partir do conhecimento dos trabalhadores brasileiros e com refinamento efetuado após teste Piloto realizado no Distrito de Borba, Portugal.

Todos os resultados e conclusões obtidos serão alvo de restituição junto dos participantes envolvidos nesta pesquisa. **A devolução dos resultados em Borba está prevista para acontecer em julho-2020 e no Brasil, a partir de outubro de 2020.**

Caso recuse participar, tal decisão não lhe trará quaisquer benefícios ou prejuízos. De igual forma, poderá a qualquer momento decidir não dar continuidade à sua participação, sem a exigência de justificação.

**Obrigada pela sua colaboração.**

*“Declaro que tomei conhecimento dos objetivos do estudo. Fui informado/a de todos os aspetos que considero importantes e tive a oportunidade de esclarecer as minhas dúvidas sobre a investigação. Participo de forma voluntária e fui informado (a) de que a minha participação, a sua interrupção, ou recusa em participar, não traria qualquer benefício ou prejuízo”.*

Participante

Assinatura \_\_\_\_\_ Espírito Santo, \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/2019

Para mais esclarecimentos, por favor, contatar: Gina Coelho Marins, [ginamarins@hotmail.com](mailto:ginamarins@hotmail.com)

Capa: Imagem da capa é uma adaptação extraída de publicação do Monumento em homenagem ao trabalhador das pedreiras de mármore de Borba, Portugal e disponível no website: <https://www.flickr.com/photos/vitor107/8027348232>, em 27, julho, 2019. Imagem do mapa do Brasil da capa é uma adaptação extraída do website: <https://kallynka.wordpress.com/2009/05/08/espírito-santo-estado-de-grande-potencial-logistico/>, em 27, julho, 2019.

Parte 1 - Dados sociodemográficos

Notar que as questões 3, 10 e 11 devem ser respondidas com números; a questão 5 deve ser respondida por extenso; e todas as demais, marcar "X" na resposta adequada.

2. Sexo

F

3. Idade

55

4. Escolaridade

1 a <= 4 anos

5. Distrito de Portugal

Nova

6. Estado civil

Divorciado/ Separado

7. Situação funcional atual

1. desempregado, com capacidade para o trabalho  
2. desempregado, com seguro social por incapacidade.  
3. desempregado, sem seguro social e sem capacidade para o trabalho.  
4. empregado ativo  
5. empregado, com seguro social por incapacidade  
6. freelancer e autônomo

8. Profissão atual ou a última profissão exercida

1. ajudante de op. de máquina de fio e furo-fundo  
2. ajudante de pátio  
3. ajudante de polimento  
4. ajudante de resinador  
5. ajudante de serrador  
6. blaster  
7. encarregado de serraria  
8. encarregado de pedreira  
9. encarregado de marmoraria  
10. estucador de Bege Bahia  
11. laminador

9. Setor atual ou último setor onde trabalhou

1. construção civil  
2. indústria da madeira  
3. trabalhador rural  
4. outros setores económicos  
5. sem atividade profissional anterior ao setor das Rochas

10. Antiguidade geral

(idade de ingresso no mercado de trabalho geral, formal ou informal)

Aos 15 anos

11. Antiguidade na Indústria das Rochas

(idade de ingresso no setor, como atividade principal)

Aos 19 anos

12. Tamanho da empresa atual ou da empresa do seu último vínculo

(por número de empregados)

Até 49

13. Histórico ocupacional

Serraria de blocos

Processamento de chapas

15 anos

14. Formação profissional

(neste item é permitido marcar mais de uma resposta, se necessário)

1. blaster  
2. curso de laminador  
3. curso de resinador  
4. eletricista com habilitação  
5. mecânica diesel  
6. mecânica industrial  
7. operador de cortadeira  
8. op. de lixadeira [curso de acabador].

15. Formação profissional

(neste item é permitido marcar mais de uma resposta, se necessário)

9. operador de máquina de fio  
10. operador de máquina pesada (pá carregadora, retroescavadora, etc.)  
11. operador de marteleiro  
12. operador de multí fio  
13. operador de perfuratriz (furo-fundo).  
14. operador de ponte  
15. operador de politriz (polideira)  
16. serrador [operador de monofio, tear convencional ou diamantado]  
17. Segurança em Eletricidade (curso NR-10)  
18. Segurança em Movimentação de chapas (curso NR-11)  
19. nenhuma formação técnica, somente a prática  
20. outros

2.1 Riscos reconhecidos do trabalho...

Avaliar os Riscos Psicosociais é, também, considerar os riscos reconhecidos físicos, mecânicos e químicos – porque podem ser fontes de stress.

→ Em que medida as seguintes afirmações correspondem aos ambientes de trabalho que conhece?

15. O ruído está por toda a parte e é tudo muito barulhento.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

16. Respirar ar com odor forte de produto químico.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

17. Ter contato de produto químico na pele.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

18. Ter risco de respingar produto químico nos olhos.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

19. Ter que ficar com o uniforme todo sujo e molhado da lama abrasiva do tear.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

20. Trabalhar a céu aberto em dias de muita chuva.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

21. Trabalhar a céu aberto em dias quentes.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

22. A iluminação natural e/ou artificial são ruins.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

23. Respirar ar com poeira - porque o sistema de humificação usado para cortar, ou perfurar, ou lixar rochas é ruim ou inexistente.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

24. Respirar ar com poeira - porque a ventilação artificial, quer dizer, o sistema climatizador-exaustor ou aspersor de poeira é ruim ou inexistente.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

25. Ficar exposto à vibração na mão-braço ou no corpo inteiro, transmitida pelas ferramentas ou máquinas.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

26. Ficar exposto ao calor irradiado pelo maçarico "pela-porca", sem qualquer proteção térmica.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

27. Fazer transporte, levantamento ou movimentação manual de cargas pesadas.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

28. Ter atividade que exige esforço físico excessivo.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

29. Realizar atividades em situações muito perigosas com risco de vida ou de sofrer acidente grave.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

30. Ter que trabalhar sem equipamento de segurança individual (EPI) ou com EPI que não protege.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

31. O Mapa de Risco do posto de trabalho não é confiável ou inexistente ou desconhecido.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

32. Da lista de "riscos reconhecidos" a seguir, qual o grau de incómodo que cada um costuma criar nas pessoas que têm função semelhante à sua?

→ De notar que as afirmações a seguir foram definidas em termos negativos, mas as suas respostas podem indicar que não se aplicam aos ambientes de trabalho que conhece.

Por favor, indique sua resposta através de um círculo no número adequado, usando a escala abaixo:

| <sup>0</sup><br>Não se aplica                                | <sup>1</sup><br>Nenhum incômodo | <sup>2</sup><br>Muito pouco incômodo | <sup>3</sup><br>Pouco incômodo | <sup>4</sup><br>Muito incômodo | <sup>5</sup><br>Incômodo demais |              |              |              |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Calor                                                        |                                 |                                      | 0                              | 1                              | 2                               | 3            | <del>4</del> | 5            |
| Correr risco de vida ou de sofrer acidente                   |                                 |                                      | 0                              | 1                              | 2                               | 3            | <del>4</del> | 5            |
| Esforço físico excessivo                                     |                                 |                                      | 0                              | 1                              | 2                               | <del>3</del> | 4            | 5            |
| Ficar sujo e molhado de lama do tear ou do barro da politriz |                                 |                                      | 0                              | 1                              | 2                               | 3            | <del>4</del> | 5            |
| Contato com fibra de vidro                                   |                                 |                                      | <del>0</del>                   | 1                              | 2                               | 3            | 4            | 5            |
| Poeira no ar                                                 |                                 |                                      | 0                              | 1                              | 2                               | 3            | 4            | <del>5</del> |
| Problemas na Humidificação ou na Ventilação referidos        |                                 |                                      | 0                              | 1                              | 2                               | 3            | 4            | <del>5</del> |
| Problemas com Iluminação                                     |                                 |                                      | 0                              | 1                              | 2                               | 3            | <del>4</del> | 5            |
| Produtos químicos                                            |                                 |                                      | 0                              | <del>1</del>                   | 2                               | 3            | 4            | 5            |
| Ruído                                                        |                                 |                                      | 0                              | 1                              | 2                               | 3            | 4            | <del>5</del> |
| Trabalhar a céu aberto com chuva                             |                                 |                                      | <del>0</del>                   | 1                              | 2                               | 3            | 4            | 5            |
| Vibração                                                     |                                 |                                      | 0                              | 1                              | 2                               | 3            | <del>4</del> | 5            |

Unão de PI  
ver uack  
1 (no Arincón)

e já x está orando de menho (8hs)

a noite n de PI por rede

2.2 O horário e o tempo...

Os Riscos Psicossociais têm muito a ver com o tempo disponível para desempenhar as atividades, ou com o cansaço acumulado nesse tempo.

→ Em que medida as seguintes afirmações correspondem aos ambientes de trabalho que conhece?

33. Nos últimos 6 meses, o horário de trabalho ultrapassou o tempo normal com excesso de horas-extra

|                                        |                                 |                                |                                 |                              |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input type="radio"/> Sempre |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

34. Nos últimos 6 meses, o horário de trabalho foi fixo e sempre no mesmo turno todos os dias.

|                             |                                 |                                |                                 |                                         |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input checked="" type="radio"/> Sempre |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|

35. Nos últimos 6 meses, o horário de trabalho foi organizado em turnos rotativos com variações previstas (semanais, quinzenais ou mensais).

|                                        |                                 |                                |                                 |                              |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input type="radio"/> Sempre |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

36. As pausas são insuficientes ou mal organizadas.

|                                        |                                 |                                |                                 |                              |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input type="radio"/> Sempre |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

37. Não ter o direito de escolher ou alterar as pausas para descanso no horário.

|                                        |                                 |                                |                                 |                              |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input type="radio"/> Sempre |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

38. Ter que trabalhar tão rápido que mal sobra tempo para respirar, pensar ou trocar ideias sobre o trabalho do dia com os colegas.

NUNCA

39. Ter que trabalhar tão rápido que não sobra tempo para cumprir as normas de segurança.

|                             |                                            |                                |                                 |                              |
|-----------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <input type="radio"/> Nunca | <input checked="" type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input type="radio"/> Sempre |
|-----------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

40. Fazer "coisas inseguras" pelo facto de trabalhar muito rápido, quer dizer, pela "pressão do tempo".

|                             |                                 |                                |                                 |                                         |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input checked="" type="radio"/> Sempre |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|

41. O ritmo do trabalho é tão intenso que se torna muito penoso conseguir fazer tudo bem feito.

|                             |                                 |                                           |                                 |                              |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <input type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input checked="" type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input type="radio"/> Sempre |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

42. O ritmo do trabalho é imprevisível com frequentes atrasos, por depender das características do material  
Exemplos: trinca, cristais ou dureza do granito com atrasos no furo ou corte; buraco perdido por quebra de broca; entortar ou perder corte por contenção; serrar bloco com trinca; quebrar bico de chapa no politriz, etc.

|                             |                                 |                                |                                 |                                         |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input checked="" type="radio"/> Sempre |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|

43. Antes de iniciar o trabalho, ter que perder tempo a verificar e corrigir possíveis erros, pois a qualidade do trabalho pode depender do trabalho feito pelo colega do turno anterior.

|                                        |                                 |                                |                                 |                              |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input type="radio"/> Sempre |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

44. Não poder recusar fazer hora-extra por medo de ser repreendido.

|                                        |                                 |                                |                                 |                              |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input type="radio"/> Sempre |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

45. É muito difícil conciliar o horário de trabalho com a vida familiar fora do trabalho.

|                                        |                                 |                                |                                 |                              |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input type="radio"/> Sempre |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

46. Das afirmações a seguir, qual o grau de incómodo que cada uma costuma criar nas pessoas que têm função semelhante à sua?

→ De notar que as afirmações a seguir foram definidas em termos negativos, mas as suas respostas podem indicar que não se aplicam aos ambientes de trabalho que conhece.

Por favor, indique sua resposta através de um círculo no número adequado, usando a escala abaixo:

| 0<br>Não se aplica | 1<br>Nenhum incómodo | 2<br>Muito pouco incómodo | 3<br>Pouco incómodo | 4<br>Muito incómodo | 5<br>Incómodo demais |
|--------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
|--------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|

|                                                                                                     |                                  |                                  |                                  |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|---|---|
| Atrasos causados pelas características das rochas                                                   | 0                                | 1                                | <input checked="" type="radio"/> | 3 | 4 | 5 |
| Depender do trabalho dos colegas                                                                    | 0                                | 1                                | <input checked="" type="radio"/> | 3 | 4 | 5 |
| Faltar tempo no horário para cumprir normas de segurança                                            | 0                                | <input checked="" type="radio"/> | 2                                | 3 | 4 | 5 |
| Faltar tempo no horário para pensar e conversar com colegas sobre o trabalho do dia                 | 0                                | <input checked="" type="radio"/> | 2                                | 3 | 4 | 5 |
| Faltar tempo no horário para fazer o trabalho com a qualidade desejada                              | <input checked="" type="radio"/> | 1                                | 2                                | 3 | 4 | 5 |
| Ter um horário fixo                                                                                 | 0                                | <input checked="" type="radio"/> | 2                                | 3 | 4 | 5 |
| Ter um horário rotativo                                                                             | <input checked="" type="radio"/> | 1                                | 2                                | 3 | 4 | 5 |
| Ter pausas insuficientes no horário de trabalho                                                     | <input checked="" type="radio"/> | 1                                | 2                                | 3 | 4 | 5 |
| Ser constrangido a desempenhar trabalho em turno noturno                                            | <input checked="" type="radio"/> | 1                                | 2                                | 3 | 4 | 5 |
| Ultrapassar o horário normal com excesso de horas-extras                                            | <input checked="" type="radio"/> | 1                                | 2                                | 3 | 4 | 5 |
| Não conseguir conciliar o horário de trabalho com os compromissos da vida familiar fora do trabalho | <input checked="" type="radio"/> | 1                                | 2                                | 3 | 4 | 5 |



2.3 As relações na divisão do trabalho, no aprendizado da prática com os colegas e no apoio da hierarquia

A qualidade das relações sociais com os colegas e com a hierarquia pode ajudar a afastar os Riscos Psicossociais, ou, pelo contrário, podem torná-los mais preocupantes.

→ Em que medida as seguintes afirmações correspondem aos ambientes de trabalho que conhece?

47. Ninguém "jamais fica sem fazer nada", pois quando o encarregado percebe que alguém está quase a terminar a tarefa, já lhe dá ordem para ajudar colega de outro setor, logo que termine.

|       |           |          |                |        |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequentemente | Sempre |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|

48. Ter que interromper-abandonar a atividade ao meio para fazer outra tarefa não prevista e em outro setor.

|       |           |          |                |        |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequentemente | Sempre |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|

49. Ter que interromper-abandonar a atividade ao meio para resolver problemas mecânicos de máquinas ou equipamentos, pela falta de um mecânico na empresa.

|       |           |          |                |        |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequentemente | Sempre |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|

50. Ter que interromper-abandonar a atividade ao meio para resolver problemas elétricos das máquinas ou equipamentos, pela falta de um eletricista na empresa.

|       |           |          |                |        |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequentemente | Sempre |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|

51. No dia-a-dia "não existe um lugar certo", pode-se trabalhar em muitas coisas, alternando conforme as necessidades da produção.

|       |           |          |                |        |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequentemente | Sempre |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|

52. Ter que trabalhar sozinho em tarefas reconhecidamente muito arriscada. Exemplos: Movimentar chapas; operar tear convencional; operar polítriz, incluindo na movimentação da chapa do cavalete para banca e no retorno da chapa polida para o cavalete.

|       |           |          |                |        |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequentemente | Sempre |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|

53. Impossibilidade de consultar um colega para pedir cooperação ou trocar ideias, por costumar trabalhar sozinho.

|       |           |          |                |        |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequentemente | Sempre |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|

54. Receber alcunha maldosa (por exemplo: "preguiçoso", etc.) ou ser repreendido, no caso de queixar-se ou não conseguir acompanhar o ritmo intenso do trabalho.

|       |           |          |                |        |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequentemente | Sempre |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|

55. Receber alcunha maldosa (por exemplo: "morcego" que não ajuda ninguém, etc.) ou ser repreendido, no caso de recusar-se a ajudar colegas fora do setor.

|       |           |          |                |        |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequentemente | Sempre |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|

56. Receber apoio do encarregado para trocar ideias, pedir orientação-cooperação nas dificuldades, ou lidar com as mudanças da tecnologia.

|        |                |          |           |       |
|--------|----------------|----------|-----------|-------|
| Sempre | Frequentemente | Às vezes | Raramente | Nunca |
|--------|----------------|----------|-----------|-------|

57. Ter possibilidade para trocar ideias com colegas, receber ajuda ou cooperar nas dificuldades, ou lidar com as mudanças da tecnologia.

|        |                |          |           |       |
|--------|----------------|----------|-----------|-------|
| Sempre | Frequentemente | Às vezes | Raramente | Nunca |
|--------|----------------|----------|-----------|-------|

58. Das afirmações seguintes, qual o grau de incómodo que cada uma costuma criar nas pessoas que têm função semelhante à sua?

→ De notar que as afirmações a seguir foram definidas em termos negativos, mas as suas respostas podem indicar que não se aplicam aos ambientes de trabalho que conhece.

Por favor, indique sua resposta através de um círculo no número adequado, usando a escala abaixo:

| 0<br>Não se aplica                                                                                                        | 1<br>Nenhum incómodo             | 2<br>Muito pouco incómodo        | 3<br>Pouco incómodo              | 4<br>Muito incómodo              | 5<br>Incómodo demais             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Ter que aprender os truques e as dificuldades de muitas coisas diferentes por trabalhar em diversos setores no dia a dia. |                                  |                                  | 0                                | <input checked="" type="radio"/> |                                  |
| Ter que dividir a carga do trabalho com os colegas por trabalhar em diversos setores no dia a dia                         |                                  | <input checked="" type="radio"/> | 0                                | 2                                | 5                                |
| Ter que interromper o trabalho ao meio para ajudar em atividade não prevista em outro setor                               |                                  | <input checked="" type="radio"/> | 0                                | 2                                | 5                                |
| Trabalhar em tarefas para além das suas habilidades (eletricidade, mecânica industrial, etc.)                             |                                  | <input checked="" type="radio"/> | 0                                | 2                                | 5                                |
| Ter que trabalhar em equipa                                                                                               |                                  | 1                                | 0                                | 2                                | 5                                |
| Ter que trabalhar sozinho, quando deveria estar acompanhado pelo menos de um ajudante                                     |                                  | 1                                | 0                                | 2                                | <input checked="" type="radio"/> |
| Trabalhar sozinho em situações sabidamente mais perigosas                                                                 |                                  | 1                                | 0                                | 2                                | 5                                |
| Ter problemas nas relações com os colegas                                                                                 | <input checked="" type="radio"/> | 1                                | <input checked="" type="radio"/> | 2                                | 5                                |
| Ter problemas nas relações com o encarregado                                                                              | <input checked="" type="radio"/> | 1                                | 3                                | 2                                | 5                                |

2.4 Reconhecimento da inteligência-experiência do trabalhador na coordenação dos "objetos técnicos"

A experiência adquirida na atividade profissional pode ajudar a ultrapassar os Riscos Psicossociais. Mas, para isto, tal experiência tem de ser reconhecida e encontrar condições que lhe sejam favoráveis.

→ Em que medida as seguintes afirmações correspondem aos ambientes de trabalho que conhece?

59. Ter oportunidade no trabalho de fazer coisas criativas, que se gosta muito e que realmente dão prazer. Exemplos: pilotar retroescavadora ou operar Multifio novos; tombar uma prancha; abrir pedreira "do zero" e formar boa equipa, etc.

|                   |           |          |      |       |
|-------------------|-----------|----------|------|-------|
| <del>Sempre</del> | Frequente | Às vezes | Raro | Nunca |
|-------------------|-----------|----------|------|-------|

60. Ter que fazer o trabalho tal e qual foi definido pelo encarregado, sem possibilidade de alterar nada.

|                  |           |          |           |        |
|------------------|-----------|----------|-----------|--------|
| <del>Nunca</del> | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|------------------|-----------|----------|-----------|--------|

61. O encarregado nunca se interessar pela opinião dos trabalhadores a ele subordinados.

|       |           |          |           |                   |
|-------|-----------|----------|-----------|-------------------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | <del>Sempre</del> |
|-------|-----------|----------|-----------|-------------------|

62. Ter que realizar atividade perigosa ou desgastante, por trabalhar com material/ ferramenta ou equipamento de qualidade inferior ou em falta.

|       |           |          |           |                   |
|-------|-----------|----------|-----------|-------------------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | <del>Sempre</del> |
|-------|-----------|----------|-----------|-------------------|

63. Ter que trabalhar com número insuficiente de funcionários.

|       |           |          |                      |        |
|-------|-----------|----------|----------------------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | <del>Frequente</del> | Sempre |
|-------|-----------|----------|----------------------|--------|

|       |           |          |           |                   |
|-------|-----------|----------|-----------|-------------------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | <del>Sempre</del> |
|-------|-----------|----------|-----------|-------------------|

65. Ter excesso de responsabilidades, mas não ter os meios necessários para fazer o trabalho com qualidade.

|       |           |          |                      |        |
|-------|-----------|----------|----------------------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | <del>Frequente</del> | Sempre |
|-------|-----------|----------|----------------------|--------|

66. Ter excesso de responsabilidades, mas não ter os meios necessários para fazer o trabalho com segurança.

|       |           |          |                      |        |
|-------|-----------|----------|----------------------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | <del>Frequente</del> | Sempre |
|-------|-----------|----------|----------------------|--------|

67. Não ter oportunidades no trabalho para aprender a lidar com as mudanças criadas pela tecnologia.

|       |           |          |           |                   |
|-------|-----------|----------|-----------|-------------------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | <del>Sempre</del> |
|-------|-----------|----------|-----------|-------------------|

68. A empresa valoriza as habilidades e experiência (Know-how) dos funcionários.

|        |           |          |      |                  |
|--------|-----------|----------|------|------------------|
| Sempre | Frequente | Às vezes | Raro | <del>Nunca</del> |
|--------|-----------|----------|------|------------------|

69. A empresa valoriza-reconhece o conhecimento do funcionário mais experiente, aproveitando a sua experiência para dar treino aos de menor experiência.

|        |           |          |      |                  |
|--------|-----------|----------|------|------------------|
| Sempre | Frequente | Às vezes | Raro | <del>Nunca</del> |
|--------|-----------|----------|------|------------------|

70. A empresa investe na capacitação dos funcionários, oferecendo oportunidades em cursos técnicos.

|        |           |          |      |                  |
|--------|-----------|----------|------|------------------|
| Sempre | Frequente | Às vezes | Raro | <del>Nunca</del> |
|--------|-----------|----------|------|------------------|

71. O trabalhador participa da elaboração do Mapa de Risco oficial do seu posto de trabalho.

|        |           |          |      |                  |
|--------|-----------|----------|------|------------------|
| Sempre | Frequente | Às vezes | Raro | <del>Nunca</del> |
|--------|-----------|----------|------|------------------|

72. A empresa disponibiliza informação sobre os riscos no trabalho e treinos de segurança.

|        |           |          |      |                  |
|--------|-----------|----------|------|------------------|
| Sempre | Frequente | Às vezes | Raro | <del>Nunca</del> |
|--------|-----------|----------|------|------------------|

73. Das afirmações a seguir, qual o grau de incómodo que cada uma costuma criar nas pessoas que têm função semelhante à sua?

→ De notar que as afirmações a seguir foram definidas em termos negativos, mas as suas respostas podem indicar que não se aplicam aos ambientes de trabalho que conhece.

Por favor, indique sua resposta através de um círculo no número adequado, usando a escala abaixo:

| 0<br>Não se aplica | 1<br>Nenhum incómodo | 2<br>Muito pouco incómodo | 3<br>Pouco incómodo | 4<br>Muito incómodo | 5<br>Incómodo demais |
|--------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
|--------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|

Falta de oportunidade para fazer curso técnico.

|                                |   |   |   |   |   |              |
|--------------------------------|---|---|---|---|---|--------------|
|                                | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5            |
| Falta de treinos de segurança. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | <del>5</del> |

Não ser valorizado pela sua inteligência-experiência (Know-how).

|                                                          |   |   |   |   |              |   |
|----------------------------------------------------------|---|---|---|---|--------------|---|
|                                                          | 0 | 1 | 2 | 3 | 4            | 5 |
| Não ter oportunidade para dar suas opiniões no trabalho. | 0 | 1 | 2 | 3 | <del>4</del> | 5 |

Ter excesso de responsabilidades.

|                                                                                          |   |   |   |   |              |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|--------------|---|
|                                                                                          | 0 | 1 | 2 | 3 | 4            | 5 |
| Ter excesso de responsabilidades sem os meios necessários para fazer o trabalho direito. | 0 | 1 | 2 | 3 | <del>4</del> | 5 |

Trabalhar com ferramenta e/ ou material inadequados ou em falta

|                                                                      |   |   |   |   |              |   |
|----------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|--------------|---|
|                                                                      | 0 | 1 | 2 | 3 | 4            | 5 |
| Trabalhar com máquinas ou equipamentos inadequados ou sem manutenção | 0 | 1 | 2 | 3 | <del>4</del> | 5 |

Trabalhar com poucos funcionários.

|  |   |   |   |   |              |   |
|--|---|---|---|---|--------------|---|
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4            | 5 |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | <del>4</del> | 5 |

## 2.5 Injustiças no trabalho duras de suportar...

O pior no processo de desenvolvimento dos RP, é assistir ou vivenciar situações, moralmente insuportáveis.

→ Já ouviu falar das situações seguintes?

74. Trabalhar com medo de perder o emprego.

|                                        |                                 |                                |                                 |                              |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input type="radio"/> Sempre |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

75. O funcionário não ter autonomia para se recusar a fazer o trabalho em local ou de modo reconhecidamente mais arriscado.

|                                        |                                 |                                |                                 |                              |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input type="radio"/> Sempre |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

76. O funcionário que comete atitudes voluntariamente mais arriscadas no trabalho, conseguir "fazer nome" e/ou ser valorizado pela hierarquia.

|                                        |                                 |                                |                                 |                              |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input type="radio"/> Sempre |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

77. Um funcionário novato-inexperiente ser escolhido para fazer tarefas mais penosas ou em lugares mais perigosos.

|                             |                                 |                                |                                 |                                         |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input checked="" type="radio"/> Sempre |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|

78. Ter que trabalhar em ritmo normal, como se nada tivesse acontecido, no dia e nos primeiros dias após a ocorrência de um acidente de trabalho, com lesão grave ou morte de um colega.

|                             |                                 |                                |                                 |                                         |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input checked="" type="radio"/> Sempre |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|

79. Acontecer um acidente com um funcionário polivalente, que sempre trabalhou em diversos setores e, no final, ele ser culpado por estar fora do local de trabalho no momento do acidente.

|                                        |                                 |                                |                                 |                              |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input type="radio"/> Sempre |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

80. Acontecer um acidente com dano material pela máquina deixada a funcionar sozinha/ sem supervisão, enquanto o funcionário responsável ajudava em outro setor por ordem da hierarquia.

|                                        |                                 |                                |                                 |                              |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input type="radio"/> Sempre |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

81. No dia a dia, os funcionários serem tratados pela hierarquia com muito desrespeito, sem nenhum reconhecimento e, muitas vezes, como se não fossem seres humanos.

|                             |                                 |                                           |                                 |                              |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <input type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input checked="" type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input type="radio"/> Sempre |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

82. Das afirmações seguintes, qual o grau de incómodo que cada uma costuma criar nas pessoas que têm função semelhante à sua?

→ De notar que as afirmações a seguir foram definidas em termos negativos, mas as suas respostas podem indicar que não se aplicam aos ambientes de trabalho que conhece.

Por favor, indique sua resposta através de um círculo no número adequado, usando a escala abaixo:

| 0<br>Não se aplica                                                           | 1<br>Nenhum incómodo | 2<br>Muito pouco incómodo | 3<br>Pouco incómodo | 4<br>Muito incómodo | 5<br>Incómodo demais |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| Injustiças cometidas com os novatos                                          |                      |                           |                     |                     |                      |
| Injustiças cometidas com funcionários antigos e dedicados                    |                      |                           |                     |                     |                      |
| O funcionário ser tratado com desrespeito pela hierarquia                    |                      |                           |                     |                     |                      |
| O funcionário ser obrigado a trabalhar em condição sabidamente mais perigosa |                      |                           |                     |                     |                      |

Parte3 - Subescala 3.1: Estado de saúde no último ano...

De notar que todos os estados de saúde a seguir foram definidos em termos negativos. Mas as suas respostas podem indicar que não constituem problemas para si.

→ Por favor, indique sua resposta através de um círculo no número adequado, usando a escala abaixo:

| 1<br>Nunca | 2<br>Raro | 3<br>Às vezes<br>Menos de 10 vezes por ano | 4<br>Frequente<br>Quase 10 vezes por ano | 5<br>Sempre<br>Mais de 10 vezes por ano |
|------------|-----------|--------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
|------------|-----------|--------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|

|                                                                                                    |   |   |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Estou sempre cansado, com uma fadiga danada o tempo todo.                                          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Tenho dores musculares e/ ou articulares (significa "dor nas juntas").                             | 1 | 2 | 3 |   | 5 |
| Tenho dores na coluna lombar (significa "dores nas costas")                                        | 1 | 2 | 3 | 4 | X |
| Preciso tomar remédio para dores musculares ou articulares.                                        | 1 | 2 | X | 4 | 5 |
| Sinto que estou perdendo as minhas forças - minhas energias.                                       | 1 | 2 | 3 | X | 5 |
| Preciso tomar remédio para conseguir dormir.                                                       | 1 | 2 | 3 | 4 | X |
| Na minha folga, tenho dificuldade para pegar no sono e fico acordado a maior parte do tempo.       | X | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Fico muito depressivo, penso que a minha vida não vale a pena ser vivida.                          | 1 | X | 3 | 4 | 5 |
| Tudo me desanima, sinto-me desmotivado para tudo.                                                  | 1 | X | 3 | 4 | 5 |
| Meus nervos parecem estar à flor da pele, tenho perdido a paciência (meu controle) com facilidade. | 1 | 2 | 3 | X | 5 |
| Fico deprimido no trabalho.                                                                        | 1 | 2 | X | 4 | 5 |
| Fico deprimido quase que o dia inteiro.                                                            | 1 | X | 3 | 4 | 5 |
| Durmo muito mal.                                                                                   | 1 | 2 | X | 4 | 5 |
| Preciso tomar remédio para depressão.                                                              | 1 | 2 | 3 | X | 5 |
| Sinto-me nervoso, tenso e irritado.                                                                | 1 | 2 |   | 4 | 5 |
| Sinto dores de cabeça.                                                                             | 1 | 2 | X | 4 | 5 |
| Preciso tomar remédio para ansiedade ou calmantes.                                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Preciso beber bebidas alcoólicas para relaxar dos problemas do trabalho.                           | 1 | 2 | X | 4 |   |
| Tenho problema de pressão arterial.                                                                | 1 | 2 | 3 | 4 | X |
| Tenho problemas respiratórios.                                                                     | 1 | X | 3 | 4 | 5 |
| Estou sempre com tosse.                                                                            | X | 2 | 3 | 4 | 5 |

Continuação...

→ Por favor, indique sua resposta através de um círculo no número adequado, usando a escala abaixo:

| 1<br>Nunca | 2<br>Raro | 3<br>Às vezes<br>Menos de 10 vezes por ano | 4<br>Frequente<br>Quase 10 vezes por ano | 5<br>Sempre<br>Mais de 10 vezes por ano |
|------------|-----------|--------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
|------------|-----------|--------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|

|                                                                                                                                            |   |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Tenho problemas "no estômago".                                                                                                             | 1 |   | 3 | 4 | 5 |
| Tenho um zumbido constante no ouvido e/ ou audição diminuída.                                                                              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Tenho problemas de alergia na pele.                                                                                                        | 1 | 2 | X | 4 | 5 |
| Passei a ter "problemas nos sentidos" depois que comecei a trabalhar na resina: não sinto bem o cheiro das coisas e o gosto dos alimentos. | 1 | 2 | 3 | X | 5 |
| Fui trabalhar doente para não faltar ao trabalho, mas pensando que deveria ter ficado em casa de repouso.                                  | 1 | X | 3 | 4 | 5 |
| Precisei faltar ao trabalho por problema "psicológico" ou mental                                                                           | 1 | 2 | 3 | 4 | X |
| Precisei faltar ao trabalho por motivo de doença muscular, ou articular, ou na coluna vertebral.                                           | 1 | X | 3 | 4 | 5 |
| Precisei faltar ao trabalho por motivo de doença cardiovascular (por exemplo: "problemas no coração, "problema na pressão arterial")       | 1 | 2 | 3 | 4 | X |

Subescala 3.2: Prevenção experimentada no último ano...

A eficácia da prevenção tem muito a ver com a sua organização (por exemplo, se democrática ou não) e com a extensão das suas ações. Um ponto de partida pode ser a sociedade assumir os ambientes de trabalho como "espaços públicos", tal e qual acontece na interação entre as empresas e o "ambiente circundante", em relação aos efeitos dos poluentes não-biodegradáveis no meio ambiente.

→ Por favor, indique sua resposta através de um círculo no número adequado, usando a escala abaixo:

| 1<br>Não | 5<br>Sim |
|----------|----------|
|----------|----------|

|                                                                                                                             |  |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|---|
| Sofreu pelo menos um acidente de trabalho, sem necessitar de afastar-se do trabalho ou ficou afastado no máximo até 15 dias |  | X | 5 |
| Sofreu pelo menos um acidente de trabalho e necessitou de ficar afastado do trabalho mais de 15 dias                        |  | X | 5 |
| Teve conhecimento de pelo menos 1 acidente de trabalho com ferimento leve, envolvendo um colega do setor                    |  | X | 5 |
| Teve conhecimento de pelo menos 1 acidente de trabalho com ferimento grave, envolvendo um colega do setor                   |  | X | 5 |
| Teve conhecimento de pelo menos 1 acidente de trabalho, envolvendo a morte de um colega do setor                            |  | X | 5 |

Parte 1 - Dados sociodemográficos

Notar que as questões 3, 10 e 11 devem ser respondidas com números; a questão 5 deve ser respondida por extenso; e todas as demais, marcar "X" na resposta adequada.

2. Sexo

F

3. Idade

55

4. Escolaridade

1 a <= 4 anos

5. Distrito de Portugal

Não

6. Estado civil

Divorciado/ Separado

|   |   |   |               |                 |                  |           |
|---|---|---|---------------|-----------------|------------------|-----------|
| F | M | 0 | 1 a <= 4 anos | > 4 a <= 8 anos | > 8 a <= 11 anos | > 11 anos |
|   |   |   |               |                 |                  |           |

7. Situação funcional atual

1. desempregado, com capacidade para o trabalho  
2. desempregado, com seguro social por incapacidade.  
3. desempregado, sem seguro social e sem capacidade para o trabalho.  
4. empregado ativo  
5. empregado, com seguro social por incapacidade  
6. freelancer e autônomo

8. Profissão atual ou a última profissão exercida

1. ajudante de op. de máquina de fio e furo-fundo  
2. ajudante de pátio  
3. ajudante de polimento  
4. ajudante de resinador  
5. ajudante de serrador  
6. blaster  
7. encarregado de serraria  
8. encarregado de pedreira  
9. encarregado de marmoraria  
10. estucador de Bege Bahia  
11. laminador

9. Setor atual ou último setor onde trabalhou

1. construção civil  
2. indústria da madeira  
3. trabalhador rural  
4. outros setores econômicos  
5. sem atividade profissional anterior ao setor das Rochas

10. Antiguidade geral

(idade de ingresso no mercado de trabalho geral, formal ou informal)

11. Antiguidade na Indústria das Rochas

(idade de ingresso no setor, como atividade principal)

12. Tamanho da empresa atual ou da empresa do seu último vínculo

(por número de empregados)

|          |                    |                         |             |             |        |       |         |      |
|----------|--------------------|-------------------------|-------------|-------------|--------|-------|---------|------|
| Extração | Serraria de blocos | Processamento de chapas | Aos 15 anos | Aos 19 anos | Até 19 | 20-99 | 100-499 | >500 |
|----------|--------------------|-------------------------|-------------|-------------|--------|-------|---------|------|

13. Histórico ocupacional

1. construção civil  
2. indústria da madeira  
3. trabalhador rural  
4. outros setores econômicos  
5. sem atividade profissional anterior ao setor das Rochas

14. Formação profissional

(neste item é permitido marcar mais de uma resposta, se necessário)

15. Formação profissional

(neste item é permitido marcar mais de uma resposta, se necessário)

|                                             |                                                                        |                                                 |                                |                                           |                        |                                      |                                                                     |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1. blaster                                  | 2. curso de laminador                                                  | 3. curso de resinador                           | 4. eletricista com habilitação | 5. mecânica diesel                        | 6. mecânica industrial | 7. operador de cortadeira            | 8. op. de lixadeira [curso de acabador].                            |
| 9. operador de máquina de fio               | 10. operador de máquina pesada (pá carregadora, retroescavadora, etc.) | 11. operador de marteleiro                      | 12. operador de multí fio      | 13. operador de perfuratriz (furo-fundo). | 14. operador de ponte  | 15. operador de politriz (polideira) | 16. serrador [operador de monofio, tear convencional ou diamantado] |
| 17. Segurança em Eletricidade (curso NR-10) | 18. Segurança em Movimentação de chapas                                | 19. nenhuma formação técnica, somente a prática | 20. outros                     |                                           |                        |                                      |                                                                     |

2.1 Riscos reconhecidos do trabalho...

Avaliar os Riscos Psicosociais é, também, considerar os riscos reconhecidos físicos, mecânicos e químicos – porque podem ser fontes de stress.

→ Em que medida as seguintes afirmações correspondem aos ambientes de trabalho que conhece?

15. O ruído está por toda a parte e é tudo muito barulhento.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

16. Respirar ar com odor forte de produto químico.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

17. Ter contato de produto químico na pele.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

18. Ter risco de respingar produto químico nos olhos.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

19. Ter que ficar com o uniforme todo sujo e molhado da lama abrasiva do tear.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

20. Trabalhar a céu aberto em dias de muita chuva.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

21. Trabalhar a céu aberto em dias quentes.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

22. A iluminação natural e/ou artificial são ruins.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

23. Respirar ar com poeira - porque o sistema de humificação usado para cortar, ou perfurar, ou lixar rochas é ruim ou inexistente.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

24. Respirar ar com poeira - porque a ventilação artificial, quer dizer, o sistema climatizador-exaustor ou aspersor de poeira é ruim ou inexistente.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

25. Ficar exposto à vibração na mão-braço ou no corpo inteiro, transmitida pelas ferramentas ou máquinas.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

26. Ficar exposto ao calor irradiado pelo maçarico "pela-porca", sem qualquer proteção térmica.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

27. Fazer transporte, levantamento ou movimentação manual de cargas pesadas.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

28. Ter atividade que exige esforço físico excessivo.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

29. Realizar atividades em situações muito perigosas com risco de vida ou de sofrer acidente grave.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

30. Ter que trabalhar sem equipamento de segurança individual (EPI) ou com EPI que não protege.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

31. O Mapa de Risco do posto de trabalho não é confiável ou inexistente ou desconhecido.

|       |           |          |           |        |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|----------|-----------|--------|

32. Da lista de "riscos reconhecidos" a seguir, qual o grau de incómodo que cada um costuma criar nas pessoas que têm função semelhante à sua?

→ De notar que as afirmações a seguir foram definidas em termos negativos, mas as suas respostas podem indicar que não se aplicam aos ambientes de trabalho que conhece.

Por favor, indique sua resposta através de um círculo no número adequado, usando a escala abaixo:

| Não se aplica                                                | 0 | 1               | 2                    | 3              | 4              | 5               |
|--------------------------------------------------------------|---|-----------------|----------------------|----------------|----------------|-----------------|
|                                                              |   | Nenhum incómodo | Muito pouco incómodo | Pouco incómodo | Muito incómodo | Incómodo demais |
| Calor                                                        |   |                 |                      |                |                |                 |
| Correr risco de vida ou de sofrer acidente                   |   |                 |                      |                |                |                 |
| Esforço físico excessivo                                     |   |                 |                      |                |                |                 |
| Ficar sujo e molhado de lama do tear ou do barro da politriz |   |                 |                      |                |                |                 |
| Contato com fibra de vidro                                   |   |                 |                      |                |                |                 |
| Poeira no ar                                                 |   |                 |                      |                |                |                 |
| Problemas na Humidificação ou na Ventilação referidos        |   |                 |                      |                |                |                 |
| Problemas com Iluminação                                     |   |                 |                      |                |                |                 |
| Produtos químicos                                            |   |                 |                      |                |                |                 |
| Ruído                                                        |   |                 |                      |                |                |                 |
| Trabalhar a céu aberto com chuva                             |   |                 |                      |                |                |                 |
| Vibração                                                     |   |                 |                      |                |                |                 |

Unão de PI  
ver uack  
1 (no Arincón)

e já x está orando de menho (8hs)



2.2 O horário e o tempo...

Os Riscos Psicossociais têm muito a ver com o tempo disponível para desempenhar as atividades, ou com o cansaço acumulado nesse tempo.

→ Em que medida as seguintes afirmações correspondem aos ambientes de trabalho que conhece?

33. Nos últimos 6 meses, o horário de trabalho ultrapassou o tempo normal com excesso de horas-extra

|                                        |                                 |                                |                                 |                              |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input type="radio"/> Sempre |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

34. Nos últimos 6 meses, o horário de trabalho foi fixo e sempre no mesmo turno todos os dias.

|                             |                                 |                                |                                 |                                         |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input checked="" type="radio"/> Sempre |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|

35. Nos últimos 6 meses, o horário de trabalho foi organizado em turnos rotativos com variações previstas (semanais, quinzenais ou mensais).

|                                        |                                 |                                |                                 |                              |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input type="radio"/> Sempre |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

36. As pausas são insuficientes ou mal organizadas.

|                                        |                                 |                                |                                 |                              |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input type="radio"/> Sempre |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

37. Não ter o direito de escolher ou alterar as pausas para descanso no horário.

|                                        |                                 |                                |                                 |                              |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input type="radio"/> Sempre |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

38. Ter que trabalhar tão rápido que mal sobra tempo para respirar, pensar ou trocar ideias sobre o trabalho do dia com os colegas.

NUNCA

39. Ter que trabalhar tão rápido que não sobra tempo para cumprir as normas de segurança.

|                             |                                            |                                |                                 |                              |
|-----------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <input type="radio"/> Nunca | <input checked="" type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input type="radio"/> Sempre |
|-----------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

40. Fazer "coisas inseguras" pelo facto de trabalhar muito rápido, quer dizer, pela "pressão do tempo".

|                             |                                 |                                |                                 |                                         |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input checked="" type="radio"/> Sempre |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|

41. O ritmo do trabalho é tão intenso que se torna muito penoso conseguir fazer tudo bem feito.

|                             |                                 |                                           |                                 |                              |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <input type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input checked="" type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input type="radio"/> Sempre |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

42. O ritmo do trabalho é imprevisível com frequentes atrasos, por depender das características do material  
Exemplos: trinca, cristais ou dureza do granito com atrasos no furo ou corte; buraco perdido por quebra de broca; entortar ou perder corte por contenção; serrar bloco com trinca; quebrar bico de chapa no politriz, etc.

|                             |                                 |                                |                                 |                                         |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input checked="" type="radio"/> Sempre |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|

43. Antes de iniciar o trabalho, ter que perder tempo a verificar e corrigir possíveis erros, pois a qualidade do trabalho pode depender do trabalho feito pelo colega do turno anterior.

|                                        |                                 |                                |                                 |                              |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input type="radio"/> Sempre |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

44. Não poder recusar fazer hora-extra por medo de ser repreendido.

|                                        |                                 |                                |                                 |                              |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input type="radio"/> Sempre |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

45. É muito difícil conciliar o horário de trabalho com a vida familiar fora do trabalho.

|                                        |                                 |                                |                                 |                              |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> Nunca | <input type="radio"/> Raramente | <input type="radio"/> Às vezes | <input type="radio"/> Frequente | <input type="radio"/> Sempre |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

46. Das afirmações a seguir, qual o grau de incómodo que cada uma costuma criar nas pessoas que têm função semelhante à sua?

→ De notar que as afirmações a seguir foram definidas em termos negativos, mas as suas respostas podem indicar que não se aplicam aos ambientes de trabalho que conhece.

Por favor, indique sua resposta através de um círculo no número adequado, usando a escala abaixo:

| 0<br>Não se aplica | 1<br>Nenhum incómodo | 2<br>Muito pouco incómodo | 3<br>Pouco incómodo | 4<br>Muito incómodo | 5<br>Incómodo demais |
|--------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
|--------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|

|                                                                                                     |                                  |                                  |                                  |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|---|---|
| Atrasos causados pelas características das rochas                                                   | 0                                | 1                                | <input checked="" type="radio"/> | 3 | 4 | 5 |
| Depender do trabalho dos colegas                                                                    | 0                                | 1                                | <input checked="" type="radio"/> | 3 | 4 | 5 |
| Faltar tempo no horário para cumprir normas de segurança                                            | 0                                | <input checked="" type="radio"/> | 2                                | 3 | 4 | 5 |
| Faltar tempo no horário para pensar e conversar com colegas sobre o trabalho do dia                 | 0                                | <input checked="" type="radio"/> | 2                                | 3 | 4 | 5 |
| Faltar tempo no horário para fazer o trabalho com a qualidade desejada                              | <input checked="" type="radio"/> | 1                                | 2                                | 3 | 4 | 5 |
| Ter um horário fixo                                                                                 | 0                                | <input checked="" type="radio"/> | 2                                | 3 | 4 | 5 |
| Ter um horário rotativo                                                                             | <input checked="" type="radio"/> | 1                                | 2                                | 3 | 4 | 5 |
| Ter pausas insuficientes no horário de trabalho                                                     | <input checked="" type="radio"/> | 1                                | 2                                | 3 | 4 | 5 |
| Ser constrangido a desempenhar trabalho em turno noturno                                            | <input checked="" type="radio"/> | 1                                | 2                                | 3 | 4 | 5 |
| Ultrapassar o horário normal com excesso de horas-extras                                            | <input checked="" type="radio"/> | 1                                | 2                                | 3 | 4 | 5 |
| Não conseguir conciliar o horário de trabalho com os compromissos da vida familiar fora do trabalho | <input checked="" type="radio"/> | 1                                | 2                                | 3 | 4 | 5 |

2.3 As relações na divisão do trabalho, no aprendizado da prática com os colegas e no apoio da hierarquia

A qualidade das relações sociais com os colegas e com a hierarquia pode ajudar a afastar os Riscos Psicossociais, ou, pelo contrário, podem torná-los mais preocupantes.

→ Em que medida as seguintes afirmações correspondem aos ambientes de trabalho que conhece?

47. Ninguém "jamais fica sem fazer nada", pois quando o encarregado percebe que alguém está quase a terminar a tarefa, já lhe dá ordem para ajudar colega de outro setor, logo que termine.

|       |           |          |                |        |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequentemente | Sempre |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|

48. Ter que interromper-abandonar a atividade ao meio para fazer outra tarefa não prevista e em outro setor.

|       |           |          |                |        |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequentemente | Sempre |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|

49. Ter que interromper-abandonar a atividade ao meio para resolver problemas mecânicos de máquinas ou equipamentos, pela falta de um mecânico na empresa.

|       |           |          |                |        |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequentemente | Sempre |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|

50. Ter que interromper-abandonar a atividade ao meio para resolver problemas elétricos das máquinas ou equipamentos, pela falta de um eletricista na empresa.

|       |           |          |                |        |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequentemente | Sempre |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|

51. No dia-a-dia "não existe um lugar certo", pode-se trabalhar em muitas coisas, alternando conforme as necessidades da produção.

|       |           |          |                |        |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequentemente | Sempre |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|

52. Ter que trabalhar sozinho em tarefas reconhecidamente muito arriscada. Exemplos: Movimentar chapas; operar tear convencional; operar polítriz, incluindo na movimentação da chapa do cavalete para banca e no retorno da chapa polida para o cavalete.

|       |           |          |                |        |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequentemente | Sempre |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|

53. Impossibilidade de consultar um colega para pedir cooperação ou trocar ideias, por costumar trabalhar sozinho.

|       |           |          |                |        |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequentemente | Sempre |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|

54. Receber alcinha maldosa (por exemplo: "preguiçoso", etc.) ou ser repreendido, no caso de queixar-se ou não conseguir acompanhar o ritmo intenso do trabalho.

|       |           |          |                |        |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequentemente | Sempre |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|

55. Receber alcinha maldosa (por exemplo: "morcego" que não ajuda ninguém, etc.) ou ser repreendido, no caso de recusar-se a ajudar colegas fora do setor.

|       |           |          |                |        |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequentemente | Sempre |
|-------|-----------|----------|----------------|--------|

56. Receber apoio do encarregado para trocar ideias, pedir orientação-cooperação nas dificuldades, ou lidar com as mudanças da tecnologia.

|        |                |          |           |       |
|--------|----------------|----------|-----------|-------|
| Sempre | Frequentemente | Às vezes | Raramente | Nunca |
|--------|----------------|----------|-----------|-------|

57. Ter possibilidade para trocar ideias com colegas, receber ajuda ou cooperar nas dificuldades, ou lidar com as mudanças da tecnologia.

|        |                |          |           |       |
|--------|----------------|----------|-----------|-------|
| Sempre | Frequentemente | Às vezes | Raramente | Nunca |
|--------|----------------|----------|-----------|-------|

58. Das afirmações seguintes, qual o grau de incómodo que cada uma costuma criar nas pessoas que têm função semelhante à sua?

→ De notar que as afirmações a seguir foram definidas em termos negativos, mas as suas respostas podem indicar que não se aplicam aos ambientes de trabalho que conhece.

Por favor, indique sua resposta através de um círculo no número adequado, usando a escala abaixo:

| 0<br>Não se aplica                                                                                                        | 1<br>Nenhum incómodo                | 2<br>Muito pouco incómodo           | 3<br>Pouco incómodo                 | 4<br>Muito incómodo                 | 5<br>Incómodo demais                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Ter que aprender os truques e as dificuldades de muitas coisas diferentes por trabalhar em diversos setores no dia a dia. |                                     |                                     | 0                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| Ter que dividir a carga do trabalho com os colegas por trabalhar em diversos setores no dia a dia                         |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | 0                                   | 2                                   | 5                                   |
| Ter que interromper o trabalho ao meio para ajudar em atividade não prevista em outro setor                               |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | 0                                   | 2                                   | 5                                   |
| Trabalhar em tarefas para além das suas habilidades (eletricidade, mecânica industrial, etc.)                             |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | 0                                   | 2                                   | 5                                   |
| Ter que trabalhar em equipa                                                                                               |                                     | 1                                   | 0                                   | 2                                   | 5                                   |
| Ter que trabalhar sozinho, quando deveria estar acompanhado pelo menos de um ajudante                                     |                                     | 1                                   | 0                                   | 2                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Trabalhar sozinho em situações sabidamente mais perigosas                                                                 |                                     | 1                                   | 0                                   | 2                                   | 5                                   |
| Ter problemas nas relações com os colegas                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | 1                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | 2                                   | 5                                   |
| Ter problemas nas relações com o encarregado                                                                              | <input checked="" type="checkbox"/> | 1                                   | 3                                   | 2                                   | 5                                   |



2.4 Reconhecimento da inteligência-experiência do trabalhador na coordenação dos "objetos técnicos"

A experiência adquirida na atividade profissional pode ajudar a ultrapassar os Riscos Psicossociais. Mas, para isto, tal experiência tem de ser reconhecida e encontrar condições que lhe sejam favoráveis.

→ Em que medida as seguintes afirmações correspondem aos ambientes de trabalho que conhece?

59. Ter oportunidade no trabalho de fazer coisas criativas, que se gosta muito e que realmente dão prazer. Exemplos: pilotar retroescavadora ou operar Multifio novos; tombar uma prancha; abrir pedreira "do zero" e formar boa equipa, etc.

|                   |           |          |      |       |
|-------------------|-----------|----------|------|-------|
| <del>Sempre</del> | Frequente | Às vezes | Raro | Nunca |
|-------------------|-----------|----------|------|-------|

60. Ter que fazer o trabalho tal e qual foi definido pelo encarregado, sem possibilidade de alterar nada.

|                  |           |          |           |        |
|------------------|-----------|----------|-----------|--------|
| <del>Nunca</del> | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|------------------|-----------|----------|-----------|--------|

61. O encarregado nunca se interessar pela opinião dos trabalhadores a ele subordinados.

|       |           |          |           |                   |
|-------|-----------|----------|-----------|-------------------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | <del>Sempre</del> |
|-------|-----------|----------|-----------|-------------------|

62. Ter que realizar atividade perigosa ou desgastante, por trabalhar com material/ ferramenta ou equipamento de qualidade inferior ou em falta.

|       |           |          |           |                   |
|-------|-----------|----------|-----------|-------------------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | <del>Sempre</del> |
|-------|-----------|----------|-----------|-------------------|

63. Ter que trabalhar com número insuficiente de funcionários.

|       |           |          |                      |        |
|-------|-----------|----------|----------------------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | <del>Frequente</del> | Sempre |
|-------|-----------|----------|----------------------|--------|

|       |           |          |           |                   |
|-------|-----------|----------|-----------|-------------------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | <del>Sempre</del> |
|-------|-----------|----------|-----------|-------------------|

65. Ter excesso de responsabilidades, mas não ter os meios necessários para fazer o trabalho com qualidade.

|       |           |          |                      |        |
|-------|-----------|----------|----------------------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | <del>Frequente</del> | Sempre |
|-------|-----------|----------|----------------------|--------|

66. Ter excesso de responsabilidades, mas não ter os meios necessários para fazer o trabalho com segurança.

|       |           |          |                      |        |
|-------|-----------|----------|----------------------|--------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | <del>Frequente</del> | Sempre |
|-------|-----------|----------|----------------------|--------|

67. Não ter oportunidades no trabalho para aprender a lidar com as mudanças criadas pela tecnologia.

|       |           |          |           |                   |
|-------|-----------|----------|-----------|-------------------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | <del>Sempre</del> |
|-------|-----------|----------|-----------|-------------------|

68. A empresa valoriza as habilidades e experiência (Know-how) dos funcionários.

|        |           |          |      |                  |
|--------|-----------|----------|------|------------------|
| Sempre | Frequente | Às vezes | Raro | <del>Nunca</del> |
|--------|-----------|----------|------|------------------|

69. A empresa valoriza-reconhece o conhecimento do funcionário mais experiente, aproveitando a sua experiência para dar treino aos de menor experiência.

|        |           |          |      |                  |
|--------|-----------|----------|------|------------------|
| Sempre | Frequente | Às vezes | Raro | <del>Nunca</del> |
|--------|-----------|----------|------|------------------|

70. A empresa investe na capacitação dos funcionários, oferecendo oportunidades em cursos técnicos.

|        |           |          |      |                  |
|--------|-----------|----------|------|------------------|
| Sempre | Frequente | Às vezes | Raro | <del>Nunca</del> |
|--------|-----------|----------|------|------------------|

71. O trabalhador participa da elaboração do Mapa de Risco oficial do seu posto de trabalho.

|        |           |          |      |                  |
|--------|-----------|----------|------|------------------|
| Sempre | Frequente | Às vezes | Raro | <del>Nunca</del> |
|--------|-----------|----------|------|------------------|

72. A empresa disponibiliza informação sobre os riscos no trabalho e treinos de segurança.

|        |           |          |      |                  |
|--------|-----------|----------|------|------------------|
| Sempre | Frequente | Às vezes | Raro | <del>Nunca</del> |
|--------|-----------|----------|------|------------------|

73. Das afirmações a seguir, qual o grau de incómodo que cada uma costuma criar nas pessoas que têm função semelhante à sua?

→ De notar que as afirmações a seguir foram definidas em termos negativos, mas as suas respostas podem indicar que não se aplicam aos ambientes de trabalho que conhece.

Por favor, indique sua resposta através de um círculo no número adequado, usando a escala abaixo:

| 0<br>Não se aplica                                                                       | 1<br>Nenhum incómodo | 2<br>Muito pouco incómodo | 3<br>Pouco incómodo | 4<br>Muito incómodo | 5<br>Incómodo demais |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| Falta de oportunidade para fazer curso técnico.                                          |                      |                           |                     |                     |                      |
| Falta de treinos de segurança.                                                           |                      |                           |                     |                     |                      |
| Não ser valorizado pela sua inteligência-experiência (Know-how).                         |                      |                           |                     |                     |                      |
| Não ter oportunidade para dar suas opiniões no trabalho.                                 |                      |                           |                     |                     |                      |
| Ter excesso de responsabilidades.                                                        |                      |                           |                     |                     |                      |
| Ter excesso de responsabilidades sem os meios necessários para fazer o trabalho direito. |                      |                           |                     |                     |                      |
| Trabalhar com ferramenta e/ ou material inadequados ou em falta                          |                      |                           |                     |                     |                      |
| Trabalhar com máquinas ou equipamentos inadequados ou sem manutenção                     |                      |                           |                     |                     |                      |
| Trabalhar com poucos funcionários.                                                       |                      |                           |                     |                     |                      |

## 2.5 Injustiças no trabalho duras de suportar...

O pior no processo de desenvolvimento dos RP, é assistir ou vivenciar situações, moralmente insuportáveis.

→ Já ouviu falar das situações seguintes?

74. Trabalhar com medo de perder o emprego.

|                  |           |          |           |        |
|------------------|-----------|----------|-----------|--------|
| <del>Nunca</del> | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|------------------|-----------|----------|-----------|--------|

75. O funcionário não ter autonomia para se recusar a fazer o trabalho em local ou de modo reconhecidamente mais arriscado.

|                  |           |          |           |        |
|------------------|-----------|----------|-----------|--------|
| <del>Nunca</del> | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|------------------|-----------|----------|-----------|--------|

76. O funcionário que comete atitudes voluntariamente mais arriscadas no trabalho, conseguir "fazer nome" e/ou ser valorizado pela hierarquia.

|                  |           |          |           |        |
|------------------|-----------|----------|-----------|--------|
| <del>Nunca</del> | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|------------------|-----------|----------|-----------|--------|

77. Um funcionário novato-inexperiente ser escolhido para fazer tarefas mais penosas ou em lugares mais perigosos.

|       |           |          |           |                   |
|-------|-----------|----------|-----------|-------------------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | <del>Sempre</del> |
|-------|-----------|----------|-----------|-------------------|

78. Ter que trabalhar em ritmo normal, como se nada tivesse acontecido, no dia e nos primeiros dias após a ocorrência de um acidente de trabalho, com lesão grave ou morte de um colega.

|       |           |          |           |                   |
|-------|-----------|----------|-----------|-------------------|
| Nunca | Raramente | Às vezes | Frequente | <del>Sempre</del> |
|-------|-----------|----------|-----------|-------------------|

79. Acontecer um acidente com um funcionário polivalente, que sempre trabalhou em diversos setores e, no final, ele ser culpado por estar fora do local de trabalho no momento do acidente.

|                  |           |          |           |        |
|------------------|-----------|----------|-----------|--------|
| <del>Nunca</del> | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|------------------|-----------|----------|-----------|--------|

80. Acontecer um acidente com dano material pela máquina deixada a funcionar sozinha/ sem supervisão, enquanto o funcionário responsável ajudava em outro setor por ordem da hierarquia.

|                  |           |          |           |        |
|------------------|-----------|----------|-----------|--------|
| <del>Nunca</del> | Raramente | Às vezes | Frequente | Sempre |
|------------------|-----------|----------|-----------|--------|

81. No dia a dia, os funcionários serem tratados pela hierarquia com muito desrespeito, sem nenhum reconhecimento e, muitas vezes, como se não fossem seres humanos.

|       |           |                 |           |        |
|-------|-----------|-----------------|-----------|--------|
| Nunca | Raramente | <u>Às vezes</u> | Frequente | Sempre |
|-------|-----------|-----------------|-----------|--------|

82. Das afirmações seguintes, qual o grau de incómodo que cada uma costuma criar nas pessoas que têm função semelhante à sua?

→ De notar que as afirmações a seguir foram definidas em termos negativos, mas as suas respostas podem indicar que não se aplicam aos ambientes de trabalho que conhece.

Por favor, indique sua resposta através de um círculo no número adequado, usando a escala abaixo:

| 0<br>Não se aplica                                                           | 1<br>Nenhum incómodo | 2<br>Muito pouco incómodo | 3<br>Pouco incómodo | 4<br>Muito incómodo | 5<br>Incómodo demais |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| Injustiças cometidas com os novatos                                          |                      |                           |                     |                     |                      |
| Injustiças cometidas com funcionários antigos e dedicados                    |                      |                           |                     |                     |                      |
| O funcionário ser tratado com desrespeito pela hierarquia                    |                      |                           |                     |                     |                      |
| O funcionário ser obrigado a trabalhar em condição sabidamente mais perigosa |                      |                           |                     |                     |                      |

Parte3 - Subescala 3.1: Estado de saúde no último ano...

De notar que todos os estados de saúde a seguir foram definidos em termos negativos. Mas as suas respostas podem indicar que não constituem problemas para si.

→ Por favor, indique sua resposta através de um círculo no número adequado, usando a escala abaixo:

| 1<br>Nunca | 2<br>Raro | 3<br>Às vezes<br>Menos de 10 vezes por ano | 4<br>Frequente<br>Quase 10 vezes por ano | 5<br>Sempre<br>Mais de 10 vezes por ano |
|------------|-----------|--------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
|------------|-----------|--------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|

|                                                                                                    |   |   |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Estou sempre cansado, com uma fadiga danada o tempo todo.                                          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Tenho dores musculares e/ ou articulares (significa "dor nas juntas").                             | 1 | 2 | 3 |   | 5 |
| Tenho dores na coluna lombar (significa "dores nas costas")                                        | 1 | 2 | 3 | 4 | ✗ |
| Preciso tomar remédio para dores musculares ou articulares.                                        | 1 | 2 | ✗ | 4 | 5 |
| Sinto que estou perdendo as minhas forças - minhas energias.                                       | 1 | 2 | 3 | ✗ | 5 |
| Preciso tomar remédio para conseguir dormir.                                                       | 1 | 2 | 3 | 4 | ✗ |
| Na minha folga, tenho dificuldade para pegar no sono e fico acordado a maior parte do tempo.       | ✗ | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Fico muito depressivo, penso que a minha vida não vale a pena ser vivida.                          | 1 | ✗ | 3 | 4 | 5 |
| Tudo me desanima, sinto-me desmotivado para tudo.                                                  | 1 | ✗ | 3 | 4 | 5 |
| Meus nervos parecem estar à flor da pele, tenho perdido a paciência (meu controle) com facilidade. | 1 | 2 | 3 | ✗ | 5 |
| Fico deprimido no trabalho.                                                                        | 1 | 2 | ✗ | 4 | 5 |
| Fico deprimido quase que o dia inteiro.                                                            | 1 | ✗ | 3 | 4 | 5 |
| Durmo muito mal.                                                                                   | 1 | 2 | ✗ | 4 | 5 |
| Preciso tomar remédio para depressão.                                                              | 1 | 2 | 3 | ✗ | 5 |
| Sinto-me nervoso, tenso e irritado.                                                                | 1 | 2 |   | 4 | 5 |
| Sinto dores de cabeça.                                                                             | 1 | 2 | ✗ | 4 | 5 |
| Preciso tomar remédio para ansiedade ou calmantes.                                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Preciso beber bebidas alcoólicas para relaxar dos problemas do trabalho.                           | 1 | 2 | ✗ | 4 |   |
| Tenho problema de pressão arterial.                                                                | 1 | 2 | 3 | 4 | ✗ |
| Tenho problemas respiratórios.                                                                     | 1 | ✗ | 3 | 4 | 5 |
| Estou sempre com tosse.                                                                            | ✗ | 2 | 3 | 4 | 5 |

Continuação...

→ Por favor, indique sua resposta através de um círculo no número adequado, usando a escala abaixo:

| 1<br>Nunca | 2<br>Raro | 3<br>Às vezes<br>Menos de 10 vezes por ano | 4<br>Frequente<br>Quase 10 vezes por ano | 5<br>Sempre<br>Mais de 10 vezes por ano |
|------------|-----------|--------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
|------------|-----------|--------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|

|                                                                                                                                            |   |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Tenho problemas "no estômago".                                                                                                             | 1 | ✗ | 3 | 4 | 5 |
| Tenho um zumbido constante no ouvido e/ ou audição diminuída.                                                                              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Tenho problemas de alergia na pele.                                                                                                        | 1 | 2 | ✗ | 4 | 5 |
| Passei a ter "problemas nos sentidos" depois que comecei a trabalhar na resina: não sinto bem o cheiro das coisas e o gosto dos alimentos. | 1 | 2 | 3 | ✗ | 5 |
| Fui trabalhar doente para não faltar ao trabalho, mas pensando que deveria ter ficado em casa de repouso.                                  | 1 | ✗ | 3 | 4 | 5 |
| Precisei faltar ao trabalho por problema "psicológico" ou mental                                                                           | 1 | 2 | 3 | 4 | ✗ |
| Precisei faltar ao trabalho por motivo de doença muscular, ou articular, ou na coluna vertebral.                                           | 1 | ✗ | 3 | 4 | 5 |
| Precisei faltar ao trabalho por motivo de doença cardiovascular (por exemplo: "problemas no coração, "problema na pressão arterial")       | 1 | 2 | 3 | 4 | ✗ |

Subescala 3.2: Prevenção experimentada no último ano...

A eficácia da prevenção tem muito a ver com a sua organização (por exemplo, se democrática ou não) e com a extensão das suas ações. Um ponto de partida pode ser a sociedade assumir os ambientes de trabalho como "espaços públicos", tal e qual acontece na interação entre as empresas e o "ambiente circundante", em relação aos efeitos dos poluentes não-biodegradáveis no meio ambiente.

→ Por favor, indique sua resposta através de um círculo no número adequado, usando a escala abaixo:

| 1<br>Não | 5<br>Sim |
|----------|----------|
|----------|----------|

|                                                                                                                             |  |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|---|
| Sofreu pelo menos um acidente de trabalho, sem necessitar de afastar-se do trabalho ou ficou afastado no máximo até 15 dias |  | ✗ | 5 |
| Sofreu pelo menos um acidente de trabalho e necessitou de ficar afastado do trabalho mais de 15 dias                        |  | ✗ | 5 |
| Teve conhecimento de pelo menos 1 acidente de trabalho com ferimento leve, envolvendo um colega do setor                    |  | ✗ | 5 |
| Teve conhecimento de pelo menos 1 acidente de trabalho com ferimento grave, envolvendo um colega do setor                   |  | ✗ | 5 |
| Teve conhecimento de pelo menos 1 acidente de trabalho, envolvendo a morte de um colega do setor                            |  | ✗ | 5 |

## **Anexo 10**

### ***Questionario di lavoro concreto QLC roccia, IT***

# Questionario di Lavoro Concreto

## QLC ROCCIA - 2020

*Versione 1 – Sardinia, It.*



|                        |  |       |
|------------------------|--|-------|
| Numero di<br>anonimato |  | S. IT |
|------------------------|--|-------|

# Questionario di Lavoro Concreto - QLC Roccia - 2020

La costruzione del QLC ha avuto la partecipazione congiunta di venti lavoratori brasiliani e la pratica medica della ricercatore - una medico del lavoro. La costruzione del QLC ha avuto la partecipazione congiunta di 20 lavoratori brasiliani e la pratica medica della ricercatore - una medico del lavoro. Inoltre, il QLC è supportato in radici bibliografiche globali, in particolare il rapporto francese - *Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser* - (Gollac & Bodier, 2011), il questionario INSAT portoghese (Barros-Duarte, Cunha e Lacomblez, 2007), il rapporto europeo - *The machinery of occupational safety and health policy in the European Union* (Vogel, 2015) e le analisi del lavoro collettivo effettuate in diversi settori economici in Brasile (Ferreira, 2015; 2008; 2007; 2003; 1998; 1996).

La traduzione del QTC per l'adattamento interculturale al contesto sardo è stata effettuata da Nicola Careddu, docente di "Cave" presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Cagliari. Egli è preoccupato di garantire il mantenimento del principio centrale delle domande. Inoltre, è stata fatta una traduzione del significato particolare di ciascuna domanda, incentrata sulla comprensione del "linguaggio operativo" dei lavoratori, realizzata da ricercatrice Gina Marins. Va notato che l'uniformità lessicale dei termini correlati necessari per lo sviluppo di questa versione italiana è stata facilitata grazie al contributo di uno strumento prezioso - il glossario dell'Annuario 2019 di Associazione Italiana Marmomacchine.

Il QLC propone di analizzare l'esposizione professionale ai rischi psicosociali nell'industria di rocce ornamentale e non gli effetti sulla salute derivanti da questa esposizione.

Il QLC comprende due parti:

**Parte 1** - Si riferisce ai dati sociodemografici - 13 domande.

**Parte 2** - Si propone di identificare e misurare la frequenza e l'intensità dell'esposizione ai rischi psicosociali. Era strutturato con 45 domande, raggruppate in 5 domini principali:

2.1 - "Rischi riconosciuti" di lavoro - 17 domande

2.2 - Tempo & Orario di lavoro - 8 domande

2.3 - La qualità delle relazioni sociali: divisione del lavoro, supporto e scambio di conoscenze tra pari e gerarchia - 8 domande

2.4 Le ricompense di lavoro: che includono il riconoscimento dell'esperienza e dell'intelligenza dei lavoratori come "esperti" nel coordinamento dei suoi "oggetti tecnici" - 10 domande

2.5 - Situazioni di ingiustizia sul lavoro - 3 domande

Chiediamo la tua attenzione a ciascuna delle domande e al loro modello di risposta prima di contrassegnare le risposte.

È molto importante la tua percezione, in quanto rappresenta la tua opinione più vera.

Per favore, non lasciare vuote le risposte.

***Grazie mille per la tua partecipazione.***

## ***QLC Roccia - 2020***

### ***Parte 1 – Dati sociodemografici***

*Chi sono i lavoratori del Marmo?*

*"Non sappiamo o sappiamo molto poco di loro."*

*Nel mondo del lavoro, la disinformazione non interessa a nessuno e quindi il punto di partenza del nostro "scavo" sarà conoscere meglio gli "abitanti" delle Miniera di Roccia*

## Parte 1 - Dati sociodemografici

Si noti che alle domande 3, 10 e 11 dovrebbe essere data risposta con numeri; alla domanda 5 deve essere data risposta per iscritto e tutti gli altri, segnare "x" sulla risposta appropriata.

2. Genere

3. Età

(anni interi)

4. Livello di istruzione

(anni interi)

5. Comune

6. Stato civile

|   |   |  |   |                  |                   |                    |              |  |                     |                         |        |        |
|---|---|--|---|------------------|-------------------|--------------------|--------------|--|---------------------|-------------------------|--------|--------|
| F | M |  | o | 1 a <= 4<br>anni | >4 a <= 8<br>anni | >8 a <= 11<br>anni | > 11<br>anni |  | Sposato/ Convivente | Divorziato/<br>separati | Celibe | Vedovo |
|---|---|--|---|------------------|-------------------|--------------------|--------------|--|---------------------|-------------------------|--------|--------|

7. Situazione funzionale

8. Professione attuale o ultimo professione

Nella questa domade è consentito contrassegnare più di una risposta.

|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.operaio disoccupato<br>2 operaio dipendente attivo<br>3.operaio dipendente con assicurazione per inabilità temporanea (infortúnio o malattia).<br>4.a chiamata<br>5.pensionato e attivo<br>6.pensionato e inattivo<br>7.altro | 1. Operatore di segatrice (Telaio) Multi-filo<br>2. Operatore di segatrice (Telaio) Multi-filo con doppio volano<br>3. Operatore di segatrice a catena<br>4. Operatore di segatrice a filo diamantato a portale mobile<br>5. Operatore di segatrice a filo diamantato stazionaria<br>6. Operatore di segatrice a filo diamantato trasportabile (da cava)<br>7. Operatore di telaio con lame diamantate per marmo<br>8. Operatore di macchine monofilo<br>9. Operatore di contornatrice a filo diamantato a uno o più assi<br>10. Operatore di macchina di finitura superficiale con tavolo fisso e ponte trasversale mobile<br>11. Operatore di macchina lucidacoste a banco fisso<br>12. Operatore di macchina lucidacoste a nastro<br>13. Operatore di macchina lucidacoste orizzontale a nastro | 14. Operatore di macchina lucidacoste verticale a nastro<br>15. Operatore di macchina segatrice a ponte<br>16. Operatore di macchina segatrice-fresatrice a ponte [o a ponte a controllo numerico]<br>17. Operatore di nastro trasportatore<br>18. Operatore di ponte<br>19. Operatore di rulliera di carico o di scarico<br>20. Operatore di macchine CNC<br>21. Operatore di "DTH" drillres (dow the hole) Operatore di perforate.<br>22. Blaster<br>23. Sub-responsabile<br>24. Responsabile del fuoco; Operatore Hammer;<br>25. Maçariqueiro<br>26. Operatore di Ferri (banqueadora)<br>27. Operatore filo diamantato e Girodrill;. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

9. Settore attuale o ultimo settore in cui hai lavorato

10. Antichità generale

Età di ingresso nel mercato del lavoro generale

11. Anzianità di servizio

Età di ingresso nel mercato del lavoro di miniera di roccia .

12. Dimensioni dell'azienda attuale o dell'azienda dell'ultimo lavoro (per numero di dipendenti).

|                     |                                       |                                |            |            |           |       |         |      |
|---------------------|---------------------------------------|--------------------------------|------------|------------|-----------|-------|---------|------|
| Estrazione:<br>Cave | Trasformazione:<br>segheria a blocchi | Trasformazione<br>delle lastre | _____ anni | _____ anni | Fino a 19 | 20-99 | 100-499 | >500 |
|---------------------|---------------------------------------|--------------------------------|------------|------------|-----------|-------|---------|------|

13. Storia occupazionale

Questa domanda può contrassegnare più di una risposta.

14. Formazione professionale

Questa domanda può contrassegnare più di una risposta.

|                                                                                                                  |                                      |                                               |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------|
| 1. Lavoratore rurale<br>2. Pescatore<br>3 Nessuna attività professionale prima del settore di mineira di roccia. | 4. Altri settori economici.<br>Qual? | 1.nessuna formazione<br>tecnica, solo pratica | 2. altro.<br>Qual? |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------|



## **QLC Roccia - 2020**

### ***Parte 2 –Valutare i rischi psicosociali***

*Alla Mineira de Roccia esiste un "elenco chiuso di rischi riconosciuti", in cui spiccano: polvere, rumore e sostanze chimiche.*

*Una tale nozione di rischio, isola un elemento e lo associa a una certa malattia. Ad esempio, silice e silicosi, rumore e perdita dell'udito. Questa logica ha il vantaggio di facilitare le competenze medico-legali nell'inquadrare la causa, ma ha lo svantaggio di escludere dalla nozione di rischio tutto ciò che non corrisponde esattamente a quello. Numerosi rischi psicosociali, presenti anche nel contesto lavorativo di Roccia, possono causare infortuni e malattie, proprio come i "rischi riconosciuti", tuttavia vengono raramente presi in considerazione.*

*I rischi psicosociali hanno origine nelle condizioni di lavoro, nei fattori organizzativi e relazionali. Interagiscono con il funzionamento mentale cognitivo e psichico delle persone e possono danneggiare la loro salute mentale e fisica. Pertanto, ciò che rende un rischio psicosociale non è il suo effetto sulla salute, ma la sua origine.*

## 2.1 "Rischi riconosciuti" del mio lavoro ...

La valutazione del rischio psicosociale dovrebbe analizzare anche i "rischi riconosciuti" - fisici, meccanici e chimici - perché possono essere fonti di stress.

1. Che frequenza che affermazioni si verificano gli ambienti di lavoro che conosci?
2. Che grado di disagio ti provoca? Usare la scala: 1 none; 2 poco; 3 più o meno; 4 molto; 5 troppo.

15. Il rumore è ovunque ed è tutto molto rumoroso.

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

16. L'aria che respiri hai polvere.

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

17. L'aria che respiri hai un forte odore chimico.

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

18. Contatto di sostanze chimiche nella pelle.

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

19. Rischio di spruzzi di sostanze chimiche negli occhi.

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

20. Rischio di lesioni agli occhi a causa di "scintille" di ferro o pietra.

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

21. Devi lavorare con l'uniforme sporca e bagnata tutto il giorno.

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**22. Devi lavorare all'aperto nei giorni di pioggia.**

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**23. Devi lavorare in giorni molto caldi.**

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**24. L'illuminazione artificiale è cattiva.**

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**25. Il sistema di umidificazione (acqua) viene utilizzato nelle attività di generazione di polvere: perforazione o taglio o finitura.**

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**26. Il sistema di ventilazione, aspirazione ed estrazione forzata dell'aria nei consente una buona ricambi d'aria e un'aerazione nel magazzino.**

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**27. Hai lavorare esposto alle vibrazioni nel braccio o nell'intero corpo trasmesse da macchine (o strumenti).**

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**28. Hai lavorare esposto al calore irradiato dalla "maçarico".**

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**29. Eseguire il trasporto manuale dei carichi pesanti o attività con uno sforzo fisico eccessivo.**

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

30. Hai lavorare esposto a situazioni pericolose con rischio di vita o di infortunio.

| 1. Frequenza |        |           |          |          | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|--------|-----------|----------|----------|---------------------|---|---|---|---|---|
| 5.Mai        | 4.Rare | 3.A volte | 2.Spesso | 1.Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

31. Lavori senza dispositivi di protezione individuale (DPI) o con DPI che non ti proteggono.

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

## 2.2 Il Tempo & l'Orario di lavoro

*I rischi psicosociali hanno molto a che fare con il tempo disponibile per svolgere attività o la stanchezza accumulata durante questo "tempo".*

- 1. Che frequenza che affermazioni si verificano gli ambienti di lavoro che conosci?**
- 2. Che grado di disagio ti provoca? Usare la scala: 1 none; 2 poco; 3 più o meno; 4 molto; 5 troppo.**

**32. Nell'ultimo anno, l'orario di lavoro ha superato l'orario normale con un eccesso di lavoro straordinario**

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**33. Le pause sono insufficienti o mal organizzate.**

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**34. Devi lavorare così in fretta che a malapena ha il tempo di pensare e parlare del "lavoro del giorno" con i colleghi.**

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**35. Devi fare cose "non sicure" perché lavori molto velocemente.**

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**36. Dover essere disponibili a fare gli straordinari.**

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**37. È difficile conciliare l'orario di lavoro con la vita familiare al di fuori del lavoro.**

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

38. Devo lavorare sotto sorveglianza permanente attraverso le telecamere.

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

39. Devo lavorare sotto sorveglianza permanente del sub-responsabile.

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

## 2.3 La qualità delle relazioni sociali: divisione del lavoro, supporto e scambio di conoscenze tra pari e gerarchia.

La qualità delle relazioni sociali con i colleghi e con la gerarchia può aiutare a rimuovere i rischi psicosociali o, al contrario, può renderli più preoccupanti.

1. Che frequenza che affermazioni si verificano negli ambienti di lavoro che conosci?
2. Che grado di disagio ti provoca? Usare la scala: 1 none; 2 poco; 3 più o meno; 4 molto; 5 troppo.

40. Non esiste un unico posto di lavoro, puoi lavorare su molte cose, alternandole in base alle esigenze di produzione.

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

41. Nessuno può soggiorno non fare nulla, non appena il supervisore si rende conto che hai quasi finito con la tua attività, ti viene già ordinato di iniziare un'altra attività.

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

42. Dover lavorare da solo in attività rischiose, dove il corretto è lavorare con un aiutante.

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

43. Dover interrompere la tua attività nel mezzo per aiutare in un'attività imprevista di un altro settore.

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

44. Dover interrompere la tua attività nel mezzo per aiutare o risolvere i problemi meccanici di macchine, a causa della mancanza di specialisti all'azienda.

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**45. Dover interrompere la tua attività nel mezzo per aiutare o risolvere i problemi elettrici, a causa della mancanza di un elettricista specializzato.**

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**46. È facile ricevere supporto dalla sub-responsabile di scambiare idee, chiedere collaborazione nell difficoltà o con i progressi tecnologici.**

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**47. È facile ricevere supporto dalla sub-responsabile di scambiare idee ochiedere collaborazione nell difficoltà con i innovazioni tecnologici.**

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |



## 2.4 ricompense del mio lavoro

*L'esperienza acquisita nell'attività professionale può aiutare a superare i rischi psicosociali. Ma, per questo, un'esperienza simile deve essere riconosciuta e trovare condizioni che le siano favorevoli.*

- 1. Che frequenza che affermazioni si verificano gli ambienti di lavoro che conosci?**
- 2. Che grado di disagio ti provoca? Usare la scala: 1 none; 2 poco; 3 più o meno; 4 molto; 5 troppo.**

**48. Nel tuo lavoro hai l'opportunità di fare cose creative, che ti piacciono molto e che ti danno piacere.**

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**49. Hai delle opportunità di cambiare il modo di fare il lavoro, in base alla tua esperienza (o intelligenza).**

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**50. Il sub-responsabile è interessato all'opinione dei lavoratori.**

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**51. Dover lavorare con un numero insufficiente di lavoratori.**

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**52. Dover lavorare con apparecchiature/ macchine vecchie o che non richiedono manutenzione.**

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

53. L'azienda sfrutta l'esperienza del lavoratore più esperto per formare i neofiti.

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

54. L'azienda investe nella sicurezza sul lavoro e fornisce informazioni su i rischi.

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

55. L'azienda investe nella formazione dei lavoratori e offre corsi tecnici.

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

56. La mappa dei rischi del mio lavoro è affidabile.

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

57. I lavoratori partecipano alla preparazione della Mappa dei rischi per il loro lavoro.

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

## 2.5 Situazioni di ingiustizia sul lavoro

*Il peggio del processo di sviluppo dei rischi psicosociali è osservare o sperimentare situazioni moralmente insopportabili.*

**1. Che frequenza che affermazioni si verificano gli ambienti di lavoro che conosci?**

**2. Che grado di disagio ti provoca? Usare la scala: 1 none; 2 poco; 3 più o meno; 4 molto; 5 troppo.**

**50. Quando noti che le condizioni per il lavoro non sono sicure, puoi rifiutare di svolgere il lavoro.**

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**51. Il lavoratore alle prime armi può essere assegnato a svolgere compiti più pericolosi o più pesanti.**

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**52. I datori di lavoro e i supervisori trattano i lavoratori con grande rispetto.**

| 1. Frequenza |      |         |        |        | 2. Grado di disagio |   |   |   |   |   |
|--------------|------|---------|--------|--------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Mai          | Rare | A volte | Spesso | Sempre | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

***La tua partecipazione finisce qui.***

***La pagina successiva ha lo scopo di valutare i risultati delle tue risposte.***

***Grazie mille per la tua partecipazione!***

# Diagnosi di problemi lavoro concreto

➤ Diagnosticare per trattare e trasformare il lavoro

| <b>Dove sei i problemi?</b>                                               | <b>Frequenza</b> | <b>Disagio</b> | <b>Σ</b> |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|----------|
| <b>1 "Rischi riconosciuti"</b> (17 domande)<br>Da 17 a 85 punti           |                  |                |          |
| <b>2 Il Tempo &amp; l'Orario di lavoro</b> (8 domande)<br>Da 8 a 40 punti |                  |                |          |
| <b>3 Relazioni sociali</b> (8 domande)<br>Da 8 a 40 punti                 |                  |                |          |
| <b>4 Riconosciment</b> (10 domande)<br>Da 10 a 50 punti                   |                  |                |          |
| <b>5 Giustizia sul lavoro</b> (3 domande)<br>Da 3 a 15 punti              |                  |                |          |
| <b>Totale</b>                                                             |                  |                |          |

| <b>I Tipi di diagnosi</b>                                                  |                                                                                 |                                                       |                                                                                                             |                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Tipo 1</b><br><b>LAVORO</b><br><b>DIGNITOSO<sup>1</sup></b>             | <b>Tipo 2</b><br><b>LAVORARE SU</b><br><b>UN PERCORSO</b><br><b>SOSTENIBILE</b> | <b>Tipo 3</b><br><b>LAVORO</b><br><b>"BORDERLINE"</b> | <b>Tipo 4</b><br><b>LAVORO QUASI</b><br><b>INSOSTENIBILE</b>                                                | <b>Tipo 5</b><br><b>LAVORO</b><br><b>INSOSTENIBILE</b> |
| Comprende e integra <b>OSS8<sup>2</sup></b> nel core business dell'azienda | Comprende e investe per integrare <b>OSS8</b> nel core business dell'azienda    | Borderline                                            | Tipi 4 e 5: Non comprendono e non investono nell'integrazione di <b>OSS8</b> nel core business dell'azienda |                                                        |
| 46 a <92                                                                   | <138 a 92                                                                       | <161 a 138                                            | <184 a 161                                                                                                  | 230 a 184                                              |
| Crescita socio-economico alla Società                                      | Tendenza all'equilibrio socioeconomico                                          | Borderline                                            | Danno socio-economico alla Società                                                                          | Troppi danni socioeconomici alla Società               |

<sup>1</sup> "Decent Work" - c

<sup>2</sup> c per lo sviluppo sostenibile: OSS8: lavoro dignitoso e crescita economica.

## Dichiarazione di consenso informato del lavoratore partecipante

L'applicazione del questionario QTC ai lavoratori del settore del marmo e del granito in Espírito Santo / Brasile e il marmo di Borba / Portogallo rientra nell'ambito del progetto "Trabalho concreto decente na mineração de rochas: QTC- Questionario interculturale per valutare il rischio psicosociale" -promosso dal Dottorato in Sicurezza e salute sul lavoro (DemSSO), collegato alla Facoltà di Ingegneria e Facoltà di Psicologia e Scienze dell'Educazione dell'Università di Porto, sotto la guida di Liliana Cunha, Assistant Professor presso FPCEUP e Marianne Lacomblez, Professore ordinario Emerito di FPCEUP e approvato dal Comitato etico per la ricerca dell'Università di Porto, nell'agosto 2018.

L'obiettivo di questo approccio consiste nella produzione di conoscenze scientifiche e di interventi per migliorare le condizioni di lavoro in base alla conoscenza dei lavoratori sulle loro relazioni uomo / lavoro nel settore economico delle rocce ornamentali e nel contesto brasiliano. Tuttavia, siamo avanzati nella nostra ricerca e abbiamo iniziato a considerare anche il contesto portoghese e sardo. Per questo motivo, il tuo contributo a questa ricerca è di grande importanza e, pertanto, ti viene richiesto di formalizzare la tua partecipazione. Tutte le informazioni raccolte saranno mantenute anonime e riservate. La partecipazione alla ricerca non comporta maggiori rischi, vale a dire: il rischio di partecipare alla ricerca è identico a quello di trovarsi in un contesto domestico.

Sottolineiamo che l'azione di applicazione dell'indagine è considerata un "momento di scambio" con un forte valore pedagogico, in cui ricercatori e lavoratori imparano insieme dallo scambio di conoscenze. Inoltre, QTC mederà indirettamente lo scambio di informazioni tra lavoratori portoghesi, brasiliani e sardi, tenendo conto che il questionario è stato preparato sulla base delle conoscenze dei lavoratori brasiliani e portoghesi.

Tutti i risultati e le conclusioni ottenuti saranno rimborsati ai partecipanti coinvolti in questa ricerca. Il ritorno dei risultati in Borba è previsto per luglio 2020, ad Orosei in agosto 2020 e in Brasile da ottobre 2020.

Se rifiuti di partecipare, tale decisione non ti porterà alcun vantaggio o perdita. Allo stesso modo, puoi in qualsiasi momento decidere di non continuare la tua partecipazione, senza l'obbligo di giustificazione.

## Grazie mille per la tua collaborazione

*"Dichiaro di essere venuto a conoscenza degli obiettivi dello studio. Sono stato informato di tutti gli aspetti che ritengo importanti e ho avuto l'opportunità di chiarire i miei dubbi sull'indagine. Partecipo volontariamente e sono stato informato che la mia partecipazione, la sua interruzione o il rifiuto di partecipare non avrebbero comportato alcun vantaggio o perdita".*

Partecipante

Firma \_\_\_\_\_ Orosei-Nuoro, Sardinia \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / 2020

Per ulteriori chiarimenti, si prega di contattare: Gina Coelho Marins, [ginamarins@hotmail.com](mailto:ginamarins@hotmail.com)

# Anexo 11

## SPSS - Visualização das variáveis originais

SPSS 7 luglio 2020.versão finalizadaTESEABRIL.sav

|    | Name                  | Label                                                         | Values           | Missing | Measure |
|----|-----------------------|---------------------------------------------------------------|------------------|---------|---------|
| 1  | ID                    | Identificação                                                 | None             | None    | Nominal |
| 2  | i2.Sexo               | Sexo                                                          | {1,feminino}...  | None    | Nominal |
| 3  | i3.Idade              | Idade (em anos completos)                                     | {1, < 18 ano...  | None    | Ordinal |
| 4  | i4.Escolaridade       | Nível de Instrução (em anos completos)                        | {1, nenhuma...   | None    | Ordinal |
| 5  | i5.Pátria             | Pátria                                                        | {1,BRASIL}...    | None    | Nominal |
| 6  | i6.Estado_civil       | Estado civil                                                  | {1, casado o...  | None    | Nominal |
| 7  | i7.Situação_funcional | Situação funcional                                            | {1, desempre...  | None    | Nominal |
| 8  | i8.Ocupação           | Ocupação concreta                                             | {1, Acabado...   | None    | Nominal |
| 9  | i9.Setor              | Setor atual                                                   | {1, Extração...  | None    | Nominal |
| 10 | i10.Antig.Geral       | Antiguidade no mercado de trabalho geral (em anos comp...     | None             | None    | Ordinal |
| 11 | i11.Antig.IRO         | Antiguidade no setor da IRO (em anos completos)               | None             | None    | Ordinal |
| 12 | i12.Porte_IRO         | Porte da empresa por nº de funcionários (critério IBGE)       | {1, até 19 fu... | None    | Ordinal |
| 13 | i13.Histórico_Ocupac  | Histórico ocupacional                                         | {1, Construç...  | None    | Nominal |
| 14 | i14.Quant.CursosTé... | Formação técnica profissional                                 | {1, Nenhum ...   | 888     | Ordinal |
| 15 | i15.RR                | O ruído está por toda a parte, é tudo muito barulhento        | {1, nunca}...    | None    | Scale   |
| 16 | i16.RR                | Respirar ar com poeira                                        | {1, nunca}...    | None    | Scale   |
| 17 | i17.RR                | Respirar ar com odor forte de produto químico                 | {0, não se a...  | 999     | Scale   |
| 18 | i18.RR                | Ter contato de produto químico na pele                        | {0, não se a...  | 999     | Scale   |
| 19 | i19.RR                | Risco de respingar produto químico nos olhos                  | {0, não se a...  | 999     | Scale   |
| 20 | i20.RR                | Risco de lesão nos olhos por "fagulhas" de ferro, aço ou ...  | {1, nunca}...    | None    | Scale   |
| 21 | i21.RR                | Trabalhar com o uniforme todo sujo e molhado o dia inteiro.   | {1, nunca}...    | None    | Scale   |
| 22 | i22.RR                | Trabalhar a céu aberto em dias de muita chuva                 | {0, não se a...  | 999     | Scale   |
| 23 | i23.RR                | Trabalhar a céu aberto em dias muito quentes                  | {0, não se a...  | 999     | Scale   |
| 24 | i24.RR                | A iluminação artificial é ruim                                | {0, não se a...  | 999     | Scale   |
| 25 | i25.p.RR              | A umidificação (a água) é usada nas atividades em que a ...   | {1, nunca}...    | None    | Scale   |
| 26 | i26.p.RR              | O sistema de ventilação, exaustão e aspiração do ar no g...   | {0, não se a...  | 999     | Scale   |
| 27 | i27.RR                | Trabalho exposto à vibração no braço ou no corpo inteiro L... | {0, não se a...  | None    | Scale   |
| 28 | i28.RR                | Trabalhar exposto ao calor irradiado por maçarico - "pela-... | {0, não se a...  | 999     | Scale   |
| 29 | i29.RR                | Fazer transporte manual de cargas pesadas ou outras ati...    | {1, nunca}...    | None    | Scale   |
| 30 | i30.RR                | Trabalhar exposto a situações perigosas com risco de vid...   | {1, nunca}...    | None    | Scale   |
| 31 | i31.RR                | Trabalhar sem equipamento de segurança individual (EPI)...    | {1, nunca}...    | None    | Scale   |
| 32 | i32.1.incRR           | Incômodo provocado por calor                                  | {0, não se a...  | 999     | Scale   |
| 33 | i32.2.incRR           | Incômodo provocado por esforço físico excessivo               | {0, não se a...  | None    | Scale   |
| 34 | i32.3.incRR           | Incômodo provocado por trabalhar todo sujo e molhado o ...    | {0, não se a...  | None    | Scale   |
| 35 | i32.4.incRR           | Incômodo provocado por problemas com a iluminação             | {0, não se a...  | 999     | Scale   |
| 36 | i32.5.incRR           | Incômodo provocado pelos produtos químicos                    | {0, não se a...  | 999     | Scale   |
| 37 | i32.6.incRR           | Incômodo provocado pela poeira no ar                          | {0, não se a...  | None    | Scale   |
| 38 | i32.7.incRR           | Incômodo provocado pelo ruído                                 | {0, não se a...  | None    | Scale   |
| 39 | i32.8.incRR           | Incômodo provocado por trabalhar a céu aberto com chuva       | {0, não se a...  | 999     | Scale   |

|    |                |                                                                |                 |      |       |
|----|----------------|----------------------------------------------------------------|-----------------|------|-------|
| 40 | i32.9.incRR    | Incômodo provocado por trabalhar sem EPI ou com EPI q...       | {0, não se a... | None | Scale |
| 41 | i32.10.incRR   | Incômodo provocado por trabalhar exposto à vibração            | {0, não se a... | None | Scale |
| 42 | i33.HT         | No último ano, o horário de trabalho ultrapassou o tempo ...   | {1, nunca}...   | None | Scale |
| 43 | i34.HT         | As pausas são insuficientes ou mal organizadas.                | {1, nunca}...   | None | Scale |
| 44 | i35.HT         | Tenho que trabalhar tão rápido que mal sobra tempo para ...    | {1, nunca}...   | None | Scale |
| 45 | i36.HT         | Tenho que fazer "coisas inseguras" pelo fato de trabalhar ...  | {1, nunca}...   | None | Scale |
| 46 | i38.HT         | Tenho que estar disponível para fazer horas extras             | {1, nunca}...   | None | Scale |
| 47 | i39.HT         | É difícil conciliar o trabalho com a vida familiar             | {1, nunca}...   | None | Scale |
| 48 | i40A.HT.Câmara | Ter que trabalhar sob vigilância permanente de câmaras         | {1, nunca}...   | 999  | Scale |
| 49 | i40B.HT.Capo   | Ter que trabalhar sob vigilância permanente da hierarquia      | {1, nunca}...   | None | Scale |
| 50 | i1.incHT       | Incômodo provocado por ter que trabalhar muito rápido          | {0, não se a... | None | Scale |
| 51 | i4.incHT       | Incômodo provocado por ter que estar disponível para faze...   | {0, não se a... | None | Scale |
| 52 | i5.incHT       | Incômodo provocado por ter que trabalhar sob controle/ vi...   | {0, não se a... | None | Scale |
| 53 | i41.RSjit      | No dia a dia "não existe um lugar certo", pode-se trabalha...  | {1, nunca}...   | None | Scale |
| 54 | i42.RSjit      | Ninguém "jamais fica sem fazer nada". Logo que o enc...        | {1, nunca}...   | None | Scale |
| 55 | i45.RSjit      | Ter que interromper a sua atividade ao meio para ajudar e...   | {1, nunca}...   | None | Scale |
| 56 | i46.RSjit      | Ter que interromper a sua atividade ao meio para fazer ati...  | {1, nunca}...   | None | Scale |
| 57 | i47.RSjit      | Ter que interromper a sua atividade ao meio para fazer ati...  | {1, nunca}...   | None | Scale |
| 58 | i48.p.RS       | É fácil receber apoio do encarregado para trocar ideias, p...  | {1, sempre}...  | None | Scale |
| 59 | i49.p.RS       | É fácil receber apoio dos colegas para trocar ideias, pedir... | {1, sempre}...  | None | Scale |
| 60 | i6.incRSjit    | Incômodo provocado por ter que interromper a sua ativida...    | {0, não se a... | None | Scale |
| 61 | i7.incRSjit    | Incômodo provocado por ter que saber fazer coisas difere...    | {0, não se a... | None | Scale |
| 62 | i8.incRSjit    | Incômodo provocado por ter que dividir a carga do trabalh...   | {0, não se a... | None | Scale |
| 63 | i50.p.RT       | Ter oportunidade de fazer coisas criativas no trabalho, qu...  | {1, sempre}...  | None | Scale |
| 64 | i51.p.RT       | O encarregado se interessa pela opinião dos trabalhadores.     | {1, sempre}...  | None | Scale |
| 65 | i52.RT         | Ter que trabalhar com número insuficiente de funcionários      | {1, nunca}...   | None | Scale |
| 66 | i53.RT         | Trabalhar com equipamentos ou máquinas antigas, de bai...      | {1, nunca}...   | None | Scale |
| 67 | i56.p.RT       | A empresa valoriza o conhecimento prático - a experiênci...    | {1, sempre}...  | None | Scale |
| 68 | i57.p.RT       | A empresa investe nos funcionários, disponibilizando curs...   | {1, sempre}...  | None | Scale |
| 69 | i58.p.RT       | A empresa investe em segurança, disponibilizando inform...     | {1, sempre}...  | None | Scale |
| 70 | i44.p.RT       | O mapa de risco do meu posto de trabalho é confiável.          | {1, nunca}...   | None | Scale |
| 71 | i59.p.RT       | Os trabalhadores participam da elaboração do mapa de ri...     | {1, sempre}...  | None | Scale |
| 72 | i10.incRT      | Incômodo provocado por falta de oportunidades em curso...      | {0, não se a... | None | Scale |
| 73 | i11.incRT      | Incômodo provocado por falta de treinos de segurança.          | {0, não se a... | None | Scale |
| 74 | i12.incRT      | Incômodo provocado por falta de interesse pela sua opinião.    | {0, não se a... | None | Scale |
| 75 | i13.incRT      | Incômodo provocado por trabalhar com máquinas ou equi...       | {0, não se a... | None | Scale |
| 76 | i14.incRT      | Incômodo provocado por trabalhar com número insuficient...     | {0, não se a... | None | Scale |
| 77 | i43.JT         | Trabalho sozinho em tarefas sabidamente mais arriscada...      | {1, nunca}...   | None | Scale |
| 78 | i60.p.JT       | O funcionário pode recusar-se a fazer o trabalho em local ...  | {1, nunca}...   | None | Scale |

|    |           |                                                                |                 |      |       |
|----|-----------|----------------------------------------------------------------|-----------------|------|-------|
| 79 | i61.JT    | Presenciar funcionário novato (inexperiente) ser escolhido...  | {1, nunca}...   | None | Scale |
| 80 | i63.p.JT  | No dia a dia a hierarquia (encarregados, gerentes, etc.) tr... | {1, nunca}...   | None | Scale |
| 81 | i9.incJT  | Incômodo provocado por trabalhar sozinho em tarefas am...      | {0, não se a... | None | Scale |
| 82 | i15.incJT | Incômodo provocado por presenciar injustiças cometidas ...     | {0, não se a... | None | Scale |
| 83 | i16.incJT | Incômodo provocado por ser tratado de forma desrespeito ...    | {0, não se a... | None | Scale |