

Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto  
INSTITUTO DE CONSULTA PSICOLÓGICA, FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

## TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO

Isabel Cristina da Cunha Freitas

Relatório apresentado para efeitos no  
disposto no nº 1 do artº 58º do Decreto-Lei  
nº 448/79 de 13 de Novembro

# INDÍCE

	Página
1- A Disciplina de Psicologia do Trabalho	2
2 - As Aulas Práticas de Psicologia do Trabalho	4
2.1. - Justificação global do projecto das aulas práticas	4
2.2. - Os objectivos: um modelo pedagógico incitativo apropriativo	7
2.3. - O programa das aulas práticas no ano lectivo de 1991/92	8
2.4. - Avaliação	11
3 - Descrição de uma Aula sobre Técnicas de Avaliação das Condições de Trabalho	12
3.1. - Objectivos	12
3.2. - Estratégias da aula	14
3.3. - As actividades	38
Bibliografia	40

# 1 - A Disciplina de Psicologia do Trabalho

A Disciplina de Psicologia do Trabalho faz parte do 4º ano da Licenciatura em Psicologia, sendo uma disciplina da área opcional da Psicologia do Trabalho e das Empresas.

É uma cadeira anual, com 2 horas teóricas e 2 horas práticas semanais, organizada com o objectivo de transmitir conhecimentos teóricos e as competências mínimas que permitirão aos alunos o melhor aproveitamento possível da experiência que lhes será proporcionada durante o 5º ano no âmbito do estágio.

Com este objectivo são abordados ao longo do ano os seguintes temas:

## 1. Introdução histórica

- 1.1. Premissas e desenvolvimento da sociedade industrial
- 1.2. As Ciências Sociais e a psicologia do trabalho

## 2. A análise da relação do indivíduo com a vida profissional

- 2.1. O paradigma das análises das motivações no trabalho
- 2.2. A análise da experiência profissional
  - A perspectiva dos psicoterapeutas
  - A perspectiva dos ergónomos

## 3. A análise do trabalho

- 3.1. O prédiagnóstico
- 3.2. A análise das condições do exercício da tarefa
- 3.3. A análise da actividade

4. A análise dos acidentes de trabalho e das doenças profissionais
  - 4.1. Os acidentes de trabalho: o principio da pluricausalidade; o incidente; o sistema homem-máquina
  - 4.2. As doenças profissionais: os efeitos comportamentais de condições de trabalho nocivas; o envelhecimento da população activa
  - 4.3. A recolha de dados
  - 4.4. As atitudes relativamente aos problemas de higiene e segurança : a avaliação e a intervenção
  
5. O melhoramento das condições de trabalho

As aulas práticas incidem na concretização dos principios teóricos e metodológicos presentes nas aulas teóricas, considerados essenciais na formação do futuro psicólogo cuja função consistirá em intervir no contexto da empresa.

## 2 - As Aulas Práticas de Psicologia do Trabalho

### 2.1. Justificação global do projecto das aulas práticas

A organização destas aulas tem como objectivo principal a operacionalização dos princípios teórico-metodológicos definidos nas aulas teóricas, princípios articulados sobre a especificidade da intervenção do psicólogo no seio da empresa.

Com efeito, a empresa sendo o lugar de relações sociais nitidamente determinadas pela lógica do que J. Bude designou de "estrutura social do lucro e da carreira", o psicólogo terá obviamente que aprender a lidar com este tipo de dinâmica social.

É precisamente esta aprendizagem que tencionámos proporcionar aos alunos no quadro destas aulas práticas, acompanhando-os numa primeira experiência de confrontação dum projecto científico pré-elaborado com as "condições externas" que inevitavelmente o condicionarão, alertando-os para a necessidade de sempre manterem uma vigilância epistemológica (o máximo de consciência possível do peso dessas condições externas sobre a evolução do projecto), ajudando-os a definir estratégias no sentido de salvaguardar, na medida do possível, a essência do projecto inicial (estando no entanto atentos à sua possível ou parcial inadequação à realidade analisada).

Assim sendo, dois grandes princípios teórico-metodológicos orientam a organização destas aulas práticas.

A) A reflexão sobre as condições internas e externas da prática metodológica

Contrariamente ao que supõe uma perspectiva empirista "a matéria prima sobre a qual se articula a prática científica não é com efeito nunca o real como tal mas sim apenas um conjunto de informações disponíveis num certo momento sobre esse real" (Lacomblez, 1987).

Especificamente, na análise dos contextos de trabalho, a utilização de determinada metodologia, a escolha de determinados instrumentos, as opções assumidas ao longo dum dado projecto, não são neutras, mas sim condicionadas pelo grau de liberdade (ou ausência de liberdade) deixada, em determinada altura e em determinado contexto, ao psicólogo do trabalho, como pelas características e constrangimentos da realidade a analisar.

Das negociações, mais ou menos explícitas, entre o psicólogo e os actores da empresa, dos problemas que são conduzidos a ser tratados e das metodologias a privilegiar, resulta assim sempre uma análise selectiva da complexidade do real que revela os "limites possíveis da prática científica" (Lacomblez, 1987) do psicólogo do trabalho.

Mas é claro que, às condições externas que profundamente determinam o campo dos problemas e o modo de os tratar, junta-se também a importância da bagagem conceptual e metodológica do investigador, isto é as condições internas da sua prática metodológica.

As questões que este coloca ao real, a forma como as aborda e trata, as respostas que fornece, são fruto do quadro teórico em que se insere.

Contudo, não podemos deixar de estar atentos à especificidade da história económica-industrial de Portugal e às características dos processos de desenvolvimento que se reflectem na estrutura e na postura do actual "tecido empresarial" português. Com efeito tais particularidades são susceptíveis de tornar, em parte, inadequados certos modelos referenciais importados, exigindo, por isso, um novo trabalho de teorização tendo em conta a "realidade portuguesa" (Lacomblez, 1991).

B) O psicólogo do trabalho tratando de maneira privilegiada da relação do individuo com o trabalho, acaba dessa forma por situar o seu projecto científico ao nível da análise do "trabalho concreto", isto é, a análise "das condições imediatas e sociais que determinam a produção (...) que é também um trabalho dum individuo determinado" (Naville, 1970).

No entanto, importa, enquanto cientista social, preocupar-se também com o quadro geral no seio do qual surge este "trabalho concreto", ou por outras palavras, importa definir este "trabalho concreto" enquanto concretização de certas estratégias económico-sociais da empresa, isto é, enquanto concretização dum "trabalho abstracto", para retomar outro conceito definido por P. Naville (1970).

Daí a necessidade para o psicólogo do trabalho, dum enriquecimento da sua abordagem pelas contribuições das outras ciências sociais, nomeadamente economia e sociologia, que ajudarão na interpretação de dados referentes à história da empresa e sua dinâmica interna, às estratégias desenvolvidas no mercado.

## 2.2. Os objectivos: um modelo pedagógico incitativo apropriativo

As aulas práticas baseiam-se nos princípios dum modelo de pedagogia de adultos , onde se procurou reunir dois dos três tipos de práticas definidos por M. Lesne (1977):

a) O modo de trabalho pedagógico de tipo incitativo, com orientação pessoal, operando principalmente ao nível das intenções, dos motivos, das disposições dos indivíduos, procurando desenvolver a capacidade de uma aprendizagem dos saberes.

b) O modo de trabalho de tipo apropriativo, centrado na inserção social do indivíduo, considerado enquanto mediação através da qual vai ser exercido o acto de formação, como ponto de partida e como ponto de chegada da apropriação cognitiva do real.

Pretende-se assim confrontar os alunos com a experiência do pôr em prática dum projecto científico nestas aulas práticas, que acabam por corresponder em certa medida a um "mini-estágio" numa empresa.

Desta forma pretende-se actuar ao nível da capacidade de gestão da sua acção enquanto psicólogo do trabalho.

A formação assim perspectivada, tem como objectivo o desenvolvimento de capacidades de adaptação a várias situações de trabalho, tornando os alunos capazes de se resituarem num quadro de situações sociais que evoluem continuamente, independentemente da sua acção.

Não sendo de negligenciar os conteúdos teóricos abordados nesta disciplina, este tipo de formação permite, paralelamente, a integração destes conhecimentos com as experiências vividas, promovendo-se a capacidade de gestão dos saberes.

A procura, realizada pelos próprios alunos, numa empresa autorizando a permanência no seu seio durante o tempo necessário para a recolha de dados, a preparação e realização de entrevistas, a consulta de documentos, o contacto e a utilização adequada de instrumentos, permitem a progressiva tomada de consciência da especificidade da empresa enquanto terreno de investigação, a reorganização dos saberes teóricos e favorecem a análise crítica de situações e a reflexão sobre os limites dos dados que vão sendo recolhidos, das situações com que os alunos vão sendo confrontados, que, constituem como vimos um outro objectivo destas aulas práticas.

### **2.3. O programa das aulas práticas no ano lectivo de 1991/92**

2.3.1. Assim definidas as linhas essenciais do programa das aulas práticas desta disciplina, em cada ano procurámos escolher um tema particular de investigação.

As aulas práticas foram assim conduzidas no ano lectivo 1991/92 sobre o tema do envelhecimento diferencial da população activa.

Este tema abrange um campo largo da realidade e relaciona-se com outros problemas que ultrapassam o próprio quadro da Psicologia do Trabalho, pondo em relação um conjunto de problemáticas sociais e culturais.

Nesta perspectiva, salienta-se nomeadamente, a relatividade do conceito e a importância do diálogo com outros actores sociais, por ex. ergónomos, médicos do trabalho, engenheiros, constituindo um meio de concretizar os princípios teórico-pedagógicos previstos no âmbito global da cadeira, sem deixar de se acentuar o papel específico que o psicólogo do trabalho poderá exercer neste domínio.

Tratar o problema do envelhecimento na empresa supõe o diálogo com as várias partes intervenientes, procurando-se identificar o que na situação actual de trabalho pode contribuir para o aparecimento de determinados problemas, mas também as relações que se estabelecem entre a organização do trabalho e a história profissional dos trabalhadores, que conduzem ao aparecimento de desadaptações, patologias, saídas precoces do posto de trabalho, ....

O psicólogo do trabalho poderá ter um papel importante na criação das condições para este diálogo na empresa, alertando para as consequências do envelhecimento dos seus membros, para a necessidade de repensar as práticas de gestão e de condições de trabalho, que na maioria dos casos se orientam no sentido de uma marginalização ou exclusão dos mais velhos: participando conjuntamente com outros técnicos (engenheiros, médicos do trabalho, ....) numa análise avaliativa das condições de trabalho, acompanhando todo este processo de transformações sociais com uma atenção particular aos seus efeitos no equilíbrio psicofisiológico dos trabalhadores.

2.3.2. As aulas práticas são organizadas em grupos de dois a três alunos cujo trabalho segue a seguinte sequência:

a) Escolha e realização dos contactos com uma empresa para a realização do trabalho.

b) Caracterização da empresa com vista a uma melhor compreensão da sua história, dinâmica interna, estratégias, mas também das relações que mantêm com o seu meio envolvente (outras empresas, outras instituições, mercado de trabalho, ...).

Esta fase inclui a recolha de dados sobre a história da empresa (acontecimentos mais significativos, o seu impacto na vida da empresa, ...) e sobre o pessoal (por ex. efectivos, idades, distribuição dos indivíduos segundo a idade e o sexo pelos diferentes sectores da empresa e categoria profissional, acidentes de trabalho), através da realização de entrevistas e consulta de documentos.

Nesta primeira fase trata-se de conhecer os vários aspectos da dinâmica da empresa que dão significado aos discursos, às preocupações, aos comportamentos dos indivíduos que nela se inserem.

c) Caracterização da relação dum trabalhador com pelo menos 10 anos de experiência profissional com o seu posto de trabalho.

Nesta fase, os alunos recolhem dados sobre o posto de trabalho (história, principais transformações ocorridas, ...) o trabalhador (história profissional, idade, função, ...), e as condições de trabalho desse trabalhador naquele posto de trabalho.

Trata-se assim, de realizarem uma abordagem própria à psicologia do trabalho (do "trabalho concreto") que será situada e enriquecida conforme os princípios acima referidos, no quadro dos dados recolhidos na segunda fase (relacionada com o "trabalho abstracto").

#### **2.4. Avaliação**

No final do ano escolar, cada grupo apresenta um relatório escrito, no qual expõe a história da investigação realizada, os resultados obtidos, e uma reflexão sobre a prática científica suscitada durante as aulas práticas.

Antes de ser escrito, o relatório de investigação é apresentado oralmente, sendo desta forma possível que os vários grupos conheçam o trabalho realizado pelos colegas. Este momento constitui também uma oportunidade de enriquecerem o trabalho a partir de sugestões e críticas dos docentes.

A avaliação destas aulas contribui com 50% para a nota global da disciplina.

### 3 - Descrição de uma Aula sobre Técnicas de Avaliação das Condições de Trabalho

#### 3.1. Objectivos

Esta aula inserida na fase c) do programa das aulas práticas tem como objectivo principal a operacionalização dos pressupostos teórico metodológicos dos instrumentos de análise das condições de trabalho, apresentados nas aulas teóricas.

Pretende-se que os alunos sejam capazes de descrever o caso em estudo e o avaliem criticamente, situando os elementos das condições de trabalho mais importantes a analisar no quadro desse posto de trabalho ( o que preocupa mais o trabalhador , o que é mais penoso na realização do seu trabalho, o que gosta mais de fazer, ...).

Um outro objectivo será a escolha e a utilização adequada e crítica destes instrumentos de avaliação das condições de trabalho, favorecendo-se a integração dos conhecimentos teóricos com as experiências vividas.

Saliente-se que o tema condições de trabalho é de considerável actualidade, mas podemos situar o interesse crescente pelo seu estudo no início deste século, particularmente no contexto da primeira guerra mundial, com o "movimento do factor humano" (Friedmann, 1968), mais concretamente com as propostas avançadas pelos psicofisiologistas que se inserem neste movimento.

As suas propostas de intervenção são articuladas numa crítica à "organização científica do trabalho" de F. Taylor, afirmando estes autores que este modo de organização e concepção do trabalho não respeita as características psicofisiológicas do ser humano trabalhador.

Contrapondo o conceito de rendimento máximo de produção dos trabalhadores, ao conceito de rendimento óptimo, este movimento defende a ideia de que, respeitando as características psicofisiológicas do trabalhador, se pode obter dele uma maior e melhor produtividade.

Assim, estes psicofisiologistas avançam propostas como a introdução de pausas no trabalho, diminuição do dia de trabalho,, melhoramento das instalações, adaptação das características das máquinas, do ritmo de produção às características fisiológicas do trabalhador, pretendendo desta forma obter do operário um "rendimento óptimo".

Estas propostas são posteriormente retrabalhadas no quadro da ergonomia, durante, e principalmente após, a segunda guerra mundial, com o objectivo de "melhorar a eficácia, a saúde, a segurança e o conforto do trabalhador ou do sistema Homem-Máquina-Meio" (Karnas, G., Salengros, P., 1983), através da intervenção no posto de trabalho.

Este tipo de análise/projecto de intervenção desenvolve-se particularmente nos anos 60, num contexto de desenvolvimento económico e tecnológico e de transformações sociais importantes (elevação do nível de vida, prolongamento da escolaridade e evolução cultural da população activa).

Neste contexto, as organizações sindicais desempenham um importante papel, alertando para alguns dos aspectos nocivos do trabalho até aí pouco conhecidos.

As lutas operárias e as pressões sociais, influenciam a criação de legislações que impõem aos empresários um conjunto de regras na organização e na concepção dos postos de trabalho.

Estes movimentos e transformações conduzem, nomeadamente em França nos anos 70, à publicação de grelhas de análise das condições de trabalho que permitem um diagnóstico dos vários aspectos do posto e a concepção de intervenções que visam o melhoramento das condições de trabalho.

Várias dessas grelhas são trabalhadas no quadro das aulas práticas.

### 3.2. Estratégias da aula

3.2.1. No início da aula a docente pede a cada grupo que caracterize o caso em estudo. Esta caracterização deve ser feita atendendo a vários pontos:

- a história profissional do trabalhador;
- a categoria profissional
- a idade
- a antiguidade na empresa
- a função que desempenha
- elementos que caracterizem a percepção que o trabalhador tem do seu posto de trabalho.

Trata-se, pois de confrontar os alunos com a informação disponível que possuem sobre o caso em estudo e clarificar as linhas de orientação que devem seguir numa análise das condições de trabalho.

3.2.2. Após esta caracterização a docente realiza uma revisão sobre os principais factores a ter em conta numa análise das condições de trabalho, assim como dos principais meios que existem para os conhecer e avaliar.

Várias grelhas são colocadas à disposição dos alunos, nomeadamente a grelha LEST (1974), RNUR (1976), AVISEM (1977), ACTOR (1982), Personnel de Santé (1986), para consulta.

É relembrado que essas várias grelhas apresentam aspectos comuns, mas também especificidades.

#### a) Aspectos comuns

São grelhas que possibilitam avaliar as "contraintes" e as "astreintes" dos diferentes tipos de exigências que aparecem num posto de trabalho.

Tentam assim, definir para cada factor, o limiar de constrangimento acima do qual o trabalhador começa a comprometer seu equilíbrio psicofisiológico.

As "contraintes" referem-se aos limites das variáveis de trabalho que se ultrapassadas podem conduzir a perturbações no trabalho, por exemplo : diminuição da qualidade de produção, aumento do risco de incidente ou acidente, insatisfação do trabalhador e conseqüentemente aumento do absentismo, sintomas de fadiga, perturbações físicas e mentais.

As "astreintes" referem-se ao modo como o trabalhador vai viver, sentir, o constrangimento, e que depende nomeadamente das suas características pessoais.

De notar, que os limiares assim definidos não são absolutos, evoluem necessariamente, existindo uma dimensão sociohistórica na sua formulação: dependem das características socioculturais dum dado momento (por ex. do poder de reivindicação dos trabalhadores, da consciência que possuem sobre as suas condições de trabalho) e da história do processo de industrialização do país.

O termo condições de trabalho abrange vários aspectos da situação de trabalho, aspectos materiais, físicos, relacionais, psicológicos, organizacionais, que se interligam e influenciam mutuamente.

Uma outra dimensão comum a estas grelhas é a sistematização destes vários aspectos em quatro grandes categorias.

## 1 - O ambiente físico

1.1. Os métodos de análise das condições de trabalho utilizam um conjunto de instrumentos que permitem conhecer a temperatura, a humidade, a agitação do ar, a frequência e a amplitude das vibrações, a frequência, a intensidade e a duração do som.

São variáveis com efeitos ao nível da saúde dos trabalhadores, da sua segurança, assim como ao nível das relações profissionais.

Por exemplo:

- A exposição ao barulho produz fadiga auditiva e nervosa, às quais se podem juntar diversas outras perturbações fisiológicas (Auger e col, 1981; Laplante, 1983, citados por De Keiser, Beauchesne, Notte, 1982); pode criar também problemas ao nível da segurança (Leplat e Cuny, 1974), bem como ao nível das relações profissionais (Keyser, Beauchesne, Notte, 1982).

- A toxicidade de determinados produtos pode originar perturbações mentais e físicas. É importante por isso saber se o trabalhador respira ou manipula produtos tóxicos, que produtos tóxicos, com que frequência.

- A condução de veículos pesados, sobretudo com uma suspensão deficiente pode desencadear problemas ao nível da coluna vertebral, do aparelho digestivo e urinário (Keyser, Flouviat e Notte, 1982). As vibrações são por isso um factor nocivo no trabalho essencialmente quando atingem amplitudes grandes.

1.2. A docente concretiza a exposição com base num exemplo retirado da grelha AVISEM (1977).

Este método consiste em cotar de 1 (situação favorável) a 5 (situação desfavorável), vários factores considerados na análise das condições de trabalho.

Por exemplo, no que diz respeito ao barulho, o local de trabalho é dividido em superfícies de 100 a 250 m<sup>2</sup>, segundo a precisão requerida e as variações do nível sonoro no interior do local. As medidas são efectuadas a partir dum sonómetro de precisão e exprimem-se em dB. A cada local é atribuído uma cor de acordo com a cotação do nível do barulho.

O quadro 1 apresenta a cotação que os diferentes níveis de barulho obtêm e a cor correspondente.

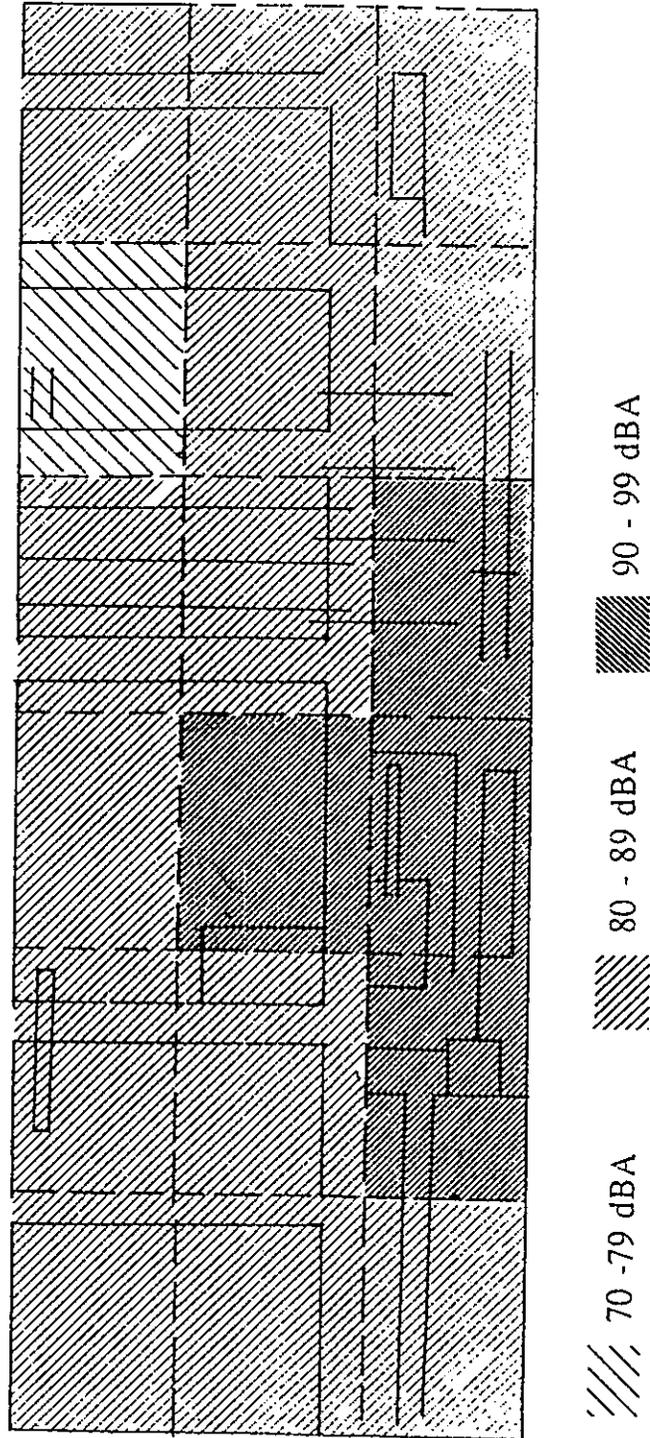
**QUADRO 1**  
**Cotação do nível do barulho**

NÍVEL EM dBA	COR DE REFERÊNCIA	COTAÇÃO
< 70	azul	1
70 - 79	verde	2
80 - 89	amarelo	3
90 - 99	vermelho	4
> 100	preto	5

Obtém-se, assim, um mapa do barulho para o atelier em estudo. Na figura 1 é apresentado um exemplo para um atelier de soldadura.

O nível médio de barulho para o atelier é obtido fazendo o produto dos níveis pela respectiva superfície e calculando a média aritmética no final.

Fig. 1 - Mapa do barulho dum atelier de soldadura



Na prática, as zonas são coloridas segundo o seguinte código : cotação 1 - azul, 2 - verde, 3 - amarelo, 4 - vermelho, 5 - preto

1.3. Os instrumentos necessários a uma análise do ambiente físico de trabalho não se encontram disponíveis para o uso dos alunos, sendo por isso fornecidos exemplos alternativos para a avaliação destes factores.

Uma forma menos directa de avaliar as variáveis relacionadas com o ambiente físico de trabalho pode ser realizada através de questões aos próprios trabalhadores, por exemplo:

A temperatura do local de trabalho incomoda?

Quais as situações de trabalho em que incomodam mais?

O barulho incomoda? Em que situações?

A luz é suficiente para trabalhar?

O que poderia ser feita para melhorar?

O uso de produtos tóxicos incomoda-o? Porquê?

## 2- A carga física.

2.1. A análise da carga física é habitualmente efectuada considerando a carga dinâmica e estática ou postural.

Na análise da carga dinâmica procura-se identificar os vários esforços no decurso do trabalho anotando-se a duração e a frequência destes.

Na análise da carga postural, identificam-se as diferentes posições assumidas pelos trabalhadores durante o trabalho, a sua duração e frequência.

Existem ainda várias medidas de dispêndio físico (por ex. frequência cardíaca, variações do potencial eléctrico dum músculo (H.G. Schmidt, 1967, citado por Keyser, Beauchesne, Notte, 1982).

2.2. A docente concretiza a exposição com base num exemplo retirado da grelha RNUR (1979).

Trata-se de uma grelha, na qual cada dimensão é classificada numa escala de 1 (situação favorável) a 5 (situação desfavorável), permitindo a construção de perfis analíticos para cada posto de trabalho e uma fácil visualização das várias dimensões que merecem uma intervenção no sentido do melhoramento efectivo das condições de trabalho.

O exemplo escolhido refere-se à avaliação da carga postural principal, correspondente à postura mantida durante um maior número de tempo ou a mais frequente no ciclo de trabalho.

Dois indicadores determinam esta postura:

A postura principal (P1)

O tempo de manutenção (T1)

O quadro nº 2 fornece a classificação desta posturas e os respectivos valores.

## QUADRO 2

### Classificação das posturas: valores de P1

SENTADA	- Mãos acima do coração e tronco vertical	1	
	- Tronco inclinado para a frente (15-30°)	2,5	
	- Tronco inclinado para o lado (15-30°)		
	- Torsão do tronco (15-45°)	3	
	- Mãos ao nível da cabeça		
	- Mãos ao nível do coração, braços estendidos	4	
	- Tronco muito inclinado para a frente (30-45°)	4,5	
- Tronco muito inclinado para o lado (30-40°)			
- Torsão do tronco (45-90°)	5		
- Mãos ao nível da cabeça			
- Tronco muito inclinado para trás e mãos ao nível da cabeça			
DE PÉ	- Mãos abaixo do coração, tronco vertical	2	
	- Tronco inclinado para a frente (0-15°)	2,5	
	- Tronco inclinado para a frente (15,30°)	3	
	- Tronco inclinado para o lado (15-30°)	3,5	
	- Torsão do corpo (45-90°)		
	- Mãos ao nível da cabeça	4	
	- Tronco inclinado para a frente (30-45°)	4,5	
	- Tronco muito inclinado para o lado (30-45°)		
- Tronco inclinado para a frente, mãos ao nível da cabeça	5		
- Flexão das duas pernas			
- Tronco inclinado para a frente, braços estendidos	5		
- Tronco muito inclinado para a frente (> 45°)			
- Tronco muito inclinado para trás, mãos acima da cabeça	5		
- Mãos acima da cabeça			
DE JOELHOS OU DE COCARAS	- De joelhos normal	4,5	
	- De joelhos com as mãos acima da cabeça etc.	5	
	- De cocaras		

O tempo de manutenção é avaliado em função da sua duração relativamente ao tempo do ciclo de trabalho ( % de tempo de manutenção = duração da postura principal/ tempo ciclo x 100).

O quadro seguinte apresenta o resultado da combinação do valor da postura principal e do tempo de manutenção.

### QUADRO 3

Valores da carga postural principal: resultado da combinação  
P1/T1

T1 en % Tc	20 a 40	40 a 60	60 a 80	80 a 100
P 1				
1	1	1	1,5	2
2	2	2	2,5	3
3	2,5	3	3,5	4
4	3,5	4	4,5	5
5	4,5	5	5	5

Por exemplo, um individuo que se mantenha de pé com o tronco inclinado para a frente segundo um ângulo de 40° durante 30% do seu ciclo de trabalho, obtém uma cotação de 4 para a postura principal e inclui-se na classe de 20-40 no tempo de manutenção. A sua carga postural principal é então de 3,5.

2.3. A análise da carga dinâmica ou estática do trabalho, exige a recolha de amostras de trabalho, por exemplo através de observações, representativas do trabalho realmente efectuado pelo operador. Para isso, várias observações teriam de ser planeadas, em momentos bem determinados do tempo, e com períodos bem definidos, o que é inconciliável, na maioria dos casos, com o que é permitido aos alunos no quadro da empresa em que se encontram a realizar o trabalho.

São por isso sugeridas formas alternativas, indirectas, para avaliar a carga física., como por exemplo através de questões colocadas aos próprios trabalhadores:

O material que utiliza é difícil de ser manuseado?

Este material têm de ser transportado?

É pesado?

Transporta-se sem grande dificuldade?

Quais as posturas mais difíceis a suportar?

Quais são as consequências?

### 3 - A carga mental.

3.1. A carga mental, em geral, é avaliada considerando-se aspectos relacionados com o trabalho e com o trabalhador:

- A natureza e as condições que são proporcionadas na transmissão e recepção das informações, necessárias para cumprir determinadas tarefas.

- Análise do tratamento que o trabalhador faz das informações que lhe são transmitidas, no quadro duma determinada organização do trabalho: autonomia, comunicação exigências temporais,...

Habitualmente, associa-se a carga mental às tarefas que são qualificadas de intelectuais. No entanto, mesmo as tarefas que são consideradas mais físicas, implicam uma carga mental: se um trabalho exige atenção, precisão e é frequentemente interrompido, o indivíduo é confrontado com situações novas exigindo grande adaptabilidade o que pode conduzir a uma elevada carga mental.

3.2. A docente concretiza a sua exposição a partir dum exemplo da grelha Lest (1977).

No caso desta grelha os autores limitam-se a uma avaliação da carga mental para trabalhos pouco qualificados ou não qualificados.

A escala de cotação vai de 0 (situação mais favorável) a 10 (situação menos favorável).

Os elementos que caracterizam a carga mental nesta grelha são:

- . o constrangimento de tempo
- . a complexidade/velocidade
- . a atenção
- . a minúcia

Por exemplo, a avaliação do constrangimento de tempo nos trabalhos repetitivos é feita a partir de 5 critérios:

- . o modo de remuneração
- . a cadência imposta pelo trabalho
- . se o trabalho é ou não realizado em cadeia
- . a existência de pausas
- . a possibilidade de recuperar atrasos

O constrangimento de tempo é avaliado fazendo dois tipos de cruzamentos com estas variáveis.



— Cruzando a variável modo de remuneração com a cadência do trabalho. Uma das formas de apreciar a maior ou menor dificuldade do trabalhador acompanhar a cadência imposta pode ser feita a partir do cruzamento do factor modo de remuneração e tempo da cadência. Este constrangimento pode ser agravado se o salário depender do ritmo de trabalho.

O quadro 4 apresenta as cotações que caracterizam o constrangimento de tempo, considerando estas duas variáveis.

#### QUADRO 4

Cotações que caracterizam o constrangimento de tempo considerando o modo de remuneração e a cadência imposta, para os trabalhos repetitivos

Modo de remuneração	Cadência imposta pelo trabalho					
	< 1/2 dia	< 1 dia	2 dias a < 1 semana	1 semana a 1 mês	> 1 mês	nunca
Salários à hora	0	0	1	3	5	7
Salários à peça com prémio colectivo	0	1	4	6	8	9
Salários à peça com prémio individual	1	2	5	8	10	10

O constrangimento de tempo é ainda avaliado cruzando 3 outros critérios que permitem avaliar em que medida o ritmo de trabalho é mais ou menos constrangedor para o trabalhador.

O quadro 5 apresenta as cotações considerando o cruzamento destas 3 variáveis.

### QUADRO 5

Cotações que caracterizam o constrangimento de tempo considerando as pausas, o tipo de trabalho e os atrasos a recuperar, para os trabalhos repetitivos e não repetitivos

Existência de pausas	Cadeia			Não-cadeia		
	Atrasos a recuperar			Atrasos a recuperar		
	Não	Sim		Não	Sim	
		durante as pausas	durante o trabalho		durante as pausas	durante o trabalho
Mais de uma por meia jornada	1	4	7	0	2	5
Uma por meia jornada	3	7	9	1	4	7
Sem pausa	6	11	10	3	10	8

Obtém-se assim duas cotações para caracterizar o constrangimento de tempo.

Considera-se que ambas são igualmente importantes na avaliação do nível de constrangimento de tempo, sendo por isso atribuída uma ponderação igual às duas.

Contudo, este factor (constrangimento de tempo), tem uma cotação única, obtida a partir da média aritmética das 2 cotações anteriores.

3.3. A avaliação da carga mental exige o conhecimento preciso e minucioso de várias dimensões que caracterizam a organização do trabalho e a forma como o operador a "vive".

São sugeridas várias questões aos alunos, que permitem, num primeiro momento, ainda que de forma indirecta, avaliar a carga mental do trabalhador, por exemplo:

A informação que dispõe para a realização do seu trabalho é suficiente?

É por vezes confrontado com situações de falta de informação?

É muitas vezes interrompido no seu trabalho?

Existem actividades em que lhe é difícil concentrar-se?

Que o irritam?

#### 4 - Os aspectos psicosociológicos

4.1. Em geral procuram situar o indivíduo dentro da organização, avaliando os efeitos que a organização do trabalho prevista na empresa tem sobre o trabalhador.

Reunem um conjunto de dimensões relacionadas com a organização do trabalho: cadência exigida ao trabalhador, comunicação, autonomia, conteúdo do trabalho, ...

4.2. Em termos de métodos de análise esta avaliação pode ser realizada a partir de critérios objectivos.

A docente apresenta um exemplo de avaliação dos aspectos psicosociológicos, baseado na Grelha de Lest (1977).

Esta grelha prevê vários indicadores para avaliarem a influência dos aspectos psicosociológicos sobre os trabalhadores :

A iniciativa

O estatuto social

As possibilidades de comunicação

A cooperação no trabalho

A identificação do produto

Utilizando como exemplo as possibilidades de comunicação, os autores da grelha retêm como critérios para a sua avaliação o número de pessoas na vizinhança do trabalhador, a possibilidade de falar (não do trabalho), a possibilidade de se deslocar.

São obtidas duas cotações:

Uma a partir da combinação dos dois primeiros critérios, supondo-se que se o trabalhador tem a possibilidade de falar durante o seu trabalho, a possibilidade de se deslocar é um factor suplementar favorável a comunicações mais numerosas e diversificadas.

O quadro 6 apresenta as cotações que são obtidas cruzando-se estas duas variáveis.

### QUADRO 6

Cotações da comunicação considerando a possibilidade de falar durante o trabalho e de se deslocar

Possibilidade de falar durante o trabalho	Possibilidade de se deslocar	
	Sim	Não
Nenhuma	10	10
Algumas palavras	4	7
Conversas mais longas	0	3

A outra cotação é obtida a partir da combinação do critério isolamento físico (nº de trabalhadores na vizinhança) e a possibilidade de se deslocar, resultando uma cotação que caracteriza as possibilidades que os trabalhadores têm de comunicar entre si.

O quadro 7 indica as cotações obtidas a partir do cruzamento destas duas variáveis.

### QUADRO 7

Cotações da comunicação considerando o nº de pessoas num raio de 6 m e a possibilidade de se deslocar

Possibilidade de se deslocar	Número de pessoas num raio de 6 m				
	0	1 ou 2	3 a 9	10 a 19	20 e +
Sim	6	0	0	4	8
Não	10	2	0	5	10

A cotação final para este elemento psicossociológico é obtida a partir do cálculo da média aritmética das duas cotações anteriores.

4.3. A avaliação dos aspectos psicossociológicos pode também ser realizada a partir de métodos mais subjectivos.

Trata-se neste caso de avaliar, por exemplo, as possibilidades de iniciativa, de autonomia, de gestão do ritmo de trabalho, as relações de trabalho, o conteúdo do trabalho (os elementos do trabalho criam interesse no trabalhador, possibilitam a capacidade de aprendizagem e desenvolvimento pessoal, a responsabilidade, o trabalho corresponde às capacidades e qualificações) os horários (que impõem certos constrangimentos ou que pelo contrário podem permitir uma certa liberdade), a partir de questões que são colocadas aos próprios trabalhadores

5 - No conjunto das várias dimensões do trabalho que foram apresentadas, os aspectos relacionados com a carga mental e psicossociológicos, são os que colocam um maior número de questões quanto à sua avaliação.

5.1. No que se refere à carga mental, esta depende, por um lado das exigências da tarefa, e por outro das capacidades dos que efectuam a tarefa.

Neste sentido, os ergónomos utilizam dois termos para caracterizarem os aspectos relacionados com o trabalho, "nível de exigência da tarefa", e a capacidade de trabalho de que o sujeito dispõe para investir na realização da tarefa, "a carga de trabalho". A carga de trabalho depende não só das características da tarefa mas também de factores individuais, socioculturais e do meio.

Não existem normas rigorosamente definidas ou um método de avaliação que permita avaliar de forma rigorosa a carga mental. Contudo vários índices podem ser considerados como reveladores de sobrecarga mental: as crises de nervos, diminuição das capacidades de produção do indivíduo, o aumento dos incidentes, aumento do absentismo.

Diversos autores, propuseram avaliações da carga mental a partir de índices fisiológicos ou psicológicos baseados na noção de fadiga (fadiga muscular e fadiga nervosa), como o electroencefalograma, a frequência cardíaca,...

A observação dos modos operatórios e a sua modificação no decurso do trabalho pode constituir também um bom indicador desta carga mental (Sperandio, 1987).

Kalsbeek (sem data, citado por De Keyser, Beauchesne, Notte, 1982), apoiando-se na teoria do canal único, considera não ser possível efectuar várias escolhas conscientes simultaneamente e afirma que o número máximo que o cérebro humano é capaz de efectuar por minuto é limitado.

Assim, propõe o método da tarefa acrescentada, que consiste na atribuição duma segunda tarefa ao trabalhador que deverá desempenhá-la simultaneamente com a tarefa principal. A observação da forma de cumprir a segunda tarefa permite uma avaliação da "capacidade residual de vigilância" deixada pela primeira tarefa, sendo possível desta forma calcular o nível da carga mental desta.

Este modelo de análise, é no entanto demasiado simplista não se considerando vários factores que podem tornar esta segunda tarefa perfeitamente desempenhada, apesar da primeira conduzir a uma carga mental elevada. Por exemplo, a segunda tarefa pode ter uma dimensão lúdica para o trabalhador, ou complexificando-se a situação de trabalho o operador desenvolve estratégias que lhe permitem cumprir esta segunda tarefa.

Este modelo supõe, por isso, que a capacidade de trabalho é invariável, fixa, estável, não se considerando a capacidade que o ser humano tem para desenvolver estratégias que lhe permitem ultrapassar as dificuldades.

5.2. No que se refere aos aspectos psicosociológicos, a ausência de unanimidade teórica dificulta a análise destes elementos.

Os estudos de motivação do homem no trabalho, conduzem a maior parte dos investigadores a considerarem o conteúdo do trabalho como o factor determinante do interesse do trabalhador pelo trabalho.

As experiências realizadas pelos investigadores do Tavistock Institute, demonstraram que as principais exigências psicológicas a considerar num posto de trabalho relacionam-se com a variedade de operações que este oferece desde que estas criem no trabalhador a impressão de constituírem um todo único e completo, com a possibilidade de aprender com a experiência e possuir uma certa autonomia na decisão, com o reconhecimento social, e a possibilidade de identificar o seu trabalho no produto final da empresa.

Paralelamente, outros autores, afirmam que os trabalhos parcelares e repetitivos conduzem ao desenvolvimento de comportamentos regressivos, impedindo o desenvolvimento da personalidade. Nomeadamente, as análises de G. Mendel (1985), mostram que a actividade profissional, que na maioria dos casos não permite ao individuo ter poder sobre os seus actos, constitui o principal problema dos casos de regressão da personalidade, constatados em muitos dos seus pacientes.

Assim, vários autores (Guélaud e colab.,1975; Vandevyver, 1977, citado por De Keyser, Beauchesne, Notte, 1982), propõem para a avaliação dos aspectos psicosociológicos do trabalho determinados critérios como a iniciativa, as possibilidades de comunicação, a cooperação, a identificação do produto, a autonomia, o interesse no trabalho,...

b) As especificidades de cada método

Por outro lado, os vários métodos de avaliação das condições de trabalho distinguem-se relativamente a aspectos específicos que os caracterizam.

Assim, e por exemplo:

- Os perfis de posto da grelha RNUR, destinam-se à avaliação de postos de trabalho da indústria. Constituem um método "comparativo" uma vez que permitem a comparação de postos de trabalho, ou conjuntos de postos de trabalho, a partir da construção dos seus perfis analíticos.

São considerados 27 critérios que no seu conjunto fornecem informação sobre a segurança, carga física, carga nervosa, autonomia, relações, repetitividade, conteúdo do trabalho.

É um método recomendado para postos com ciclos de trabalho repetitivos

Concebido por uma equipa de engenheiros, permite, uma vez adquirida a formação necessária para a sua utilização, uma análise rápida do posto de trabalho (aproximadamente 3 horas)

- O método de LEST destina-se à análise das condições de trabalho de postos da indústria.

Téoricamente trata-se de um método de observação do posto de trabalho, embora os seus autores lhe atribuam também uma função pedagógica: pretende-se que os trabalhadores participem no seu preenchimento, favorecendo-se desta forma a capacidade de auto-análise das situações de trabalho.

Neste sentido, a grelha de observação é acompanhada dum manual que expõe os princípios básicos subjacentes à sua concepção.

Para além desta função pedagógica, é também um método participativo, concebido como um instrumento de negociação para os vários interlocutores sociais, podendo ser utilizado quer por especialistas quer pelos próprios trabalhadores.

Permite a análise dum maior número de postos de trabalho, quando comparado com o método RNUR.

Nesta grelha as dimensões do trabalho são agrupadas em cinco grandes categorias:

- o ambiente físico (ambiente térmico, barulho, luminosidade, vibrações);
- a carga física (carga estática e dispêndio físico);
- a carga mental (constrangimento de tempo, complexidade/velocidade, atenção, minúcia);
- os aspectos psicossociológicos (iniciativa, estatuto social, comunicações, cooperação, identificação do produto);
- o tempo do trabalho.

A duração da observação é variável de acordo com a complexidade do trabalho. Os dados relativos aos ambientes laborais são muitas vezes similares para os vários postos, o que facilita a observação.

A cotação não é directa, efectuando-se a partir das respostas a um guia de observação e em função de quadros de referência.

- A grelha ACTOR, é uma grelha centrada na própria experiência de trabalho dos trabalhadores. É preenchida pelos próprios, favorecendo-se uma descrição do trabalho realmente efectuado. Destina-se à avaliação do trabalho industrial.

Tem como objectivos essenciais a preparação da mudança na concepção e rearranjo dos postos de trabalho, bem como o desenvolvimento da capacidade de iniciativa dos trabalhadores na análise das suas condições de trabalho. É por isso um projecto que apresenta uma dimensão pedagógica.

Possibilita uma abordagem participativa no processo de análise das condições de trabalho na medida em que pode ser utilizada em conjunto com um método mais objectivo, facilitando a participação de vários intervenientes neste processo.

Compreende seis fichas: a organização do trabalho, o posto de trabalho, os riscos, as relações de trabalho, a qualificação-formação-futuro.

- O método de análise AVISEM fornece técnicas que permitem analisar e conceber os postos de trabalho, as máquinas, os ateliers, as instalações de trabalho.

Estas técnicas, se consideradas isoladamente, permitem apenas uma análise muito parcial do posto de trabalho.

Esta grelha pode ser utilizada com objectivos específicos, como fazer o balanço das condições de trabalho da fábrica, o estudo dum aspecto específico dum atelier, o estudo de projectos para a organização dum novo processo de produção.

- Personnel de Santé, é uma grelha de análise das condições de trabalho no meio hospitalar.

É uma grelha concebida com objectivos pedagógicos, sendo cada capítulo (destinado a uma dimensão do trabalho), organizado de forma a possibilitar um certo conhecimento teórico do tema e a suscitar a reflexão sobre as condições de trabalho, através dum conjunto de questões e exemplos concretos.

É por isso um método que serve de base de reflexão e discussão sobre eventuais alternativas às condições de trabalho existentes, valorizando o diálogo entre especialistas e trabalhadores no quadro desta análise.

São tratadas 10 dimensões no trabalho de enfermagem:

- O ambiente físico
- Os riscos
- A carga física
- A carga mental
- A carga psíquica
- As relações de trabalho
- O conteúdo do trabalho
- As incertezas
- Os horários
- O funcionamento do hospital

Os alunos deverão reter destas grelhas os aspectos considerados essenciais tendo em conta o conhecimento que possuem do trabalhador e do posto de trabalho em estudo.

Trata-se portanto de salientar que as grelhas de análise se destinam a postos de trabalho específicos, sendo utilizados com objectivos específicos de acordo com as diferentes práticas em que se inserem (selecção, formação, negociação, redefinição da hierarquia das qualificações, ...).

A sua utilização e o modo como são utilizadas depende do tempo disponível para a sua aplicação, da possibilidade de utilizarem determinados instrumentos, dos interlocutores, das preocupações que existem, da possibilidade de realizarem um trabalho pedagógico com os trabalhadores.

Reforça-se neste momento a noção de relatividade dos dados assim obtidos, uma vez que se acaba por privilegiar determinados aspectos da realidade a analisar, e negligenciar outros.

Desta forma os alunos, perante as possibilidades concretas que têm no quadro do trabalho que se encontram a realizar deverão escolher, seleccionar, a grelha(s) e adequá-la(s) ao caso em estudo.

### 3.3. As Actividades

#### a) Discussão do caso do grupo.

Cada grupo apresenta o caso em estudo. O papel do docente neste momento, é de escuta activa e se necessário de clarificação dos pontos expostos e/ou de organização sistemática destes.

b) Discussão no grupo dos factores a considerar na análise das condições de trabalho do caso em estudo

Tendo como ponto de partida as questões levantadas na apresentação dos factores principais numa análise das condições de trabalho, o docente propõe a reflexão em cada grupo sobre as várias técnicas disponíveis.

Trata-se neste caso de um trabalho de estruturação dos conteúdos teóricos em função da prática do trabalho concreto que estão a realizar, promovendo a sua integração. São numerosas as questões que se colocam neste momento:

Que grelha é a mais adaptada ao nosso estudo?

Numa mesma grelha existem questões mais adaptadas ao nosso caso mas muitas parecem menos adaptadas!

Quais as que devemos seleccionar?

Não há possibilidade de utilizar determinados instrumentos para avaliar determinadas condições de trabalho, como fazer?

Os problemas específicos do nosso caso não são todos tidos em conta nestas grelhas, como os integrar na nossa análise?

Intencionaliza-se aqui o papel do docente como facilitador da aprendizagem, e da elaboração de uma síntese significativa e fundamentada relativamente às estratégias de análise das condições de trabalho. Sistematizam-se formas de lidar com as situações e alternativas na continuação do estudo, considerando-se as possibilidades concretas que o terreno da investigação oferece, os meios disponíveis para a realização de determinada análise.

c) Consulta das várias grelhas de análise das condições de trabalho.

Tendo em conta a exposição realizada pela docente, os alunos deverão proceder à consulta das várias grelhas disponíveis para a elaboração duma grelha própria. A realização destas actividades é autónoma, estando no entanto a docente disponível para qualquer dúvida que possa surgir.

A grelha final é apresentada à docente de forma a garantir o seu interesse e adequação ao caso em estudo.

BIBLIOGRAFIA (disponível na Faculdade)

- AVISEM, 1977, *Techniques d'amélioration des conditions de travail dans l'industrie*, ED. Hommes et Techniques, France
- BEAUCHESNE, M.N., 1985, *La formation, conditionnement ou appropriation?*, Ed. de l'Institut de Sociologie - Université Libre de Bruxelles
- DE KEYSER, V., BEAUCHESNE, F; NOTTE, D., 1982, *Analyser les conditions de travail*, Ed. ESF, Paris
- FRIEDMANN, G., 1968, *Problème humains du machinisme industriel*, Ed. Gallimard, Paris
- GUELAUT, F., BEAUCHESNE, M. N., GAUTRAT, J. , ROUSTANG, 1975, *Pour une analyse des conditions de travail ouvrier dans l'entreprise*, CNRS, Paris
- KARNAS, G., SALENGROS, P., 1983, L'ergonomie: adapter?, *La Revue Nouvelle*, Bruxelles, vol. LXXVII, nº3, pag. 272-282
- LEPLAT, J., CUNY, X., 1974, *Les accidents du travail*, Presses Universitaires de France, Paris
- LACOMBLEZ, M., 1983, *Quelques éléments pour une analyse des conditions externes de la pratique méthodologique en psychologie du travail*, *Psychologie du Travail: Perspective 1990*, Ed. E.A.P., Issy-les-Moulineaux, p.162-167
- LACOMBLEZ, M., 1986, L'analyse des motivations de l'homme au travail: archéologie d'un paradigme dominant, *Critique Régionale*, nº 14, p. 91-128
- LACOMBLEZ, M., 1991, *Questões aprofundadas de métodos de intervenção nas empresas*, Relatório apresentado nas provas de Agregação, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação - Universidade do porto, 57 p.

- LESNE, M., 1977, *Travail pédagogique et formation des adultes*, P.U.F., Paris
- MENDEL, G., 1985, *La crise est politique, la politique est en crise*, Ed. Payot, Paris
- NAVILLE, P., 1970, *Le nouveau léviathan. De l'aliénation à la jouissance*, Ed. Anthropos, Paris
- RNUR - Renault, 1976, *Les profils de poste, méthode d'analyse des conditions de travail*, Masson-Sirtes
- SALVADOR, P., 1990, Tradução e Adaptação da Grelha do Laboratoire d'Economie et de Sociologie du Travail, Centro de Estudo da Formação e do Emprego, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação - Universidade do Porto
- SILVA, A., FURTADO, T., 1989, Tradução Portuguesa da grelha Actor, Centro de Estudo do Emprego e da Formação, Faculdade Psicologia e de Ciências da Educação - Universidade do Porto
- SPERANDIO, J., 1987, Les aspects cognitifs du travail, *Traité de Psychologie du Travail*, Presses Universitaires de France, Paris, 645-658
- SAGEHOMME, D., 1986, *Guide d'analyse des conditions de travail em milieu hospitalier*, Institut pour l'Amélioration des conditions de Travail, Bruxelles

