



MESTRADO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E HIGIENE OCUPACIONAIS

Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre
Engenharia de Segurança e Higiene Ocupacionais
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

ANÁLISE DA TAXA DE ACIDENTES DE QUEDAS NA ESPANHA E EM PORTUGAL ENTRE 2014 E 2018

Egas Zandona Ceccato

Orientador: Professora Doutora María de las Nieves González García (UPM)

Coorientador: Professor Doutor João Santos Baptista (FEUP)

Arguente: Professor Doutor Antonio José Carpio de los Pinos, (Professor Associado – UCLM)

Presidente do Júri: Professor Doutor Doutor Mário Augusto Pires Vaz (Professor Associado com Agregação – FEUP)

2021

Este trabalho foi redigido em português do Brasil



Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Rua Dr. Roberto Frias, s/n 4200-465 Porto PORTUGAL

VoIP/SIP: feup@fe.up.pt ISN: 3599*654



Telefone: +351 22 508 14 00



Fax: +351 22 508 14 40



URL: <http://www.fe.up.pt>



Correio Electrónico: feup@fe.up.pt

AGRADECIMENTOS

A Deus por me dar o dom da vida, da fé e da perseverança.

À minha esposa Karole que sempre me apoiou, me deu confiança e sua paciência infinita. Obrigada por todos os momentos passados e que ainda vamos viver. Amo-te.

Ao meu pai, que, com seu apoio incondicional, me proporcionou acesso ao conhecimento e ao mundo.

À minha mãe Dina anja da guarda e meu pilar na terra.

Aos amigos que, de forma direta ou indireta, me deram suporte para seguir e não desistir em todas tarefas da vida.

À amiga Catarina Brasil do MESHO pelas incansáveis horas de desenvolvimento de trabalhos, grupo de estudo e pesquisa no percurso deste mestrado.

Gratidão ao corpo docente da Universidade do Porto em acolher, ensinar, ter paciência e caminhar junto com os alunos em pró a segurança e saúde das pessoas.

Gratidão especial à Professora Doutora Maria de las Nieves González Garcia, pela orientação, paciência e apoio nesta caminhada, repassando conhecimento sobre Segurança do Trabalho e abrindo oportunidade de discussão sobre o tema nos países de atuação profissional.

Gratidão especial ao Professor Doutor João Batista que me ajudou imensamente e me deu segurança e apoio em todo o processo.

Gratidão especial à Professora Doutora Joana Guedes por demonstrar, ao longo deste percurso académico, ser a melhor instrutora e profissional que já tive ao longo da minha carreira de 23 anos no setor de segurança do trabalho.

E a mim, por superar muitos desafios, com altos e baixos, sempre com a cabeça erguida, humildade, gratidão, todos os dias!

DESTAQUES

1. Acidentes denominados “escorregões, tropeções ou quedas” são muito recorrentes, com consequências financeiras reveladas em todo o mundo, sendo a principal fonte de lesões. (Rubel et al., 2021)
2. Segundo a ILO (2017) mais de 13,7% das mortes resultam de acidentes de trabalho. Em cada ano são quase mil vezes mais lesões ocupacionais não fatais do que lesões ocupacionais fatais.
3. Estima-se que lesões não fatais afetem 374 milhões de trabalhadores anualmente, e muitas dessas lesões têm consequências graves os trabalhadores a longo prazo. (ILO, 2017; Hämäläinen et al., 2017).
4. Os dados pesquisados mostram que a população feminina, em Portugal e Espanha, é maior do que a masculina. Porém, o número de acidentes com a população masculina é maior, tendo um número crescente de dias perdidos na Espanha, entre 2014 e 2018 e um aumento nos últimos dois anos em Portugal. (EUROSTAT, 2021).
5. O setor secundário onde encontra-se a atividade económica “construção”, apresenta um maior número de acidentes fatais, a ter maior concentração na faixa entre 25 à 54 anos na população masculina. (EUROSTAT, 2021).

HIGHLIGHTS

1. Accidents called “slips, trips or falls” are very recurrent, with financial consequences revealed worldwide, being the main source of injuries. (Rubel et al., 2021)
2. According to the ILO (2017) more than 13.7% of deaths result from work accidents. Each year there are almost a thousand times more non-fatal occupational injuries than occupational fatalities.
3. Non-fatal injuries are estimated to affect 374 million workers annually, and many of these consequences have long-term consequences for workers. (ILO, 2017; Hämäläinen et al., 2017).
4. The researched data show that female population, in Portugal and Spain, is larger than the male population. However, the number of accidents with the male population is higher, with an increasing number of days lost in Spain between 2014 and 2018 and an increase in the two years in Portugal. (EUROSTAT, 2021).
5. The secondary sector where the “construction” economic activity is found, has a greater number of fatal accidents, with a greater concentration in the range between 25 and 54 years in the male population. (EUROSTAT, 2021).

RESUMO

Introdução – A análise dos acidentes de trabalho deve ser multidisciplinar, verificando os comprometimentos físicos, mentais e laborais. Estimativas internacionais referem que cerca de 86,3% das mortes devem-se a doenças relacionadas com o trabalho, enquanto cerca de 13,7% resultam de acidentes de trabalho. Apesar da maioria dos acidentes de trabalho não serem fatais (cerca de 374 milhões de trabalhadores anualmente afetados), os acidentes “escorregões, tropeções ou quedas” são os mais recorrentes, gerando não só apenas baixas, mas outros comprometimentos para o trabalhador e para a empresa, devendo-se mitigá-los ou eliminá-los, de modo a proporcionar um contexto mais saudável para o trabalhador e a diminuir os custos dos acidentes para as empresas. A normatização e legislação é crucial para orientação e padronização das atividades dos setores económicos e todas as suas atividades em prol da diminuição e/ou eliminação dos riscos e dos acidentes em si.

Objetivos – Os principais objetivos deste estudo foi caracterizar os acidentes e incidentes de trabalho em Espanha e Portugal, genericamente. Especificamente buscou-se avaliar os acidentes definidos como “escorregões, tropeções ou quedas”, definidos por sexo, faixa etária e gravidade, em cada setor económico em suas principais atividades, nos mesmos países, comparando-os no que tange aos dados coletados, desde 2014 até 2018.

Metodologia – Foi realizada uma pesquisa bibliográfica em bases de dados científicas, com o recurso da ferramenta PRISMA Statement e SCOPUS, Science Direct, Web Science e INSPEC para compilar informação científica relevante sobre o assunto. A recolha dos dados estatísticos dos países alvo deu-se através da base de dados EUROSTAT, com foco nos países Espanha e Portugal. Para a elaboração de tabelas, análises e comparações das mesmas utilizou-se da plataforma Microsoft Office Excel 2010.

Resultados – Após análise e comparação dos dados obtidos, verificou-se que o setor económico secundário, nomeadamente as atividades de “Fabricação” e “Construção”, foram as que apresentaram números mais expressivos de acidentes, sendo o último o líder do ranking total (setores e atividades), seguido pela atividade “Agricultura, silvicultura e pesca” (setor primário). A Espanha foi o país com maior incidência de acidentes em comparação com Portugal. Trabalhadores do sexo masculino foram os que sofreram mais ocorrências, em todos os setores e atividades analisadas e em acidentes gerais (mortais e não mortais), na faixa etária de 25 a 54 anos.

Conclusões – Conclui-se, com este estudo, que deve-se elaborar estratégias funcionais e aplicáveis, não apenas em Espanha e Portugal, mas sim a nível global. As taxas de acidentes do tipo avaliado neste estudo, nos últimos anos, foram expressivamente altas em ambos os países. Faz necessário uma atenção maior e incisiva em prol do evitamento e/ou diminuição dos mesmos, em todos os setores.

Palavras-chave – Acidentes, Quedas, Espanha, Portugal e Estatística

ABSTRACT

Introduction - The analysis of work-related accidents should be multidisciplinary, verifying physical, mental and labor impairments. International estimates state that about 86.3% of deaths are due to work-related diseases, while about 13.7% result from work-related accidents. Although most work-related accidents are non-fatal (about 374 million workers are affected annually), "slip, trip or fall" accidents are the most recurrent, generating not only casualties, but other compromises for the worker and the company, which must be mitigated or eliminated, to provide a healthier environment for the worker and reduce the costs of accidents for companies. The normalization and legislation is crucial to guide and standardize the activities of the economic sectors and all their activities in order to reduce and/or eliminate the risks and the accidents themselves.

Objectives - The main objectives of this study were to characterize the accidents and work incidents in Spain and Portugal, generically. Specifically, it sought to evaluate the accidents defined as "slips, trips or falls", defined by gender, age group and severity, in each economic sector in their main activities, in the same countries, comparing them regarding the data collected, from 2014 to 2018.

Methodology - A literature search was conducted in scientific databases, using the PRISMA Statement tool and SCOPUS, Science Direct, Web Science, and INSPEC to compile relevant scientific information on the subject. The collection of statistical data from the target countries was done through the EUROSTAT database, focusing on Spain and Portugal. The Microsoft Office Excel 2010 platform was used for the elaboration of tables, analysis and comparisons.

Results - After analyzing and comparing the data obtained, it was found that the secondary economic sector, namely the activities "Manufacturing" and "Construction", had the most significant numbers of accidents, the latter leading the total ranking (sectors and activities), followed by the activity "Agriculture, forestry and fishing" (primary sector). Spain was the country with the highest incidence of accidents compared to Portugal. Male workers were the ones who suffered more occurrences, in all sectors and activities analyzed and in general accidents (fatal and non-fatal), in the 25 to 54 age group.

Conclusions - The conclusion of this study is that functional and applicable strategies must be developed, not only in Spain and Portugal, but globally. The rates of accidents of the type assessed in this study, in recent years, have been significantly high in both countries. A greater and incisive attention is needed to avoid and/or reduce them, in all sectors.

Keywords: Accidents, Falls, Spain, Portugal, and Statistics.

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Objetivos	3
1.2	Metodologia	4
1.2.1	Procedimento de recolha de dados	4
1.2.2	Amostra de inclusão.....	Erro! Indicador não definido.
1.2.3	Procedimento de análise de dados	Erro! Indicador não definido.
2	Fundamentação do trabalho	7
2.1	Definição de acidente entre Portugal e Espanha	7
2.1.1	Definição de acidente em Portugal	7
2.1.2	Enquadramento Legal e Normativo	9
2.2	Diferenciação entre acidentes de trabalho e incidentes de trabalho	10
2.3	Consequências dos acidentes de trabalho.....	11
2.3.1	Forma de acidentes de trabalho.....	12
2.3.2	Determinação do custo do acidente	13
2.4	Natureza da incapacidade devido ao acidente de trabalho	17
2.5	Crítérios de inclusão de amostras dos acidentes de trabalho	17
2.5.1	Crítérios de inclusão de amostras dos acidentes de trabalho em Portugal.....	17
2.5.2	Ctrítérios de inclusão de amostras dos acidentes de trabalho na Espanha.....	18
2.6	Índices Estatísticos	18
2.6.1	Índices estatísticos de sinistralidade em Portugal	19
2.6.2	Índices estatísticos de sinistralidade em Espanha	21
2.7	Métodos para a definição dos limites de controle	23
2.7.1	Limite Superior de Controle (LSC)	24
2.7.2	Limite Inferior de Controle (LIC).....	24
2.8	Investigação do acidente de trabalho	24
2.9	Conceptualização de acidentes de trabalho denominados quedas	25
2.9.1	Quedas em diferença de nível	32
2.10	Normalização e legislação.....	35
2.10.1	Normas portuguesas	35

2.10.2	Normas espanholas	37
2.10.3	Coordenação de atividades empresariais	38
3	MATERIAIS E MÉTODOS	40
3.1	Materiais e Métodos	40
4	RESULTADOS	44
4.1	Acidentes de trabalho totais divididos por setores da economia.....	45
4.2	Acidentes de trabalho “escorregamentos, tropeções ou quedas”	46
4.2.1	Setor Primário	47
4.2.1.1.	Atividade da NACE Rev2 – (A) Agricultura, silvicultura e pesca	47
a)	Atividade, Gravidae, faixa etária e sexo	48
b)	Acidentes não mortais	48
c)	Acidentes mortais.....	48
4.2.1.2.	Atividade da NACE Rev2 – (B) Mineração e Pedreira	49
a)	Atividade, Gravidae, faixa etária e sexo	49
b)	Acidentes não mortais	50
c)	Acidentes mortais.....	50
4.2.2	Setor Secundário	50
4.2.2.1.	Atividade da NACE Rev2 – (C) Fabricação	50
4.2.2.2.	Atividade da NACE Rev2 – (F) Construção	52
4.2.3	Setor Terciário	53
4.3	Relação Entre o Número De Acidentes e o Comportamento Da Economia.....	57
4.3.1	Portugal.....	57
4.3.2	Espanha.....	58
5	DISCUSSÃO.....	60
5.1	Limitações e Vieses.....	60
6	CONCLUSÕES E PERSPETIVAS FUTURAS	61
6.1	Conclusões	61
6.2	Perspetivas Futuras.....	62
7	BIBLIOGRAFIA.....	63

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Comparativo de custos dos acidentes de trabalho, segundo Bird e Heinrich.....	14
Figura 2 - Esquematização da notificação de acidentes de trabalho em Espanha	18
Figura 3 - Subdivisão dos acidentes de trabalho em Espanha	22
Figura 4 - Esquematização de investigação de acidentes em Espanha	25
Figura 5 - AT por escorregamento ou hesitação com queda de pessoa, totais em Portugal	27
Figura 6 - AT por escorregamento ou hesitação com queda de pessoa, não mortais, em Portugal	28
Figura 7 - AT por escorregamento ou hesitação com queda de pessoa, mortais, em Portugal.....	28
Figura 8 – AT por escorregamento, tropeções ou queda, totais na Espanha	30
Figura 9 - AT por escorregamento, tropeções ou queda, mortais, na Espanha.....	30
Figura 10 – AT por escorregamento, tropeções ou queda, não mortais, na Espanha	31
Figura 11 - PRISMA.....	40
Figura 12 - Fluxograma de resultados por setores	44
Figura 13 - Fluxograma dos resultados por setores de atividade.....	44

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Consequências dos acidentes de trabalho	11
Tabela 2 – Óptica do custo dos acidentes de trabalho	15
Tabela 3 - Custos do acidente de trabalho	16

GLOSSÁRIO

Amputações - A amputação é a remoção cirúrgica de uma extremidade ou membro, podendo ser realizada de forma completa ou apenas parcial.

Dano – é o efeito de danificar. O termo provém do latim *damnum* e está relacionado com o verbo que significa causar prejuízo(s), estragar, molestar ou magoar.

Distensões - Uma distensão ou estiramento muscular, caracteriza-se por um rompimento parcial ou completo de fibras ou feixes musculares, resultante de um esforço extremo realizado pelo músculo em questão

Entorse - é a perda momentânea da congruência articular, cápsula articular e/ou ligamento de uma articulação. Também pode ser definida como uma lesão traumática de uma articulação, com alongamento, arrancamento ou ruptura de um ou mais ligamentos, sem deslocamento das superfícies articulares.

Feridas - são lesões que podem ter diferentes tamanhos e surgir em pontos como a pele, as mucosas do corpo e até mesmo na camada superficial dos órgãos

Lesão - um termo não específico usado para descrever qualquer dano ou mudança anormal no tecido de um organismo vivo. Tais anomalias podem ser causadas por doenças, traumas ou simplesmente pela prática de esportes, por exemplo. Lesão é derivado do latim *laesio* (ferimento).

Luxação - é o deslocamento repentino, parcial ou completo, das extremidades dos ossos que compõem uma articulação. Isso quer dizer que um osso se separa do outro e desaparecem os pontos de contato entre eles, o que pode provocar lesões nas estruturas próximas (ligamentos, vasos sanguíneos, etc.).

Pluricausalidade de acidente do trabalho - O princípio da pluricausalidade analisa o acidente como fenómeno de encontro de diversas variáveis, considerando os fatores que, em certas circunstâncias, acumularam os seus efeitos levando à origem do AT, que pode ser considerado como um revelador de disfuncionamentos

Queda – evento que resulta em uma pessoa que chega inadvertidamente ao solo ou piso ou outro nível inferior, podendo ser fatal ou não

Queimaduras - toda lesão provocada pelo contato direto com alguma fonte de calor ou frio, produtos químicos, corrente elétrica, radiação, ou mesmo alguns animais e plantas (como larvas, água-viva, urtiga), entre outros. Se a queimadura atingir 10% do corpo de uma criança ela corre sério risco.

Regime jurídico - Regime é aquele sistema que estabelece e regula o funcionamento de algo. Jurídico, por sua vez, é aquilo que está vinculado ao direito. é a lei com base na qual são definidos os direitos, deveres e demais parâmetros que devem regular o relacionamento entre o empregado e o empregador.

Remediação - Reparar uma situação; fazer correções; amparar

Retribuição - é um termo que permite fazer menção ao pagamento, estímulo, dispêndio, reembolso ou gratificação que uma pessoa recebe por uma determinada tarefa ou ação.

Stress - Pode ser definido como o desequilíbrio (real ou percebido), entre as exigências das circunstâncias nas quais a pessoa se encontra e a capacidade individual de adaptação a essas exigências.

Sinistralidade - representa o número de acidentes com baixa ocorridos em cada milhão de horas-homem trabalhadas.

Traumatismo - A palavra “trauma” é mais comumente usada para descrever uma lesão corporal que é grave, súbita e inesperada. As causas mais comuns de traumas maiores são: acidentes veiculares, atropelamentos, ferimentos por arma de fogo, ferimentos por arma branca, quedas de altura, queimaduras, afogamentos e agressão interpessoal

Ulcerações - o nome genérico dado a quaisquer lesões superficiais em tecido cutâneo ou mucoso, popularmente denominadas feridas. Nessas lesões ocorre a ruptura do epitélio, de modo a haver exposição de tecidos mais profundos à área rota

Zona do euro - todos os países da União Europeia fazem parte da União Económica e Monetária (UEM) e alinham as suas políticas económicas pelos objetivos económicos da UE

SIGLAS

AE – Atividade económica;

ACT – Autoridade para as condições de Trabalho;

APS - Associação Portuguesa de Seguradores;

APSEI - Associação Portuguesa de Segurança;

AT – Acidente de Trabalho;

BBS – *Behavior Based Safety*;

BLS – *Bureau of Labor Statistics*;

CAE – Classificação Portuguesa das Atividades Económicas;

CIS – Centro Interno de Informação sobre Segurança e Saúde no Trabalho;

CDC – *Centers for Diseases Control and Prevention*;

DGERT – Direção Geral de Emprego e das Relações de Trabalho;

EEAT - Estatística Europeia de Acidentes do Trabalho;

EPI – Equipamento de proteção Individual;

EUROSTAT – Estatísticas Europeias;

EU-OSHA – *European Agency for Safety and Health at Work*;

FEM – Fórum Mundial Económico;

FFH - *Fall from Heights*;

GEP – Gabinete de Estratégia e Planeamento;

HSE – *Health Service Executive*;

IHS – *Industrial Hygiene Section*;

INE – Instituto Nacional de Estatística;

INSST – Instituto Nacional de Segurança e Saúde do Trabalho;

IPA – Incapacidade Permanente Absoluta;

IPP – Incapacidade Permanente Parcial;

IPATH – Incapacidade Permanente Absoluta a Trabalho Habitual;

IPATQT – Incapacidade Permanente Absoluta a Todo e Qualquer Trabalho;

ISS – *Industrial Safety Section*;

ITA – Incapacidade Temporária Absoluta;

ITP – Incapacidade Temporária Parcial;

LSC – Limite superior de controle;

MESHO – Mestrado em Engenharia de Segurança e Higiene Ocupacionais;

MEYSS – *Ministerio de Empleo y Seguridad Social*;

MITES – *Ministerio de Trabajo y Economía Social*;

NACE – *Statistical Classification of Economics Activities*;

NIOSH – *National Institute for Occupational Safety and Health*;

NTP – Notas Técnicas de Prevenção;

OIT – Organização Internacional do Trabalho;

OMS – Organização Mundial de Saúde;

ONU – Organização das Nações Unidas;

OSHA – *Occupational Safety and Health Administration*;

PIB – Produto Interno Bruto;

PORDATA – Base de Dados Portugal Contemporâneo;

RSTCC – Regulamento de Segurança do Trabalho na Construção Civil;

SHT – Saúde e Higiene do Trabalho;

SST – Segurança e Saúde do Trabalho;

STF – *Slips, trips and falls*;

UE – União Europeia;

UE27 - União Europeia dos 27 países.

PARTE 1

1 INTRODUÇÃO

Os acidentes de trabalho - AT e as doenças profissionais afetam significativamente os trabalhadores e as suas famílias, não só a nível económico, mas também a nível do seu bem-estar físico e emocional, no curto e no longo prazo. Além disso, podem ter grandes repercussões sobre as empresas, afetando a sua produtividade, desencadeando potenciais perturbações nos processos de produção, prejudicando a sua competitividade e reputação nas cadeias de abastecimento e, de um modo mais generalizado, afetando a economia e sociedade.

Estimativas recentes publicadas pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), todos os anos, 2,78 milhões de trabalhadores morrem devido a acidentes de trabalho e doenças profissionais (2,4 milhões dos quais devido a doenças) e 374 milhões de trabalhadores são vítimas de acidentes de trabalho não fatais. Estima-se que os dias de trabalho perdidos, a nível global, representam quase 4 por cento do Produto Interno Bruto - PIB mundial, atingindo os 6 por cento, ou mais, em alguns países. (Takala et al., 2014; Hämäläinen et al., 2017; Rubel et al., 2021).

Tratando-se de acidentes especificamente denominados “Escorregões, tropeções e quedas – *Slips, Trips and Falls* (STFs), categorizados desta forma pela EUROSTAT, estes são uma questão desafiadora, com incidência considerável no que concerne aos acidentes de trabalho, com consequências financeiras relevantes em todo o mundo. Estas são consideradas as principais fontes de lesões no trabalho, com consequências de dias de perda de trabalho, sendo este um contribuinte significativo para a carga nacional de lesões ocupacionais e despesas pagas em indenização, a depender da ocupação e do equipamento utilizado. Dentre destes acidentes específicos incluem quedas no mesmo nível e em um nível mais baixo, e, relativamente aos escorregões e tropeços, inclui-se a perda de equilíbrio sem a queda (Eclercq & Thouy, 2006; Chang et al., 2016)

Além do custo económico, há ainda um custo intangível que não se encontra representado nestes números, que é o imensurável sofrimento humano causado pelos acidentes e doenças profissionais.

Esta realidade é trágica e lamentável, já que a investigação e a prática têm vindo a demonstrar repetidamente, ao longo do último século, que este sofrimento é, em grande medida, evitável. Os riscos psicossociais, o stresse relacionado com o trabalho e as doenças não transmissíveis são motivo de crescente preocupação para muitos trabalhadores em todo o mundo. Paralelamente, muitos trabalhadores continuam a deparar-se com riscos persistentes de segurança e saúde relacionados com o trabalho e, ao olhar para o futuro, é fundamental que estas populações não sejam negligenciadas. (Whitney & Herskovitz, 2015)

É imperativo dar resposta a este problema global através do desenvolvimento de estratégias de prevenção eficaz. Contudo, a prevenção eficaz continua a ser um dos maiores desafios no domínio da Segurança e Saúde no Trabalho (SST) a nível global. A segurança e saúde no trabalho podem desempenhar um papel fundamental para o desenvolvimento sustentável, e o investimento na SST

pode contribuir para que sejam alcançados os objetivos da Agenda 2030¹ para o Desenvolvimento Sustentável, em especial o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável.

Os últimos dados e estimativas apontam para um problema grave. A nível mundial, estima-se que morrem 1000 pessoas todos os dias devido a acidentes de trabalho e 6500 devido a doenças profissionais. Os dados agregados indicam um aumento geral do número de mortes relacionadas com o trabalho: com 2,33 milhões de mortes registadas em 2014 e 2,78 milhões de mortes em 2017 (Hämäläinen et al., 2017). As doenças são a causa da maioria das mortes ligadas ao trabalho (2,4 milhões de mortes ou 86,3 por cento), em comparação com os acidentes de trabalho mortais (que constituem os restantes 13,7 por cento). No seu conjunto, representam 5 a 7 por cento das mortes em todo o mundo (Murray e Lopez, 1996; OIT, 2006; Christopher e Murray, 2016).

De acordo com a OMS – Organização Mundial de Saúde (2020), estimativas apontam que, ao contabilizar as mortes e as incapacidades, em acréscimo à incidência de doenças profissionais, 2,7 por cento da população mundial é diretamente afetada.

Na Espanha, segundo dados do ministério do trabalho e previdência social (2018), nos primeiros 11 meses de 2018, ocorreram 562.132 acidentes com afastamento em Espanha, cerca de 20.000 mais que no mesmo período de 2017, o que representa um acréscimo de 3,7% no número de acidentes. Na jornada de trabalho, esse aumento dos acidentes ocorre em praticamente todos os setores de atividade, exceto na agricultura e na Administração Pública, e os aumentos na construção (13,5%), indústrias extrativas (9,4%) e indústria de transformação (6%). Em termos relativos (taxas de incidência expressas em número de acidentes por 100.000 trabalhadores), o índice de sinistralidade aumentou ligeiramente (0,1%), destacando-se mais uma vez a construção civil (4,7%) e as indústrias extrativas (9,1%).

As mortes durante o horário de trabalho aumentaram 0,4%, enquanto em itinerário dispararam para 10,2%. Por setores em jornada de trabalho, os acréscimos nas mortes concentram-se nos serviços (3,1%) e novamente na construção (1,3%). O único dado positivo é que a taxa de incidência de acidentes fatais caiu 2,9% no país como um todo.

Em Portugal, dados do Gabinete de Estratégia e Planeamento (GEP, 2020) ocorreram 195.761 acidentes de trabalho não mortais (taxa de incidência 4.022,5) em Portugal Continental 2018 e mortais 103 (taxa de incidência 2.1), números estes menores que os dois últimos anos anteriores de acordo com estes dados. Os sectores com maior concentração de acidentes de trabalho é o da atividade económica “C – Indústrias Transformadoras”, apontando um valor anual de 49.852, com taxa de incidência de 5.977,4 e 23 acidentes mortais (taxa de incidência de 2,8). Em segundo lugar, a atividade económica “G – Comércio por grosso e a retalho”; reparação de veículo automóvel e motociclos”, com números de 28.761 anuais com taxa de incidência de 4.120,8 e 5 acidentes de trabalho mortais com taxa de incidência de 0,7. Porém, o líder do ranking de acidentes mortais é a atividade económica “F – Construção”, a apresentar o número de 26 com taxa de incidência 8,5.

¹ A Agenda 2030 é um plano de ação para as pessoas, o planeta e a prosperidade, que busca fortalecer a paz universal. O plano indica 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, os ODS, e 169 metas, para erradicar a pobreza e promover vida digna para todos, dentro dos limites do planeta (ONU, 2021)

Dados importantes também são referidos nesta mesma fonte. A maior concentração de acidentes de trabalho por escalão de dimensão da empresa ou entidade empregadora de 25,1% para o escalão de 10 a 49 pessoas (total de acidentes) e 32,3% dos acidentes mortais para o escalão de 1 a 9 pessoas. Relativamente ao sexo, no total de acidentes, os homens foram a maioria apresentando 17.307 (faixa etária de 35 a 44 anos) e as mulheres 17.307 (faixa etária de 45 a 54 anos).

No que se refere aos acidentes mortais, os homens 45 (faixa etária de 45 a 54 anos) e mulheres apenas uma ocorrência em cada uma das faixas de 55 a 64 anos e de 65 ou mais anos.

A respeito da hora e do local de acidente de trabalho, 20% ocorreram entre as 22hrs e as 11hrs da manhã; 18,6% entre os meses de julho e outubro, 15,5% em meios de transporte e o total de acidentes de trabalho corresponde a 75,8% no interior do estabelecimento e 58,3% ao serviço no exterior dos acidentes mortais.

Por fim, as consequências foram as lesões, que provocaram mais dias de ausência foram as “Amputações e Esmagamentos” (106,5). E, em relação à parte do corpo atingida, foram as “Corpo inteiro” (49). 46,9% do total dos acidentes provocaram feridas e lesões superficiais; 36,1% provocaram lesões nas extremidades superiores e dos acidentes mortais, 47,6% provocaram lesões múltiplas; 68,9% provocaram lesões no corpo inteiro.

1.1 Objetivos

Esta dissertação tem como objetivo principal: Caracterizar, na generalidade, os acidentes de trabalho e incidentes na Espanha e Portugal, em suas definições e normatização.

Como objetivos específicos pretende-se:

Analisar os acidentes de trabalho, especificamente “escorregões, tropeções ou quedas”, por sexo, faixa etária, gravidade (não mortais e mortais/fatais), atividade da *Statistical Classification of Economics Activities* - NACE Rev.2 e desvio, na Espanha e em Portugal, a partir de dados da *European Statistical* - EUROSTAT.

Analisou-se e comparou-se comportamento dos acidentes e os países da coleta de dados (Espanha e Portugal), especificamente nos acidentes denominados “escorregões, tropeções e quedas”, por sexo, faixa etária, gravidade (não mortais e mortais/fatais), atividade da NACE Rev.2 e desvio no intervalo 2014 a 2018.

1.2 Metodologia

A OIT (2020) sinaliza a importância dos acidentes de trabalho em diversos contextos, devido às suas consequências gerais. Para o desenvolvimento da presente Dissertação foi utilizada a metodologia baseada na Declaração PRISMA para Relatórios de Revisões Sistemáticas e Meta-análises (Liberati et al., 2009). O processo de busca foi conduzido usando as plataformas da base de dados *SCOPUS*, *Science Direct*, *Web Science* e *INSPEC*, tendo como acesso o endereço IP institucional via VPN da Universidade do Porto. Foram definidas as duas seguintes palavras-chave: Acidentes, Quedas, Espanha, Portugal e Estatística

O processo de seleção incluiu primeiro a aplicação dos critérios de exclusão e, posteriormente, os critérios de inclusão, totalizando 50956 telas de registo e 50702 telas de exclusão e finalizando após definição de critérios 63 artigos direcionados. Após essa etapa, foram identificados 28 artigos duplicados, reduzindo para um total de 35 artigos com o tema desse trabalho sendo discutido. Deste total ($n=35$), 4 eram artigos de conferência.

Os dados foram analisados provenientes dos países foco deste estudo, isto é, Portugal e Espanha. Posteriormente, utilizou-se a divisão de setores económicos, de acordo com o Fórum Económico Mundial (FEM, 2020) em ambos os países. Estes se dividem-se em: Setor Primário, Setor Secundário e Setor Terciário. O Setor Primário é o setor formado por atividades que extraem matéria-prima da natureza, trabalhando assim com os recursos naturais ou com produtos primários. O Setor Secundário é aquele que agrega a atividade da indústria de ramos diversos, sendo a maior parte destas indústrias que compõem esse seguimento utilizam matérias-primas fornecidas pelo setor primário. Por fim, o Setor Terciário é aquele que reúne todas as atividades referentes aos serviços prestados por empresas e pessoas, bem como o comércio, abrangendo os trabalhadores informais.

Esse estudo é dividido nas seguintes etapas:

Etapa 1: pesquisa bibliográfica nas bases de dados supracitadas de contextualização teórica, tabelas e gráficos para obtenção de informação sobre os principais tópicos equivalentes aos objetivos deste trabalho, precisamente em Portugal e Espanha.

Etapa 2: agrupamentos de dados selecionados em formato de tabelas acerca dos acidentes de trabalho específicos de quedas “de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, por atividade económica. (Setores Primário – Agricultura, Silvicultura e Pesca / Mineração e Pedreira; Setor Secundário – Fabricação / Construção; e Setor Terciário – Abastecimento de água / Esgoto, Gestão de Resíduos e Atividades de Remediação / Transportes e Armazenamento).

Etapa 3: Projeção dos dados compilados pelo autor em gráficos explanatórios para melhor compreensão e análise dos dados obtidos.

1.2.1 Procedimento de recolha de dados

Para a recolha de dados estatísticos, buscou-se informação na base de dados da EUROSTAT, na aba “Saúde”, “Dados” e “Base de Dados”. A rubrica escolhida foi “Saúde e Segurança do Trabalho (HSW)”, seguido do subdirectório “Acidentes de trabalho (ESAW, 2008 em diante – codificação

da EUROSTAT: hsw_acc_work), seguido de “Causas e circunstâncias de acidente de trabalho (ESAW fase III) (codificação da EUROSTAT: hsw_ph3). A estrutura alfanumérica da NACE² é hierárquica e os seus quatro níveis, especificados no anexo do regulamento.

As características gerais foram mantidas, a ter apenas sido revisto os critérios para a construção da classificação, bem como a formulação das notas explicativas.

Neste contexto, foi realizado o estudo de todos os dados do diretório supracitado em prol dos objetivos explanados neste estudo. Logo, analisou-se o código de dados denominado “Acidentes de trabalho por sexo, idade, gravidade, atividade da NACE Rev. 2 e desvio.”

Para além da EUROSTAT, foram utilizados bases de coletas de dados específicos, nomeadamente GEP E ACT (Portugal) e o *Instituto Nacional de Estadística* - INE e *Instuto Nacional de Seguridad y Salude en el Trabajo* - INSST (Espanha).

1.2.2 Amostra de inclusão

Ao buscar definir o conjunto de dados que vão de encontro aos objetivos deste trabalho, foram aplicados filtros no que tange à pesquisa, isto é, os critérios de inclusão da amostra 1) O primeiro filtro utilizado na plataforma EUROSTAT foi “Entidade política”, especificamente Portugal (PT) e Espanha (ES) 2) o segundo a ser utilizado foi “Hora”, que denomina o intervalo entre os anos, especificamente entre os anos de 2014 e 2018. 3) A terceira filtragem foi relativamente à “Frequência de tempo”, determinada como “Anual”. 3) em terceiro lugar, utilizou-se a “Unidade de medida” em “número” (NR) 4). em quarto lugar foi determinada a “Classificação estatística das atividades económica na comunidade europeia (NACE – Rev. 2)”. Nesta, foram utilizadas as atividades de cada setor, nomeadamente: Agricultura, silvicultura e pesca (A) e Mineração e Pedreira (setor primário); Fabricação (C) e Construção (F) (setor secundário) e, finalmente, Abastecimento de água, esgoto, gestão de resíduos e atividades de remediação (E) e Transporte e armazenamento (H) (setor terciário).

1.2.3 Procedimento de análise de dados

Para a construção e estudo das tabelas, a ter base os dados supracitados, foi utilizado a plataforma da *Microsoft Office Excel 201*

² Salienta-se que a NACE Rev. 2 é uma revisão da NACE Rev.1. Esta foi adotada a partir de dezembro do ano de 2006, porém, é usada para estatísticas referentes a atividades económicas realizadas a partir de 1º de janeiro de 2008. Esta tem como objetivo estabelecer a nomenclatura das atividades económicas a ser utilizada na União Europeia (UE) para assegurar que os dados estatísticos recolhidos são comparáveis. O regulamento foi alterado diversas vezes. A principal alteração foi o Regulamento (CE) no 1893/2006 que estabelece a NACE Revisão 2, atualmente em vigor. Nota-se que as características gerais da NACE permanecem inalteradas.

2 FUNDAMENTAÇÃO DO TRABALHO

2.1 Definição de acidente entre Portugal e Espanha

O conceito de acidente de trabalho foi evoluindo ao longo dos tempos tornando-se cada vez mais abrangente. Os autores mais marcantes na temática, desde H.W. Heinrich até Compes (Freitas, 2011) demonstraram isso nas suas investigações e a legislação, por consequência, acompanhando de forma gradual essas tendências.

Heinrich (1941), em seu livro “*Industrial Accident Prevention*” define como “acontecimento não planeado e não controlado através do qual a ação ou a reação de um objecto, substância, pessoa ou radiação, resulta em dano pessoal ou probabilidade de tal ocorrência”.

Compes (1979), define como a “repentina perturbação no sistema Homem-Máquina-Ambiente, através da qual a transformação de energia química ou física entre as substâncias e/ou pessoas produz danos não planeados, que total ou permanentemente, reduzem o valor e/ou função de pelo menos um dos componentes do sistema”.

A metodologia das Estatísticas Europeias Sobre Acidentes de Trabalho – ESAW, define “Acidente de Trabalho” como uma ocorrência discreta, durante o curso do trabalho que leva à danos físicos ou mentais. Esta mesma metodologia caracteriza também os acidentes como aqueles que causam a morte da vítima, dentro do prazo de um ano, após a ocorrência do acidente. Os acidentes não mortais definem-se como aqueles que implicam, no mínimo, quatro dias completos de ausência do trabalho (por vezes também designados por “acidentes graves de trabalho”).

A terminologia adotada pelo EUROSTAT, objetivando a uniformização, demonstra que o conceito de acidente de trabalho tende cada vez mais a buscar a harmonização com o conceito europeu.

Os acidentes de trabalho podem ser gerados por Ato inseguro e Condição insegura. O primeiro define-se como quando o trabalhador se coloca em risco, estando ciente ou não das consequências. O segundo refere-se ao ambiente de trabalho que se apresenta como um fator de perigo para o trabalhador.

2.1.1 Definição de acidente em Portugal

De acordo com dados da ACT (2020), acidente de trabalho define-se como todo o acontecimento inesperado e imprevisto, a incluir atos derivados do trabalho ou com ele relacionados, do qual resulte uma lesão corporal, uma doença ou a morte de um ou vários trabalhadores. São também considerados acidentes do trabalho os acidentes de viagem, de transporte ou de circulação, nos quais os trabalhadores ficam lesionados e que ocorrem por causa ou decurso do trabalho, isto é, quando exerce uma atividade económica, ou estão a trabalhar, ou realizam tarefas para o empregador.

São excluídos:

- Os ferimentos auto-infligidos;
- Acidentes que se devem unicamente a causas médicas e doenças profissionais;
- Acidentes que ocorrem no percurso para o trabalho ou no regresso deste (acidentes de trajeto)
- Com pessoas estranhas à empresa, sem qualquer atividade profissional.

A Lei n.º 98/2009, de 4 de setembro, define que *“É acidente de trabalho, o acidente que se verifique no local e tempo de trabalho e produza direta ou indiretamente lesão corporal, perturbação funcional ou doença de que resulte a redução na capacidade de trabalho ou de ganho ou a morte.”*.

O artigo 9 sinaliza a extensão do conceito de acidente da seguinte maneira:

- a) No trajeto de ida para o local de trabalho ou de regresso deste, nos termos referidos no nº seguinte;
- b) Na execução de serviços espontaneamente prestados e de que possa resultar proveito económico para o empregador;
- c) No local de trabalho e fora deste, quando no exercício do direito de reunião ou de atividade de representante dos trabalhadores, nos termos previstos no Código do Trabalho;
- d) No local de trabalho, quando em frequência de curso de formação profissional ou, fora do local de trabalho, quando exista autorização expressa do empregador para tal frequência;
- e) No local de pagamento da retribuição, enquanto o trabalhador aí permanecer para tal efeito;
- f) No local onde o trabalhador deva receber qualquer forma de assistência ou tratamento em virtude de anterior acidente e enquanto aí permanecer para esse efeito;
- g) Em atividade de procura de emprego durante o crédito de horas para tal concedido por lei aos trabalhadores com processo de cessação do contrato de trabalho em curso;
- h) Fora do local ou tempo de trabalho, quando verificado na execução de serviços determinados pelo empregador ou por ele consentidos.

A alínea “a” supracitada compreende o acidente de trabalho que se verifique nos trajetos normalmente utilizados e durante o período de tempo habitualmente gasto pelo trabalhador. Neste caso, o empregador é responsável pelo acidente para cujo local de trabalho o trabalhador se dirige. Isto divide-se da seguinte forma:

- a) Entre qualquer dos seus locais de trabalho, no caso de ter mais de um emprego;
- b) Entre a sua residência habitual ou ocasional e as instalações que constituem o seu local de trabalho;
- c) Entre qualquer dos locais referidos na alínea precedente e no local do pagamento da retribuição;
- d) Entre qualquer dos locais referidos na alínea “b” e o local onde ao trabalhador deva ser prestada qualquer forma de assistência ou tratamento por virtude de anterior acidente;
- e) Entre o local de trabalho e local de refeição;
- f) Entre o local onde por determinação do empregador presta qualquer serviço relacionado com o seu trabalho e as instalações que constituem o seu local de trabalho habitual ou a sua residência habitual ou ocasional.

Não se desconsidera que acidente de trabalho seja o que ocorrer quando o trajeto normal tenha sofrido interrupções ou desvios determinados pela satisfação de necessidades atendíveis do trabalhador, bem como por motivo de força maior ou por caso fortuito.

O artigo 10º aborda a prova de origem da lesão ocorrida no acidente. A mesma divide-se em:

- 1) Lesão constatada no local e no tempo de trabalho ou nas circunstâncias previstas no artigo anterior presumem-se consequência de acidente de trabalho;
- 2) Se a lesão não teve manifestação imediatamente a seguir ao acidente, compete ao sinistrado ou aos beneficiários legais provar que foi consequência dele.

O conceito abrange uma rede vasta, que engloba: serviços de saúde e higiene do trabalho (SHT), empresa, clientes, seguradora, fundos públicos até a família.

2.1.2 Enquadramento Legal e Normativo

De acordo com Capítulo III Artigo 156 do Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de outubro do Ministério de Emprego e Seguridade Social, o conceito de acidente de trabalho é definido como:

- 1) Um acidente de trabalho significa qualquer lesão corporal sofrida por um trabalhador por ocasião ou como consequência do trabalho que ele realiza como empregado.
- 2) Se entende como toda lesão corporal que o trabalhador sofra no caminho ou ao voltar do local do trabalho. São considerados acidentes de trabalho os seguintes:
 - a) Aqueles sustentados pelo trabalhador ao ir ou voltar do local de trabalho.
 - b) Aqueles sofridos pelo trabalhador por ocasião ou como consequência do desempenho de cargos eletivos de natureza sindical cargos eletivos de natureza sindical, bem como aqueles que ocorrem ao ir ou voltar do local onde as funções de tais cargos são exercidas.
 - c) As que ocorrem por ocasião ou como consequência das tarefas que, embora diferentes das de seu de seu grupo profissional, realizado pelo trabalhador de acordo com as ordens do empregador ou espontaneamente no empregador ou espontaneamente, no interesse do bom funcionamento da empresa.
 - d) Aqueles que ocorrem em atos de salvamento e outros de natureza semelhante, quando ambos estão ligados ao trabalho.
 - e) Doenças, não incluídas no artigo seguinte, contraídas pelo trabalhador no decorrer de seu trabalho, desde que seja provado que a doença foi causada exclusivamente pela execução de seu trabalho.
 - f) Doenças ou defeitos anteriormente sofridos pelo trabalhador que sejam agravados como resultado do dano, desde que seja provado que a doença foi causada exclusivamente pela execução do trabalho.
 - g) As consequências do acidente que são modificadas em sua natureza, duração, gravidade ou término, devido a doenças intercorrentes, gravidade ou terminação, devido a doenças intercorrentes que constituem complicações decorrentes do processo patológico determinado pelo próprio acidente ou decorrentes das condições adquiridas no novo ambiente. condições adquiridas no novo ambiente em que o paciente foi colocado para sua recuperação.

3. Presume-se que, na ausência de prova em contrário, constitui um acidente de trabalho os ferimentos sofridos pelo trabalhador durante o tempo e no local de trabalho.

4. Não obstante as disposições dos parágrafos anteriores, não serão considerados acidente no trabalho:

a) Aqueles que são devidos a força maior alheia ao trabalho, entendendo-se que de tal natureza que não tem qualquer relação com o trabalho que estava sendo realizado no momento do acidente. Em nenhum caso a insolação, relâmpagos e outros fenômenos semelhantes da natureza devem ser considerados como força maior.

b) Aqueles devidos a má conduta intencional ou imprudência por parte do trabalhador ferido.

5. A classificação de um acidente como acidente de trabalho não deve ser excluída:

(a) negligência profissional que é a consequência do exercício habitual do trabalho e derivada da confiança que ele inspira.

b) A concorrência da culpabilidade civil ou criminal do empregador, de um colega de trabalho da parte lesada ou de um terceiro, a menos que não tenha qualquer conexão com o trabalho.

Segundo o INSST (2020), este se define como “*É toda lesão corporal que o trabalhador sofre em ocorrência ou a consequência do trabalho que executa por conta alheia*” que ocorra durante a execução de ordens do empregador ou contratante durante a execução de trabalhos sob a sua autoridade, mesmo fora do local e horário de trabalho.

Da mesma forma, considera-se acidente de trabalho aquele que ocorre durante a transferência de trabalhadores ou empreiteiros da sua residência para o local de trabalho ou vice-versa, quando o transporte é assegurado pelo empregador. Considera-se também acidente de trabalho aquele ocorrido durante o exercício da função sindical, ainda que o trabalhador se encontre em licença sindical, desde que o acidente ocorra no exercício dessa função. Considera-se acidente de trabalho aquele que ocorre em decorrência da realização de atividades recreativas, esportivas ou culturais, quando se atua em nome ou por conta do empregador ou da empresa usuária, no caso de trabalhadores de empresas de serviços temporários que sejam em missão.

2.2 Diferenciação entre acidentes de trabalho e incidentes de trabalho

Além dos acidentes de trabalho, existem os “incidentes” de trabalho que, de forma simplista, é um evento indesejado que não resulta quer em dano físico quer em perda material, mas que ainda assim pode diminuir a eficiência de uma atividade (Vincoli, 1994).

O incidente de trabalho tem uma natureza mais amena. Assim como o acidente, o incidente também ocorre de maneira inesperada. No entanto, seu diferencial é que ele não chega a ser totalmente prejudicial, ou seja, se trata do evento que não causa lesão ou dano, mas poderia vir a causar. Por isso, o incidente é considerado como um quase acidente. Segundo a Agência Europeia para a Segurança e Saúde do Trabalho - EU-OSHA (2021), quase acidente são eventos que poderiam ter resultado em lesões, doenças ou danos, mas que, felizmente, não tiveram

consequências. É uma situação de desvio às condições normais de operação (incidente) com o potencial de originar um acidente grave, mas sem concretização. Este também é uma ocorrência inesperada no dia a dia de trabalho, mas que não gera nenhum dano ao funcionário e aos processos empresariais, ou seja, não afeta o decorrer das atividades. Entretanto, todo incidente tem potencial de se tornar um acidente, ou seja, essa ocorrência inesperada pode gerar algum tipo de consequência material, temporal ou de curto e até longo prazo para a saúde do funcionário.

2.3 Consequências dos acidentes de trabalho

As consequências dos acidentes de trabalho são as mais variadas, estejam estas direta ou indiretamente conectadas ao empregador e ao empregado. De acordo com a Tabela 1, Estas podem ser físicas/funcionais, degenerando em lesão corporal, que se refere a qualquer dano produzido no corpo humano, ou numa perturbação funcional, que se entende pelo prejuízo do funcionamento de qualquer órgão ou sentido, como por exemplo, a perda de visão. Essa lesão ou perturbação funcional pode ser mais ou menos incapacitante.

Tabela 1 - Consequências dos acidentes de trabalho

Consequências	Danos Humanos	Danos Materiais
Sinistrado	• Sofrimento físico • Sofrimento moral • Diminuição no potencial humano	• Diminuição do salário • Baixa do potencial profissional
Família	• Sofrimento moral • Preocupações	• Dificuldades económicas
Colegas	• Mau ambiente de trabalho • Pânico coletivo	• Perdas de tempo • Perdas de prémios • Acumulação de tarefas
Empresa	• Imagem e prestígio da empresa • consternação	• Perdas de produção • Não cumprimentos de prazos • Formação de substitutos • Aumento de prémios das seguradoras
País	• Quebra do potencial humano • Perda de prestígio	• Diminuição da produção • Aumento dos encargos sociais • Diminuição do poder de compra

Neste âmbito, de acordo com a 19ª Conferencia Internacional de Estatísticas do Trabalho da OIT, os acidentes têm como consequências mais específicas:

- Morte – acidentes mortais (fatais);
- Incapacidade Permanente: resultam, para a vítima e com caráter permanente, em deficiência física ou mental ou diminuição da capacidade do trabalho;
- Incapacidade Temporária: resultam, para a vítima, em incapacidade de, pelo menos, 1 dia completo além do dia em que ocorreu ao acidente;
- Outros casos: resultam, para a vítima, em incapacidade para o trabalho por tempo inferior ao considerado na alínea anterior, sem incapacidade permanente.

2.3.1 Forma de acidentes de trabalho

Os acidentes de trabalho podem derivar de agentes materiais ou máquinas e distinguem-se tanto na natureza da lesão como na localização da lesão.

2.3.1.1 Agente material

- Queda de pessoas/objetos;
- Marcha sobre choque contra, ou pancada por objetos;
- Entaladela num objeto entre objetos;
- Esforços excessivos ou movimentos em falso;
- Exposição e/ou contacto com temperaturas extremas;
- Exposição e/ou contacto com a corrente elétrica;
- Dentre outros.

2.3.1.2 Máquinas

- Meios de transporte e de manutenção (aparelhos elevatórios, meios de transporte por carris, rolantes, etc.);
- Outros materiais (recipientes sob pressão, fornos, fornalhas, ferramentas, escadas, andaimes, etc.);
- Materiais, substâncias e radiações;
- Dentre outros.

2.3.1.1 Natureza da lesão

- Luxações, entorses e distensões;
- Fraturas;
- Comoções e outros traumatismos internos;
- Amputações e enucleações;

- Feridas e lesões superficiais;
- Queimaduras, ulcerações pelo calor ou pelo frio;
- Outros;

2.3.1.2 Localização da lesão

- Cabeça;
- Olhos;
- Pescoço;
- Membros superiores (exceto mãos);
- Mãos;
- Tronco, costas e órgãos internos.

2.3.2 Determinação do custo do acidente

Os custos dos acidentes do trabalho representam algo em torno de 2,6% a 3,8% do PIB (WHO, 2021). De acordo com a Associação Portuguesa de Seguradores – APS (2015), os montantes pagos pelas seguradoras referentes aos acidentes de trabalho estavam em torno de 449 milhões de euros em 2014.

Representam custos elevados as empresas, trabalhadores e a sociedade em geral, afetando decisivamente a qualidade de vida dos trabalhadores, refletindo diretamente na economia nacional.

Os custos de acidente do trabalho é um tema que desde a década de 30, Henri W. Henrich ensaiava a quantificação através de análise económica da sinistralidade laboral, construindo a Teoria do Iceberg, demonstrando assim que o custo dos acidentes é superior ao valor pago pela seguradora ao sinistrado. Ele defendia que os custos indiretos, pagos pela empresa, seriam quatro vezes superiores aos custos diretos.

A Análise Comparativa de Bird (1974) Heinrich (1941) ou Bradley busca alertar sobre os níveis de ocorrências que, segundo estudos, indicam fatores de eventos progressivos que vão desde um pequeno incidente ou acidente, sem parada, até um acidente fatal, mesmo com consequências de perdas.

Conforme representado na Figura 1, Bird e Heinrich (1974) realizaram análises de acidentes alcançando resultados que vão desde a eliminação de pequenos acidentes a fatores comportamentais, ato impróprio (ato perigoso), correlacionando apenas atos inadequados, condições inadequadas (condição perigosa), quase acidentes (incidentes) e acidentes são os gatilhos, que, se compararmos com a curva de Bradley, cuja análise se baseia em fatores comportamentais na evolução cultural em questões de segurança, saúde e meio ambiente, considerando que a maioria dos incidentes e acidentes de processos com lesões corporais são causados por desvios e não por condições físicas e equipamentos.



Fonte: C. Perrow

Figura 1 - Comparativo de custos dos acidentes de trabalho, segundo Bird e Heinrich

Pela ótica da variabilidade, os custos dos acidentes são divididos em duas partes: em custos fixos e em custos variáveis.

Custos fixos: independente do nível da sinistralidade, podendo ser evitáveis ou inevitáveis. Estes são suportados pela empresa;

Custos variáveis: influenciados pelo nível da sinistralidade, podendo ser proporcionais, degressivos ou progressivos.

Relativamente à ótica da responsabilidade, estes custos dividem-se em custos segurados e custos não segurados:

Custos segurados: há transferência da responsabilidade para entidades legalmente autorizadas a realizar este seguro, segundo a Lei nº 7/ 2009, de 12 de fevereiro, Artigo 283º, ponto 5. Os custos segurados podem ser indemnizações, pensões, assistência médica e custos judiciais.

Custos não segurados: embora sejam relacionados com a sinistralidade, não são transferidos para a entidade seguradora o dia do acidente, tempo perdido pelos outros trabalhadores, tempo utilizado na investigação das causas do acidente, tempo necessário à seleção e formação de um substituto do acidentado, perdas para a produção, perdas do tipo comercial e deterioração da imagem da empresa. A ter em vista a ótica da imputabilidade, os custos são definidos como custos diretos e custos indiretos.

Custos diretos: são resultado de um acidente ou de uma forma de acidente bem determinada, sendo possível imputá-los em separado a diversas variáveis em relação direta com o objeto do custo.

Custos indiretos: gastos que contribuem para o custo dos acidentes, isto é, relacionados com a sinistralidade, em que não está bem definida a relação causa-efeito.

Na Tabela 2 é possível verificar-se a ótica do custo dos acidentes de trabalho e as suas variáveis através da compilação esquemática de custos (Rikhardsson & Impgaard, 2004).

Tabela 2 – Óptica do custo dos acidentes de trabalho

		ÓPTICA DO CUSTO					
Variáveis	Rúbrica de custos	VARIABILIDADE		RESPONSABILIDADE		IMPUTABILIDADE	
		Fixos	Variáveis	Segurados	Não segurados	Diretos	Indiretos
Indenizações	Morte		x	x		x	
	IPP		x	x		x	
	ITA		x	x		x	
	ITP		x	x		x	
Prestação em espécie	Assistência médica e medicamentosa, hospitalização, tratamentos diversos, alojamento e transporte		x	x		x	
Diferencial do Prêmio de Seguro	Diferença entre o prêmio de seguro e o montante das indenizações e prestações em espécie		x		x		x
Tempo perdido	Custo relativo ao tempo perdido no dia do acidente pelo sinistrado, colegas e chefias		x		x	x	
	Custo relativo ao tempo perdido em pequenos tratamentos (internos) decorrentes dos acidentes		x		x	x	
Serviço de Medicina do Trabalho	Custos salariais dos profissionais de saúde		x		x		x
	Custo do material (gastos gerais em tratamentos)		x		x	x	
Danos Materiais	Custos relativos a reparação / substituição de equipamentos e / ou ferramentas		x		x		x
Investigação dos acidentes	Custos salariais do grupo de investigação		x		x		x

Relativamente à Espanha, de acordo com o INSST (2021), o acidente de trabalho gera custos humanos e económicos, para a sociedade e para a empresa. No primeiro, são referidas as mortes, menos-valias, lesões graves e leve e deterioração da qualidade de vida, perda de recursos humanos, problemas para o sujeito no que tange à lei e pressões psicológicas e sociais. No segundo, refere-se ao custo contabilizado (indenizações) e oculto (deterioração de bens, ações obrigatórias e diminuição de recursos humanos para o trabalho, Custos que sofrem cortes (como prémios de seguros, salários, etc.).

Existem ainda os custos mais ou menos ocultos, que geralmente são no mínimo quatro vezes superiores aos custos assegurados em acidentes com lesão. Tempos perdidos por companheiros e comandos em primeiros socorros danos à propriedade nas instalações e equipamento interferências na produção despesas fixas (energia, aluguel, etc.) não compensado perda de produtividade processos judiciais e sentenças sanções económicas (civil, sobrecargas para benefícios, administrativos, etc.) sanções criminais disputas de trabalho perda de imagem e mercado. (Boix et al., 1997).

Os custos do acidente de trabalho para sociedade e para empresa estão demonstrados na Tabela 3 - Custos do acidente de trabalho³.

Tabela 3 - Custos do acidente de trabalho

CUSTOS DO ACIDENTE DE TRABALHO			
PARA SOCIEDADE		PARA EMPRESA	
Custo humano	Custo econômico	Custo humano	Custo econômico
- Mortes			
	- Contabilizado (indenizações de segurança social)	- Perda de recursos humanos	- Custos contabilizados facilmente como prémios de seguro, salários, indenizações etc
- menos valias	- Oculto (deterioração de bens materiais, equipamentos, instalações etc		
- Lesões graves e leves	- Atuações obrigatórias como investigações, processos etc	- Problemas para a equipe como judiciais, condenações etc	- Custos mais ou menos ocultos, geralmente são no mínimo quatro vezes superiores aos custos assegurados em acidentes com lesão
- deterioração da qualidade de vida	- Diminuição de recursos humanos para o trabalho		

2.4 Natureza da incapacidade devido ao acidente de trabalho

O acidente de trabalho pode determinar incapacidade temporária ou permanente para o trabalho.

O Artigo 18º, nº 1 da Lei 98/2009 de 4 de setembro diz que se o acidente se deveu a atuação culposa do empregador, a indenização abrange a totalidade dos prejuízos, patrimoniais e não patrimoniais, sofridos pelo trabalhador e seus familiares, nos termos gerais”.

O Artigo 19º denomina dois tipos de incapacidades devido ao acidente. Estão são as classificadas como incapacidade temporária (parcial ou absoluta) ou incapacidade permanente (parcial, absoluta para o trabalho habitual ou absoluta para todo e qualquer trabalho).

No Artigo 22º salienta-se que incapacidade temporária se converte em incapacidade permanente decorridos 18 meses consecutivos após o acidente, devendo o perito médico do tribunal reavaliar o respetivo grau de incapacidade.

Ao verificar que ao sinistrado está a ser prestado o tratamento clínico necessário, o Ministério Público pode prorrogar o prazo fixado no número anterior, até ao máximo de 30 meses, a requerimento da entidade responsável e ou do sinistrado.

Neste contexto, é relevante abordar as indemnizações. A Tabela 3 explora os dois tipos de indemnizações por incapacidade permanente (Incapacidade Permanente Absoluta – IPA e Incapacidade Permanente Parcial – IPP) e em incapacidade temporária (Incapacidade Temporária Absoluta – ITA e Incapacidade Temporária Parcial – ITP), de acordo com a legislação.

2.5 Critérios de inclusão de amostras dos acidentes de trabalho

2.5.1 Critérios de inclusão de amostras dos acidentes de trabalho em Portugal

A amostragem é constituída pelo conjunto das participações de acidentes de trabalho ocorridos em cada ano (âmbito da Lei n.º 98/2009, de 04 de setembro), satisfazendo as condições referidas no conceito de Acidente de Trabalho. Considera-se o âmbito geográfico como sendo o território de Portugal (Continente e Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira) e estrangeiro (envolvendo acidentes de trabalho participados aos seguradores com trabalhadores deslocados no estrangeiro).

Os acidentes de trabalho mortais e não mortais ocorridos em Portugal e no Estrangeiro foram tratados na sua totalidade. A partir de 2015, passou a ser incluída a pesca (códigos CAE/Rev.3 – 0311 e 0312).

Para cada ano, é fornecido pelos diversos seguradores, a operar no ramo de Acidentes de Trabalho, um ficheiro com a totalidade dos acidentes de trabalho ocorridos, com informação individualizada por acidente para as variáveis que caracterizam o acidente ao nível das suas consequências (natureza da lesão, parte do corpo atingida e dias de trabalho perdidos). Com base nesta informação

é constituído o ficheiro universal dos acidentes de trabalho ocorridos em cada ano (âmbito da da Lei n.º 98/2009, de 04 de setembro). Este ficheiro contém parte da informação necessária à operação estatística e serve de base à estratificação à posteriori utilizada no processo de estimação.

No ano de 2013, pela primeira vez desde que o projeto nacional segue a metodologia do projeto europeu, foram contabilizados todos os acidentes de trabalhos, tanto oriundos via sistema segurador como via entidades empregadoras públicas quando o acidente de trabalho é reparado pela própria entidade.

2.5.2 Critérios de inclusão de amostras dos acidentes de trabalho na Espanha

Na Espanha, a esquematização de critérios de notificação dos acidentes se apresenta conforme a Ordem de 16-12-1987, BOE 29-12-1987.

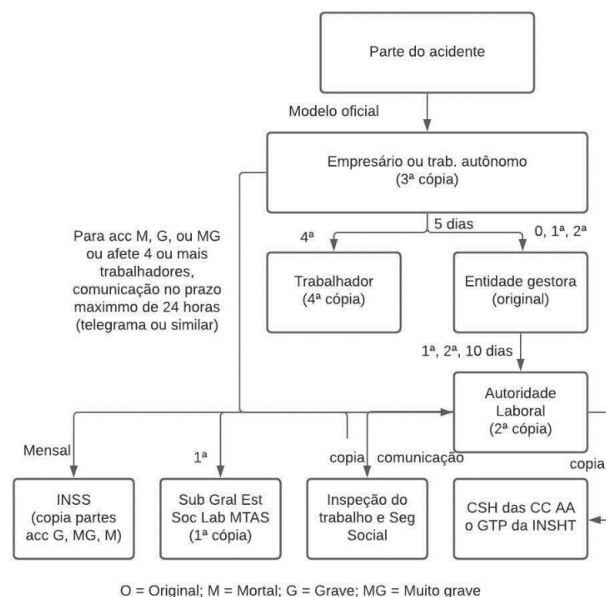


Figura 2 - Esquematização da notificação de acidentes de trabalho em Espanha

2.6 Índices Estadísticos

A abordagem utilizada para avaliar o desempenho de segurança verifica-se através da medição e análise estatística de dados relacionados com acidentes. Os indicadores de segurança e saúde no trabalho fornecem uma estrutura para avaliar a extensão a que os trabalhadores estão protegidos contra os perigos e riscos relacionados com o trabalho. As fórmulas de cálculo dos índices de sinistralidade têm por base a “Resolução sobre as estatísticas das lesões profissionais devido a acidentes do trabalho”, adotada pela 16ª Conferência Internacional de Estatísticos do Trabalho da OIT.

É, por isso, importante identificar e verificar os índices estatísticos de sinistralidade, tanto em Portugal (ponto 2.6.1.) como na Espanha (2.6.2.).

2.6.1 Índices estatísticos de sinistralidade em Portugal

Neste ponto, abordar-se-á às fórmulas de sinistralidade em Portugal, que revelam dados importantes sobre os acidentes de trabalho, tais como, a frequência em que ocorre o AT, a incidência e a gravidade, representada com índices (da fórmula 5 à fórmula 8) e por taxas (fórmula 9 à fórmula 12).

Os índices estatísticos apresentam as seguintes definições:

- n – Número de acidentes de trabalho - Por Acidentes de trabalho entende-se acidente com ITA (Incapacidade Temporária Absoluta) e mortais
- N - Número de horas/homem trabalhadas
- N' - Número médio de trabalhadores
- d - Número de dias úteis perdidos

2.6.1.1 Índice de frequência

Representa o número de acidentes de trabalho por milhão de horas-homem trabalhada. É Utilizado a nível geral da empresa. Este é representado pela equação 5.

$$I_f = \frac{n \times 10^6}{N} \quad (5)$$

2.6.1.2 Índice de incidência

Este índice representa, em média, o número de acidentes de trabalho por cada mil trabalhadores (em média). Este é utilizado para estatísticas coletivas (por ramo de atividade). Este é representado pela equação 6.

$$I_i = \frac{n \times 10^3}{N'} \quad (6)$$

2.6.1.3 Índice de gravidade

Representa, em média, o número de dias úteis perdidos por mil horas-homem trabalhadas. Um acidente mortal equivale à perda de 7.500 dias de trabalho. Este é representado pela seguinte equação 7.

$$I_g = \frac{d \times 10^3}{N} \quad (7)$$

2.6.1.4 Índice de avaliação de gravidade

Este Representa, em média, o número de dias úteis perdidos por acidente. Permite estabelecer prioridades quanto às ações de controlo (calculados para cada departamento ou secção). Por tratar-se de um método estatístico, não reflete a potencialidade dos riscos envolvidos. O seu cálculo está representado na equação 8. (8)

$$I_{AG} = \frac{I_g}{I_f} \times 10^3$$

2.6.1.5 Taxa de frequência dos acidentes de trabalho não mortais

Segundo a ACT (2021), esse cálculo pode ser efetuado, separadamente, para as lesões mortais e não mortais. Preferencialmente, o denominador deverá ser o número de horas efetuadas pelos trabalhadores do grupo de referência. Caso não seja possível, essa taxa pode ser calculada com base na duração normal de trabalho, tendo em conta o direito a períodos de ausência remunerados.

$$T_f = \frac{n^\circ AT \times 10^6}{n^\circ \text{ de horas efetivamente trabalhadas}} \quad (9)$$

2.6.1.6 Taxa de gravidade dos acidentes de trabalho não mortais

Essa taxa deverá ser calculada somente para as incapacidades temporárias para o trabalho. O tempo de trabalho efetuado pelos trabalhadores do grupo de referência deverá, de preferência, ser expresso em horas trabalhadas (ACT, 2021).

$$T_g = \frac{n^\circ \text{ dias perdidos} \times 10^6}{n^\circ \text{ de horas efetivamente trabalhadas}} \quad (10)$$

2.6.1.7 Taxa de incidência dos acidentes de trabalho totais

Para o cálculo de incidência, pode ser efetuado separadamente para as lesões mortais e para as lesões não mortais. O número de trabalhadores do grupo de referência deverá ser a média dos trabalhadores no período de referência. Para cálculo da média, é necessário ter em conta a duração normal do trabalho do grupo de amostra. O número de trabalhadores a tempo parcial deverá ser convertido num número de trabalhadores equivalente a tempo completo (ACT, 2021).

$$TiT = \frac{n^\circ \text{ de AT totais} \times 10^3}{n^\circ \text{ trabalhadores}} \quad (11)$$

2.6.1.8 Taxa de incidência dos acidentes de trabalho mortais

Para cálculo da taxa de incidência dos novos casos de lesão profissional fatal, deve-se considerar preferencialmente, o denominador como o número de horas efectuadas pelos trabalhadores do grupo de referência. Se tal não for possível, esta taxa pode ser calculada com base na duração normal de trabalho, tendo em conta o direito a períodos de ausência remunerados, tais como as férias pagas, as ausências por doença remuneradas e os dias feriados

$$TiM = \frac{n^{\circ} \text{ de AT mortais} \times 10^3}{n^{\circ} \text{ trabalhadores}} \quad (12)$$

Segundo a ACT, (2021) ressalta-se que, no caso de, num determinado mês, não existirem acidentes, mas existirem trabalhadores de baixa, os índices são na mesma calculados com os dados existentes para esse mesmo mês são calculados da seguinte maneira:

Ii e If = 0 (zero acidentes de trabalho) e os x dias perdidos nesse mês entrarão no Ig.

Salienta-se também que a percentagem adstrita a um acidente com Incapacidade Permanente (IP) é calculada com base no número de dias contabilizado para um acidente mortal (equivale à perda de 7500 dias de trabalho).

Todos os índices representados têm uma referência excessivamente elevada, uma vez que a maioria das empresas não tem 1.000 trabalhadores, nem efetua 1.000.000 de horas de trabalho por ano. Logo, não existem tabelas de referência para comparação dos índices. Estes foram elaborados de forma internacional. Neste contexto, a internacionalização de tabelas de referência não faria sentido atendendo à variabilidade sócio-cultural existente, pois teria que haver distinção de referências por ramo de atividade. Conclui-se que a melhor referência a ser utilizada é a da própria empresa, por comparação a anos anteriores.

Os indicadores de desempenho de segurança são utilizados para 1) monitorizar o nível de segurança de um sistema (quer este seja um departamento, um local ou uma indústria), 2) decidir onde e como agir, isto é, em que áreas agir e que medidas tomar, 3) motivar aqueles que estão na posição de tomar as medidas necessárias a tomá-las.

Estes indicadores apenas consideram os acidentes com “baixa” (dias perdidos), como preconizado pela OIT. É necessário ter em atenção aquando da comparação destes dados com as estatísticas nacionais, uma vez que o GEP considera nas suas publicações todos os acidentes (com e sem baixa).

2.6.2 Índices estatísticos de sinistralidade em Espanha

É importante salientar uma distinção entre os países analisados neste estudo. Portugal apresenta em seu quadro, através das GEP, todos os acidentes com ou sem baixa, traduzindo-os em mortais e não mortais. Porém, na Espanha, os acidentes não mortais são subdivididos e especificados como leves e graves, conforme a Figura 3.

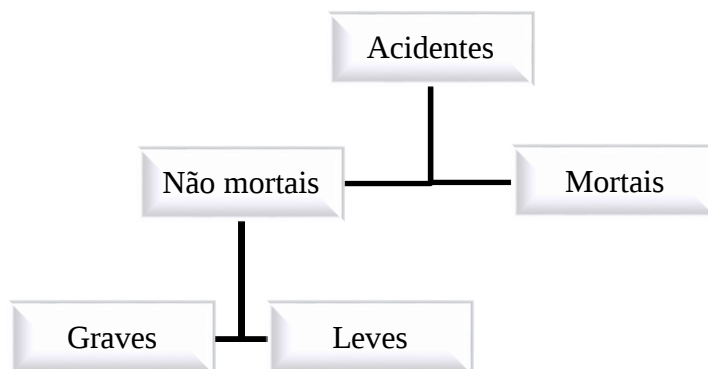


Figura 3 - Subdivisão dos acidentes de trabalho em Espanha

2.6.2.1 Índice de frequência

Quando a esse índice, utiliza-se a seguinte expressão:

$$I_f = \frac{\text{nº total de acidentes}}{\text{nº total de horas – homens trabalhadas}} \times 10^6 \quad (13)$$

Os acidentes "*in itinere*" não devem ser incluídos, por terem ocorrido fora do horário de trabalho. As horas reais de trabalho devem ser computadas, descontando-se quaisquer faltas ao trabalho por licença, férias, licença por doença ou acidente, etc. Uma vez que o pessoal administrativo ou comercial não está exposto aos mesmos riscos que o pessoal de fabricação, e que estes variam de acordo com as diferentes seções de trabalho, recomenda-se calcular os índices para cada uma das seções ou áreas de trabalho homogêneo. Ao nível da empresa, é interessante estender o acompanhamento a todos os acidentes, tanto os que resultaram em afastamento como os que não o fizeram, avaliando o índice geral de frequência, por seções.

2.6.2.2 Índice de gravidade

Representa o número de jornadas perdidas por cada mil horas trabalhadas. Calcula-se mediante a expressão:

$$I_g = \frac{\text{nº total de dias de trabalho perdidos}}{\text{nº total de horas – homens trabalhadas}} \times 10^3 \quad (14)$$

As jornadas perdidas são correspondentes às incapacidades temporais e devem contabilizar exclusivamente os dias de trabalho.

2.6.2.3 Índice de incidência

Representa o número de acidentes por mil pessoas expostas, a calcular-se pela seguinte equação:

$$I_i = \frac{n^{\circ} \text{ total de acidentes}}{n^{\circ} \text{ médio de pessoal expostas}} \times 10^3 \quad (15)$$

Este índice é usado quando as informações sobre horas trabalhadas não estão disponíveis. Geralmente, na Empresa, o uso do Índice de Frequência é preferível, pois fornece informações mais precisa.

2.6.2.4 Índice de duração média

É usado para quantificar a duração média das licenças médicas por acidentes, a ser calculado da seguinte forma:

$$I_{dm} = \frac{\text{jornadas perdidas}}{n^{\circ} \text{ de acidentes}} \quad (16)$$

2.6.2.5 Índice de incidência de acidentes mortais

A equação para o cálculo de incidência de acidentes mortais é feita da seguinte maneira:

$$I_{I(m)} = \frac{n^{\circ} \text{ de acidentes mortais}}{n^{\circ} \text{ médio de pessoas expostas}} \times 10^5 \quad (17)$$

2.6.2.6 Índice de frequência de acidentes mortais

Para o cálculo de frequência de acidentes mortais utiliza-se a seguinte fórmula:

$$I_{f(m)} = \frac{n^{\circ} \text{ de acidentes mortais}}{n^{\circ} \text{ total de horas – homens trabalhadas}} \times 10^8 \quad (18)$$

2.7 Métodos para a definição dos limites de controle

O método mais frequentemente utilizado para limites de controle são os gráficos. Este procedimento se dá através do qual se pode julgar sobre a possibilidade de um dado processo estar ou não sob controle, enquadrando os dados dentro do Limite Superior de Controle (LSC) e do Limite Inferior de Controle (LIC). O controle estatístico significa que só estão presentes causas aleatórias. Se tal não suceder, implica que existe uma influência exterior a afetar a variável.

Para determinação dos limites de controle pode-se usar a equação 19.

(19)

$$\bar{I}_f \pm 1,96 \times 10^3 \sqrt{\frac{\bar{I}_f}{N}}$$

Onde o “ $\bar{I}_f$ - Índice de Frequência esperado” pode ser encontrado pela expressão (nível de significância de 5%), demonstrada na equação 20:

$$\bar{I}_f = \frac{n \times 10^6}{N} \quad (20)$$

E o valor de “n” - (zona de controle) é calculado através da seguinte fórmula ($\bar{I}_f$ - Índice de Frequência esperado - nível de significância de 5%), consoante a fórmula:

$$n \pm 1,96 \sqrt{n} \quad (21)$$

Salienta-se que, quando se pretende estabelecer um gráfico de controlo para um determinado período de tempo, toma-se como “valor esperado” o valor médio relativo ao ano anterior.

2.7.1 Limite Superior de Controle (LSC)

Para o cálculo do Limite Superior de Controle, a curva representa qualquer agravamento suficiente para provocar uma intervenção (para um nível de significância de 5%), utiliza-se a equação 22.

$$LSC = \bar{I}_f + 1,96 \times 10^3 \sqrt{\frac{\bar{I}_f}{N}} \quad (22)$$

2.7.2 Limite Inferior de Controle (LIC)

Para o cálculo do Limite Inferior de Controle, a curva representa qualquer agravamento suficiente para provocar uma intervenção (para um nível de significância de 5%), utiliza-se a equação 23.

$$LIC = \bar{I}_f - 1,96 \times 10^3 \sqrt{\frac{\bar{I}_f}{N}} \quad (23)$$

A partir destes cálculos, pode-se elaborar gráficos cuja função é demonstrar a sinistralidade dos acidentes em períodos específicos, conforme a necessidade vinculada aos objetivos deste estudo.

2.8 Investigação do acidente de trabalho

A investigação do acidente de trabalho, conforma a Estatística Europeia de Acidentes do Trabalho (EEAT) tem como objetivo recolher dados comparáveis a nível comunitário sobre acidentes de trabalho, a fim de criar uma base de dados para análises futuras. Estas análises são realizadas e disponibilizadas por Organismos portugueses que fornecem tais dados, como o Ministério de Emprego e da Segurança Social (Departamento de Estatística). No caso da Espanha, o órgão responsável por estas análises é o Instituto Nacional de Estatística.

Dentro de suas ações são realizados exames presenciais das práticas laborais no local de trabalho, das normas/instruções vigentes e das condições de trabalho do local da ocorrência. Também são realizadas entrevistas com as vítimas, das testemunhas e do pessoal de enquadramento imediato. Uma outra ação é a realização de reuniões com representantes do empregador e dos trabalhadores para a segurança e saúde do trabalho. Assim, são definidas as medidas mais adequadas baseadas nos poderes legais que se dispõe, gerando a informação do resultado da visita do empregador ou a seu representante, a incluir uma perspectiva sobre o acompanhamento inspetivo subsequente. Este acompanhamento se consolida até as alterações das condições de trabalho existentes, proporcionando medidas preventivas e/ou corretivas.

Isto pode ser baseado na análise de comportamento *Behavior Based Safety* (BBS), que refere técnicas adotadas pelas empresas para reduzir comportamentos inseguros (Augusto, 2014). Esta tem os seguintes princípios estruturais: processo de identificação e remediação dos perigos; processo de feedback; comportamentos específicos detalhados; envolvimento dos trabalhadores e da chefia; processo de observação e definições claras e concisas de comportamentos direcionados para mudanças.

A Figura 5, apresenta esquematicamente a metodologia da investigação de acidentes na Espanha.

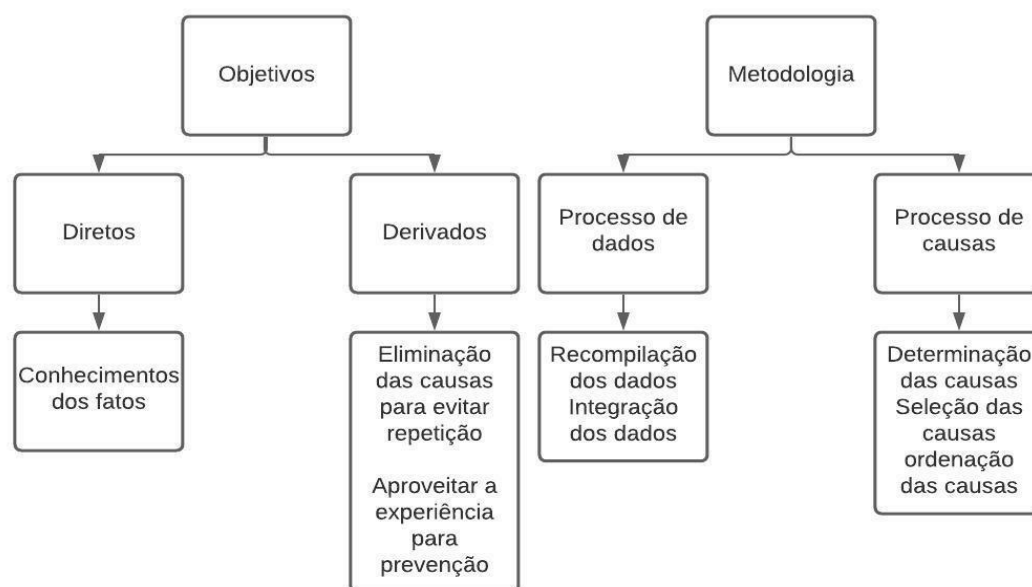


Figura 4 - Esquematização de investigação de acidentes em Espanha

2.9 Conceptualização de acidentes de trabalho denominados quedas

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2021) Uma queda é definida como um evento que resulta em uma pessoa que chega inadvertidamente ao solo ou piso ou outro nível inferior, podendo ser fatal ou não fatal.

As quedas³ são um grande problema de saúde pública, a nível mundial. Os dados explanam que 684.000 quedas fatais ocorram a cada ano. Após acidentes fatais no trânsito, quedas é a segunda principal causa de morte por ferimentos não intencionais. Em todas as regiões do mundo, as taxas de mortalidade são mais altas entre adultos com mais de 60 anos (OMS, 2021).

Dados da OMS (2021) sinalizam que:

- Os custos financeiros de lesões relacionadas a quedas são substanciais. Embora todas as pessoas que caíam corram o risco de lesões, quesitos como a idade, o sexo e a saúde do indivíduo podem afetar o tipo e a gravidade da lesão, a incluir crianças.
- Em todas as faixas etárias e regiões, ambos os sexos correm o risco de quedas. Em alguns países, observou-se que os homens têm maior probabilidade de morte, enquanto as mulheres sofrem mais quedas não fatais. Mulheres mais velhas são especialmente propensas a quedas e aumento da gravidade dos ferimentos. Em todo o mundo, os homens sustentam consistentemente taxas de mortalidade mais altas e perdas de anos de vida funcionais, denominado DALY⁴. A maior carga de funcionalidade atribuída aos homens pode incluir níveis mais elevados de comportamentos de risco e perigos dentro das ocupações.
- Fatores importantes, plenamente considerados de risco (em quedas em geral) incluem: ocupações em alturas elevadas ou outras condições de trabalho perigosas, uso de álcool ou substância, fatores socioeconômicos, incluindo pobreza, moradia superlotada, paternidade única, idade materna jovem, condições médicas subjacentes, como neurológicas, cardíacas ou outras condições incapacitantes, efeitos colaterais da medicação, sedentarismo e perda de equilíbrio, principalmente entre os idosos, baixa mobilidade, cognição e visão, especialmente entre aqueles que vivem em uma instituição, como uma casa de saúde ou instalação de cuidados crônicos, ambientes inseguros, especialmente para aqueles com equilíbrio deficiente e visão limitada.

De acordo com O *Center for Disease, Control and Prevention* – CDC (2021), determinadas circunstâncias são associadas a incidentes de queda no ambiente de trabalho frequentemente envolvem: superfícies de trabalho / caminhada escorregadias, desordenadas ou instáveis; arestas desprotegidas, furos no chão e aberturas na parede, escadas posicionadas de forma insegura e proteção contra quedas mal utilizada.

Os conceitos de quedas no âmbito da segurança do trabalho são divididos em quedas ao mesmo nível e em quedas no nível superior. As quedas ao mesmo nível continuam a constituir uma das principais causas de acidente nos locais de trabalho (ACT, 2021). Fatores como a irregularidade dos pisos, o seu mau estado, a sujeira e a falta de sinalização e condicionamento dos locais mais perigosos, são algumas das situações responsáveis pelas quedas. Um dos exemplos mais comuns são os escorregões e tropeços, estes em mesmo nível. Estes exemplos são provenientes de condições inseguras, tais como um piso escorregadio devido ao derramamento de fluidos; lavagens recentes; lavagens com produtos inadequados dentre outros. (Amandus et al., 2012)

³ Mortes relacionadas a quedas e lesões não fatais excluem quedas devido a agressão e automutilação; quedas de animais, prédios em chamas, veículos de transporte; e cai no fogo, água e maquinário. (OMS, 2021)

⁴ Os DALY é o conceito de anos potenciais de vida perdidos devido à morte prematura para incluir anos equivalentes de vida “saudável” perdidos em virtude de estar em estados de saúde precária ou deficiência.

Pode-se citar como exemplos de quedas no mesmo nível os escorregões e tropeções. Os escorregões ocorrem quando existe pouca tração ou atrito entre o calçado e a superfície. A aderência diminui e os pés começam a mover-se mais rápido do que a parte superior do corpo. As causas mais comuns são: superfícies molhadas ou escorregadias, derrames acidentais dos mais variados produtos, pavimentos ou outras superfícies com diferentes graus de tração, tapetes ou outras superfícies soltas e condições climáticas adversas, tais como gelo, chuva ou neve. (Freitas, 2011).

Os tropeções são ocorrências (quedas) que ocorrem quando os pés colidem com objetos que causam uma perda de equilíbrio e a parte superior do corpo continua a mover-se para a frente devido à força da inércia. As causas mais comuns são: visão obstruída, iluminação insuficiente, cabos soltos e outros obstáculos nas vias, pavimentos irregulares ou degradados, tapetes enrolados ou levantados, valas, aberturas e desníveis variados. (Freitas, 2011)

Através das Figuras 6, 7 e 8 podemos verificar a totalidade de acidentes mortais e não mortais, por queda ou hesitação de pessoa, segundo o GEP – MTSSS, em Portugal.

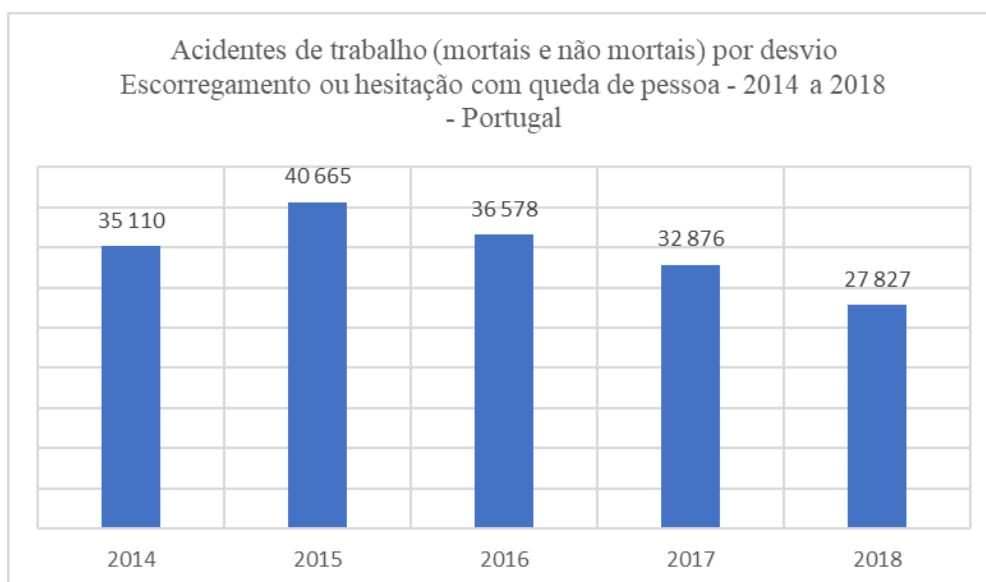


Figura 5 - AT por escorregamento ou hesitação com queda de pessoa, totais em Portugal

Na Figura 5 podemos verificar que 2015 foi o ano em que houve mais acidentes de trabalho, totais, por escorregamento ou hesitação com queda de pessoa, com um valor de 40 665 AT. Pode-se, ainda, constatar que, nos anos de 2014, 2016 e 2017 os AT rondaram os 30 000 acidentes, havendo um declínio, para 27 827 AT em 2018.



Figura 6 - AT por escorregamento ou hesitação com queda de pessoa, não mortais, em Portugal

Figura 6 aborda os acidentes de trabalho mortais, por escorregamento ou hesitação com queda de pessoa, pode-se constatar que foi no ano de 2016 que houve mais acidentes de trabalho mortais – 38 e que no ano de 2018 foi o que houve menos acidentes de trabalho mortais.



Figura 7 - AT por escorregamento ou hesitação com queda de pessoa, mortais, em Portugal

Através da Figura 7 pode-se constatar que, foi no ano de 2015 que houve mais acidentes de trabalho não mortais por escorregamento ou hesitação com queda de pessoa, totalizando 40 632 AT, seguindo-se do ano 2016 (36 540 AT), do ano 2014 (35 075 AT), 2017 (32 846 AT) e 2018 com 27 808 AT.

Grandes bancos de dados, na literatura vigente, mostram que os STFs ⁵são responsáveis por um vasto número de lesões no local de trabalho, a incluir os Estados Unidos e outros países desenvolvidos (Courtney et al. 2001). A carga de custos devido ao mesmo nível que os STFs têm crescido nos últimos anos de acordo com o *Liberty Mutual Workplace Safety Index* (*Liberty Mutual Research Institute for Safety, 2006*). Logo, os países aqui analisados neste estudo (Portugal e Espanha) entram no contexto dos dados acima mencionados.

No livro “Escorregar, tropeçar e prevenção de quedas: manual prático” (2016) de Steven Di Pilla compila dados dos Estados Unidos e de outros países ao redor do mundo. Ele afirma que escorregões e acidentes com quedas são uma das causas de morte que lideram o ranking em alguns países. Segundo o Concelho Internacional de Segurança – Fatos internacionais de acidentes – as quedas são o número um (em 12 países) ou número 2 (em 20 países) de causa de morte nos 32 dos 37 países que foram avaliados. Isto é uma estatística que fica atrás apenas de acidentes de trânsito, como mencionado anteriormente. A ter como foco a UE, a Alemanha (10.052) está em primeiro lugar, seguido da Itália (9.624) e França (9.564).

Relativamente a dados da Espanha, segue-se um gráfico explanatório, compilados com dados referentes os anos de 2014 a 2018 na jornada de trabalho e no trajeto, retirados da *baseline* das Estatísticas de acidente do trabalho, fornecidos pelo Ministério do Trabalho e Economia Social (MTES), subdivisão ATR-A4.4 (por desvio que gerou o acidente – “escorregar ou tropeçar com queda”). Estes foram subdivididos em: Número total de acidentes, acidentes mortais e acidentes não mortais, (leves e graves), como se pode verificar nas Figuras 9, 10 e 11.

⁵ Escorregões, tropeções ou quedas.

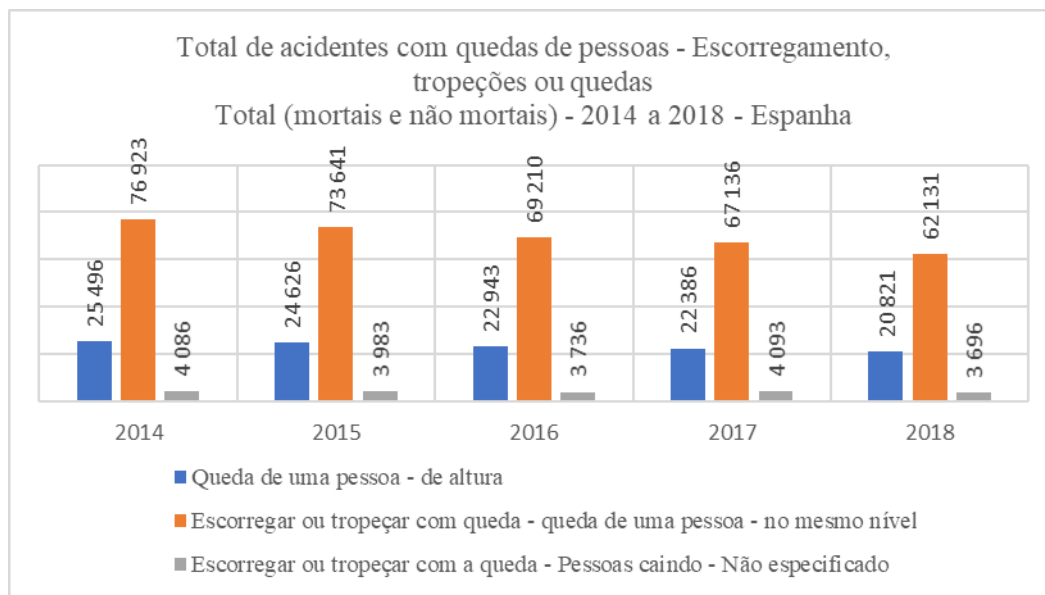


Figura 8 – AT por escorregamento, tropeções ou queda, totais na Espanha

Através da Figura 8, podemos verificar que houve um declínio contínuo de 2014 até 2018 tanto de acidentes totais por queda de uma pessoa como por escorregamento ou tropeçamento com queda. Já para o escorregamento ou tropeçamento com queda, não especificado, pode-se analisar que, do ano 2014 a 2016 houve um declínio, havendo um aumento significativo em 2017, chegando aos 4093 AT, diminuindo significativamente em 2018.

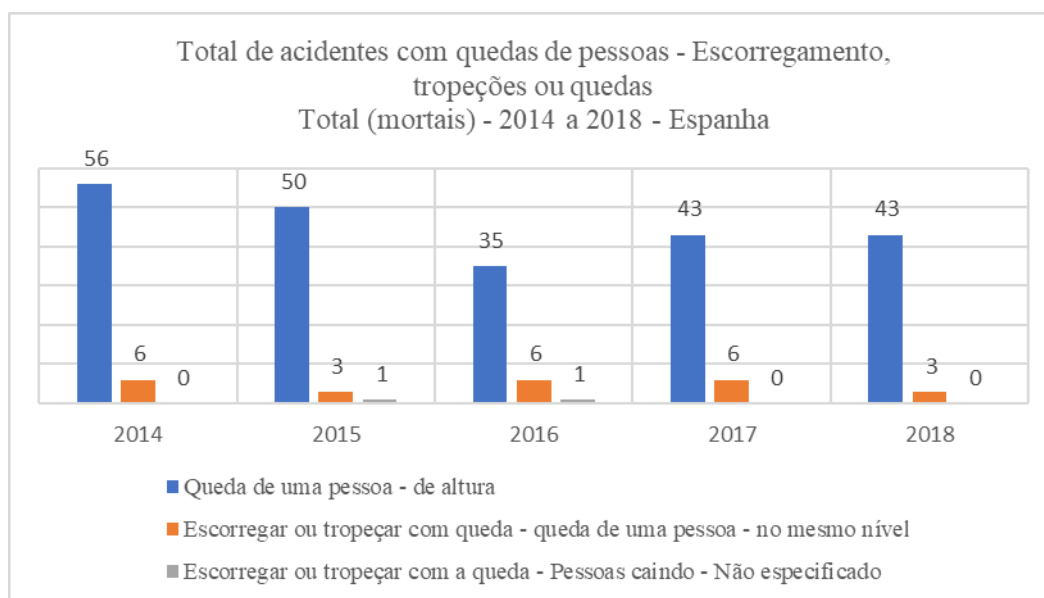


Figura 9 - AT por escorregamento, tropeções ou queda, mortais, na Espanha

Através da Figura 9, é possível verificar que nos AT por queda de uma pessoa em altura houve um declínio de 2014 até 2016, voltando a aumentar no ano seguinte e mantendo-se em 2018. Já para a condição de AT de escorregamento ou tropeçamento com queda no mesmo nível, de 2014 a 2015 houve um declínio de 3 acidentes, voltando a aumentar 3 AT no ano seguinte, mantendo-se em 2017 e diminuindo, de novo, 3 AT em 2018. No escorregamento ou tropeçamento com queda não especificado, de 2014 para 2015 houve um crescimento de 1 AT, onde se manteve até 2016, havendo um declínio em 2017, onde se manteve com 0 AT até ao ano seguinte.

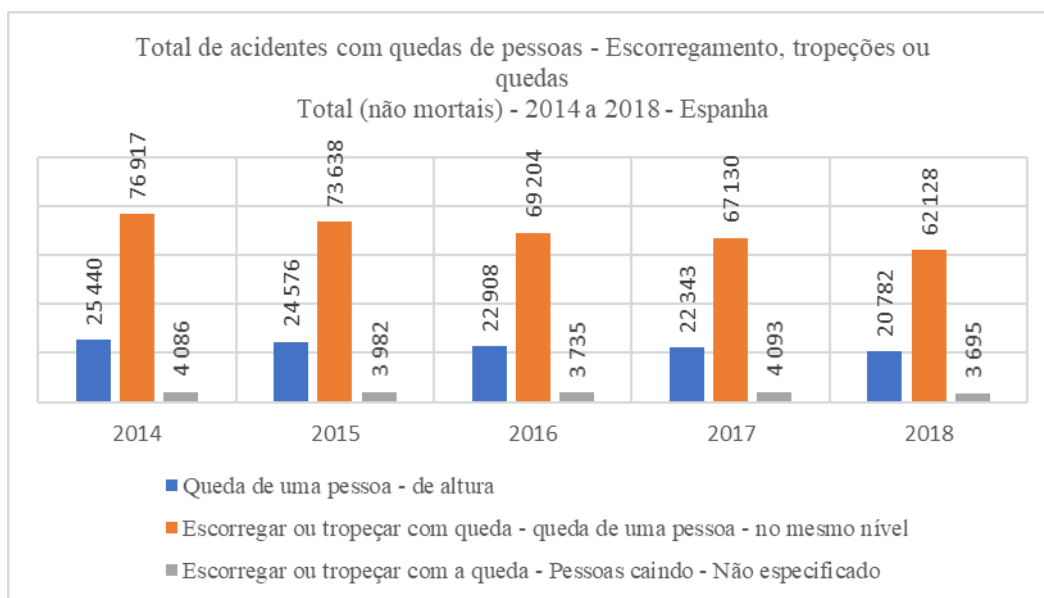


Figura 10 – AT por escorregamento, tropeções ou queda, não mortais, na Espanha

Verificando a Figura 11, pode-se analisar que houve um decréscimo entre 2014 e 2018 tanto para a condição de AT por queda de pessoa em altura, como para escorregamento ou tropeçamento com queda no mesmo nível. Já no que diz respeito à condição de AT por escorregamento ou tropeçamento com queda não especificado verifica-se que até 2016 houve um declínio, aumentando significativamente em 2017, chegando aos 4093 AT, onde diminuiu com grande significado no ano seguinte, chegando ao valor menor dos anos analisados (3695 AT).

O piso pode estar irregular devido a fatores como ausência de manutenção, materiais danificados, má qualidade do piso (ou interferências tais como sujeira, óleos, etc.) e dos materiais utilizados, bem como intervenções mal efetuadas. Este mesmo piso também pode estar obstruído por objetos, mobiliário, etc., e todos estes aspetos que dificultam a passagem aos trabalhadores e seus movimentos. (ACT, 2021).

Somados a estes fatores, acresce o fator “estresse” e fadiga, provocados por períodos longos, intensos e com ritmos exagerados, o que gera o aumento da probabilidade de quedas.

Salienta-se que a percentagem de quedas ao mesmo nível são passíveis de atenção. Segundo a EUROSTAT (2010) cerca de 15% dos acidentes de trabalho ocorrem devido a quedas ao mesmo nível. Neste contexto, 19% dos acidentes de trabalho graves tiveram na sua origem um tropeção

ou um escorregão e as quedas ao mesmo nível foram responsáveis por 5% dos acidentes de trabalho mortais. Salienta-se que 36% dos acidentes com quedas ao mesmo nível ocorreram na construção civil e 19% em indústrias transformadoras e 10% no comércio. (ACT, 2010).

2.9.1 Quedas em diferença de nível

Quedas em diferença de nível ou quedas de altura (*Fall from Heights* - FFH) é uma das principais causas de fatalidades/lesões aos trabalhadores (Nadhin et al., 2016; Shao et al., 2019). No ano 2013-2017, a FFH foi responsável por 49% das mortes e acidentes na Grã-Bretanha (HSE, 2018), e no ano de 2010-2015, queda de mortes nos Estados Unidos totalizaram 35% (BLS, 2016). Logo, a queda em altura tornou-se um domínio de pesquisa emergente.

Quedas em altura são definidas como “*Quedas de escadarias, cadeiras, rampas etc. tendo como caracterização das quedas da própria altura. Esta requer, necessariamente, a presença de superfícies planas ou com inclinações inferiores a 5%, ou seja, quedas no mesmo nível.*” (Chang et al., 2016).

O Regulamento (UE) 2016/425, define genericamente, que "trabalho em altura" são aqueles que são realizados em local acima do nível de referência, entendido como a superfície sobre a qual um trabalhador pode cair e causar lesões corporais. Trabalhos que apresentem risco de queda de altura superior a 2 metros requerem o uso de proteção contra quedas de altura; Isso não exclui que, ao trabalhar em alturas mais baixas, os meios e equipamentos adequados para cada situação não devam ser usados.

Se tratando das ocorrências mais comuns de quedas em altura pode-se citar as atividades em escadas e plataformas de andaimes. No caso de utilização de escadas portáteis deve revestir-se de alguns cuidados prévios que têm a ver, nomeadamente, com a escolha do tipo de escada mais adequado ao tipo de trabalho, com o estado de conservação da mesma e com a resistência da superfície de apoio. (Bobick, 2005; Wiersma et al., 2006)

O andaime é considerado uma construção e proteção coletiva provisória, podendo ser fixa ou móvel, e que serve como ferramenta auxiliar para a execução das obras. Os andaimes devem ser instalados por pessoal devidamente formados e competentes. A utilização de andaimes é obrigatória nas obras de construção em que os trabalhadores laborem a mais de 4 m de altura. Os andaimes a partir de 8 m de altura obrigam à existência de um responsável pelo seu cálculo, estabilidade, execução e consequente manutenção. (Wong, 2016)

2.9.1.1 Quedas em diferença de nível em Portugal

A Associação Portuguesa de Segurança (APSEI, 2020), sinaliza que as quedas em altura constituem a causa mais comum de lesões e mortes na indústria da construção. Entre as principais causas de acidentes estão os andaimes ou plataformas sem guardas de segurança, ausência de um arnês de segurança corretamente colocado, telhados frágeis e escadas que não são adequadamente apoiadas, posicionadas e fixadas, dentre outros.

A secção II do Decreto de Lei nº 50/2005, no artigo 36º, de Portugal, apresentam-se as disposições gerais sobre trabalhos temporários em altura, que são os seguintes:

- 1- Na situação em que não seja possível executar os trabalhos temporários em altura a partir de uma superfície adequada, com segurança e condições ergonómicas apropriadas, deve ser utilizado equipamento mais apropriado para assegurar condições de trabalho seguras.
- 2- Na utilização de equipamento destinado a trabalhos temporários em altura, o empregador deve dar prioridade a medidas de proteção coletiva em relação a medidas de proteção individual.
- 3- O dimensionamento do equipamento deve corresponder à natureza dos trabalhos e às dificuldades que previsivelmente ocorram na sua execução, bem como permitir a circulação de trabalhadores em segurança.
- 4- A escolha do meio de acesso mais apropriado a postos de trabalho em altura deve ter em consideração a frequência da circulação, a altura a atingir e a duração da utilização.
- 5- O acesso a postos de trabalho em altura deve permitir a evacuação em caso de perigo iminente.
- 6- A passagem, em qualquer sentido, entre meios de acesso a postos de trabalho em altura e plataformas e passadiços deve, se for caso disso, estar protegida contra riscos adicionais de quedas.
- 7- O trabalho sobre uma escada num posto de trabalho em altura deve ser limitado aos casos em que não se justifique a utilização de equipamento mais seguro em razão do nível reduzido do risco, da curta duração da utilização ou de características existentes que o empregador não pode alterar.
- 8- Os trabalhos em altura só devem ser realizados quando as condições meteorológicas não comprometam a segurança e a saúde dos trabalhadores.

No âmbito dessas estruturas de acesso ao alto, segue-se o mesmo Decreto de Lei 50/2005, Artigo 38.º de Portugal. Primeiramente, especifica-se acerca da utilização de escadas, nos seguintes moldes:

- 1- As escadas devem ser colocadas de forma a garantir a sua estabilidade durante a utilização.
- 2- Os apoios das escadas portáteis devem assentar em suporte estável e resistente, de dimensão adequada e imóvel, de forma que os degraus se mantenham em posição horizontal durante a utilização.
- 3- Durante a utilização de escadas portáteis, deve ser impedido o deslizamento dos apoios inferiores através da fixação da parte superior ou inferior dos montantes, de dispositivo antiderrapante ou outro meio de eficácia equivalente.
- 4- As escadas utilizadas como meio de acesso devem ter o comprimento necessário para ultrapassar em, pelo menos, 90 cm o nível de acesso, salvo se houver outro dispositivo que garanta um apoio seguro.
- 5- As escadas de enganchar com vários segmentos e as escadas telescópicas devem ser utilizadas de modo a garantir a imobilização do conjunto dos segmentos.
- 6- As escadas móveis devem ser imobilizadas antes da sua utilização.
- 7- As escadas suspensas devem ser fixadas de forma segura e, com exceção das escadas de corda, de modo a evitar que se desloquem ou balancem.
- 8- As escadas devem ser utilizadas de modo a permitir que os trabalhadores disponham em permanência de um apoio e de uma pega seguros, inclusivamente quando seja necessário carregar um peso à mão sobre as mesmas.

No mesmo Decreto de Lei 50/2005, Artigo 42.º, de Portugal especifica-se normas acerca das plataformas do andaime:

- 1- As dimensões, forma e disposição das plataformas do andaime devem ser adequadas ao trabalho a executar e às cargas a suportar, bem como permitir que os trabalhadores circulem e trabalhem em segurança.
- 2- As plataformas do andaime devem ser fixadas sobre os respetivos apoios de modo que não se desloquem em condições normais de utilização.
- 3- Entre os elementos das plataformas e os dispositivos de proteção coletiva contra quedas em altura não pode existir qualquer zona desprotegida suscetível de causar perigo.
- 4- As partes do andaime que não estejam prontas a ser utilizadas, nomeadamente durante a montagem, desmontagem ou reconversão do andaime, devem ser assinaladas por meio de sinalização de segurança e saúde no trabalho, nos termos da legislação aplicável, e convenientemente delimitadas de modo a impedir o acesso à zona de perigo.

Ressalta-se ainda que, corroborando com o Artigo 42º, o Artigo 41º, que especifica acerca da estabilidade do andaime:

- 1- Os elementos de apoio do andaime devem ser colocados de modo a evitar os riscos resultantes de deslizamento através de fixação à superfície de apoio de dispositivo antiderrapante ou outro meio eficaz que garanta a estabilidade do mesmo.
- 2- A superfície de suporte do andaime deve ter capacidade suficiente.
- 3- O andaime sobre rodas deve ter dispositivos adequados que impeçam a deslocação acidental durante a utilização.

2.9.1.2 Quedas em diferença de nível na Espanha

Na Espanha, segundo o Informe anual de acidentes laborais (MYESS, 2015), morrem a cada ano em torno de 50 trabalhadores em atividades que envolvam altura. Esta é a terceira forma de acidente mortal em jornada de trabalho mais frequente (10%), atrás das patologias traumáticas (44%) e os acidentes de tráfego (14%).

Salienta-se que, no que concerne a quedas em altura, a Espanha não especifica quedas em uma norma e/ou decreto de lei específico. Informações sobre o assunto podem vir de modo genérico nas Notas Técnicas de Prevenção (NTP), que é um manual de referência multidisciplinar. Podemos citar como exemplos a “NTP 434 – Superfície de Trabalho Seguras”, a “NTP 774 – Sistemas Anti - quedas” e a “NTP 816 - Dispositivo Horizontal: Proteções Individuais Sobre Quedas em Altura” são normas espanholas que ajudam a conhecer, elaborar e trabalhar os mais diversos âmbitos das quedas em altura, uma vez que há lacunas nesta área (INSST, 2021)

O Anexo IV – Parte C – item 3, do Real Decreto 1627/1997, aborda sobre quedas de altura, conforme segue:

- a) Para as plataformas, andaimes e passarelas, assim como as encostas, lacunas e aberturas existentes nos pisos das obras que supõe para os trabalhadores um risco de queda de altura superior

a 2 metros, devem ser protegidos por grades ou outro sistema de proteção coletivo de segurança equivalente. Guarda-corpos serão resistentes e devem ter altura mínima de 90 centímetros e possuir lábio de proteção. Corrimões e proteção intermediária para evitar passo deslizamento de trabalhadores.

b) Trabalhos em altura só podem ser "eficazes" em princípio com a ajuda de equipamentos projetados para este fim ou utilizando dispositivos de proteção coletiva como grades, plataformas ou redes de segurança. Se, devido à natureza do trabalho não foi possível, deve haver meios seguros de acesso e uso de cintos de segurança com ancoragem ou outros meios de proteção equivalente.

c) A estabilidade e solidez dos elementos de suporte e o bom estado dos meios de proteção devem ser verificados antes do uso. A partir de então, periodicamente e sempre que suas condições de segurança podem ser afetadas por uma modificação período de não utilização ou qualquer outra circunstância.

Neste anexo também são abordados sobre fatores atmosféricos, andaimes e escadas, aparelhos elevatórios, veículos e máquinas para movimentos de terra e manipulação de materiais etc.

Ao se tratar das condições de trabalho, o Anexo II da Guia Técnica do Ministério do Trabalho e Imigração e Instituto Nacional de Segurança e Higiene do Trabalho, amparados pelo Real Decreto 2177/2004 – BOE nº 274, em seu ponto 4 apresenta as obrigações do empregador quanto ao amparo aos trabalhadores, devendo este prever condições necessárias a segurança e medidas que garantam o pleno funcionamento das equipes e também de terceiros, através de pessoal competente e manuais de instrução, sendo registrados os resultados das ações e disponíveis as autoridades laborais.

2.10 Normalização e legislação

Para a realização desta Dissertação foram tidas em conta as normas e as legislações tanto portuguesas como espanholas que abrangem os acidentes de trabalho, especialmente acidentes de trabalho por queda. No item 2.10.1 pode-se verificar as normas portuguesas e no item 2.10.2 as normas espanholas vigentes aquando da realização desta Dissertação, sendo ainda abordada a coordenação das atividades empresariais no item 2.10.3..

2.10.1 Normas portuguesas

O regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho é a Lei nº 102/2009 de 10 de setembro. Este é um diploma horizontal, aplicável a qualquer atividade económica (AE) e descreve as obrigações do empregador quanto à vigilância da saúde e promoção da segurança dos trabalhadores.

De acordo com a DGERT – Direção Geral do Emprego e das Relações de Trabalho, a Declaração de Retificação n.º 25/2017, de 22 de setembro, que retifica o Decreto-Lei n.º 106/2017, de 29 de

agosto regula a recolha, publicação e divulgação da informação estatística oficial sobre acidentes de trabalho.

Dentro do âmbito territorial, podemos ainda apresentar os seguintes Decretos-Lei e Portaria relativos a Segurança do trabalho:

O Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de novembro, estabeleceu os princípios destinados a promover a segurança, higiene e saúde no trabalho. De entre desses pode-se destacar a atribuição ao Estado, disposta no item n.º 1 do artigo 20.º, quanto a obrigação de assegurar a publicação regular e a divulgação de estatísticas sobre acidentes de trabalho e doenças profissionais;

Já o Decreto-Lei n.º 362/93, de 15 de outubro, apresenta o objetivo de permitir a caracterização dos acidentes de trabalho e das doenças profissionais, de forma a contribuir para os estudos epidemiológicos e possibilitar a adoção de metodologias e critérios apropriados à conceção de programas e medidas de prevenção de âmbito nacional e sectorial, bem como o controlo periódico dos resultados obtidos, conferindo à informação estatística.

Lei n.º 79/2019: Estabelece as formas de aplicação do regime da segurança e saúde no trabalho previsto no Código do Trabalho e legislação complementar, aos órgãos e serviços da Administração Pública, alterando a Lei Geral do Trabalho em Funções Públicas;

Portaria n.º 178/2015: Primeira alteração à Portaria n.º 1456-A/95, de 11 de dezembro, que regulamenta as prescrições mínimas de colocação e utilização da sinalização de segurança e saúde no trabalho;

Decreto-Lei n.º 141/95: Estabelece as prescrições mínimas para a sinalização de segurança e de saúde no trabalho;

Decreto-Lei n.º 348/93: Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 89/656/CEE, do Conselho, de 30 de novembro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamento de proteção individual no trabalho;

Portaria n.º 1131/93: Estabelece as exigências essenciais relativas à saúde e segurança aplicáveis aos equipamentos de proteção individual (EPI);

Portaria n.º 988/93: Estabelece as prescrições mínimas de segurança e saúde dos trabalhadores na utilização de equipamento de proteção individual;

Decreto-Lei n.º 106/2017: Regula a recolha, publicação e divulgação da informação estatística sobre acidentes de trabalho;

Portaria n.º 101/96: Regulamenta as prescrições mínimas de segurança e de saúde nos locais e postos de trabalho dos estaleiros temporários ou móveis;

O Decreto n.º 41821, de 11 de agosto de 1958, estabelece o Regulamento de Segurança no Trabalho na Construção Civil (RSTCC). É a primeira fundamentação nacional a focar especificamente o risco de queda em altura e a sua proteção coletiva com guarda-corpos iniciando a introdução jurídica do conceito de guarda-corpos e guarda cabeças. Em seu ponto 2 do artigo 44.º, apresenta a advertência prioritária da utilização de guarda-corpos face à utilização de cintos de segurança, considerando que o objetivo da proteção coletiva é diminuição da probabilidade da

ocorrência de incidentes e/ou de acidentes, enquanto a proteção individual objetiva minimizar a probabilidade de consequência.

De 2007 até 2009, o regime jurídico dos Acidentes de Trabalho enquadra-se na Lei n.º 100/97, de 13 de setembro e a partir de 2010 na Lei n.º 98/2009, de 4 de setembro.

A partir de 2018, a produção de informação estatística sobre acidentes de trabalho está enquadrada pelo regime jurídico constante da Lei n.º 98/2009, de 4 de setembro e pelo Decreto-Lei n.º 106/2017, de 16 de agosto, que a regulamenta e resulta da recolha, validação e tratamento dos dados constantes das participações de acidentes de trabalho remetidas aos seguradores, referentes ao momento da ocorrência do acidente e dos mapas de encerramento de processo (Portaria n.º 14/2018, de 11 de janeiro) referentes à data de encerramento propriamente dito ou, no limite, um ano após a ocorrência do acidente, caso este ainda não esteja clinicamente concluído.

A legislação portuguesa engloba os acidentes de trajeto na definição de acidentes de trabalho. No entanto, pelas suas características, e atendendo à metodologia do projeto europeu de acidentes de trabalho no qual Portugal está integrado, estes acidentes estão excluídos do tratamento estatístico aqui apresentado.

Por razões de ordem prática, convencionou-se, no Projeto Europeu de Acidentes de Trabalho, que a contagem do número de acidentes mortais e do número de acidentes com ausência ao trabalho e respetivos dias, se faz até ao limite de um ano após a ocorrência do acidente.

2.10.2 Normas espanholas

As leis espanholas referentes a quedas, prevenção, riscos, uso de máquinas, equipamentos etc. estão explanadas no MITES, referenciadas nos parágrafos abaixo.

A Lei 31/1995, de 8 de novembro, de Prevenção de Riscos Profissionais, é a norma pelo qual o corpo básico de garantias e responsabilidades é determinado precisamente para estabelecer um nível adequado de proteção da saúde dos trabalhadores contra riscos derivados das condições de trabalho, no quadro de uma política coerente, coordenada e eficaz.

O Real Decreto 486/1997, sobre locais de trabalho, estabelece que todos aquelas aberturas ou declives que representam um risco de queda para as pessoas (Anexo I, secção 3). Também indica que medidas adequadas de proteção e sinalização serão tomadas em aqueles lugares onde apenas pessoal autorizado deve ter acesso (Anexo I, secção 2).

O Real Decreto 1215/1997, sobre a utilização de equipamentos de trabalho, indica que quando em uma equipe existe o risco de queda de mais de 2 metros de altura, estes devem possuir grades ou qualquer outro sistema de proteção coletiva que fornecer segurança equivalente (Anexo I, secção 1, ponto 6).

Quanto ao uso de escadas para realização de obras, este Real Decreto estabelece que trabalhos a mais de 3,5 metros de altura, do ponto de operação ao solo, que requeiram movimentos ou esforços desestabilizadores, apenas realizada se o equipamento de proteção individual contra quedas ou outras medidas forem utilizadas alternativas de proteção (Anexo II, secção 4, ponto 4.2.3).

Real Decreto 1644/2008, sobre a comercialização e comissionamento de máquinas, indica que as peças da máquina que devem ser movidas ou pessoas do parque, eles devem ser projetados e fabricados de forma que essas pessoas não cair fora deles (Anexo I, secção 1.5.15)

Quanto às máquinas de elevação de pessoas, é indicado que você deve evitar gerar um risco de queda de pessoas localizadas no compartimento de passageiros (Anexo I, secção 6.3.2)

Real Decreto 1627/1997, sobre a prevenção de riscos ocupacionais na construção, especifica que plataformas, andaimes e passarelas, bem como desníveis, vãos e aberturas existentes nos pisos das obras, que supõem para os trabalhadores com risco de queda de altura superior a 2 metros, eles estarão protegidos usando grades ou outro sistema de proteção de segurança coletiva equivalente (Anexa IV, parte C, secção 3).

Também está estabelecido que o trabalho em altura só pode ser realizado com a ajuda de equipamentos concebidos para esse fim ou que utilizem dispositivos de proteção coletiva. Sem isto não é possível, meios seguros de acesso devem estar disponíveis e os sistemas usados proteção contra quedas ou outro meio de proteção equivalente.

Ressalta-se que o Instituto Nacional de Segurança e Higiene do Trabalho – INSHT também apresentam Notas Técnicas de Prevenção (NTP), tais como a NTP 774 – Sistemas anti quedas, componentes e elementos; NTP 809 – Descrição e escolha de dispositivos de ancoragem e NTP 843 – Dispositivos de Ancoragem de classe C.

2.10.3 Coordenação de atividades empresariais

Ao mencionar como são efetuadas a coordenação das atividades empresariais segundo as normais do MITES. As situações de concorrência de trabalhadores em um mesmo centro de trabalho são regulamentar normativamente por meio do Real Decreto 171/2004, que desenvolve Artigo 24 da Lei 31/1995, de Prevenção de Riscos Profissionais, referente Coordenação das atividades empresariais.

Uma vez realizada a avaliação inicial dos riscos de queda em altura, realizar um monitoramento adequado e revisão do mesmo, periodicamente ou especificamente para responder a uma mudança ou modificação das condições e fatores de trabalho.

O gerenciamento de mudanças é o processo de identificação e controle de mudanças para minimizar os riscos, introduzindo novos perigos em locais e locais de trabalho, em principalmente quando aparecem devido à atividade desenvolvida por trabalhadores de outras empresas, inicialmente não contempladas.

O Real Decreto 2177/2004, que regulamenta o trabalho temporário em altura, estabelece uma série de requisitos que devem ser cumpridos em relação à instalação e utilização de andaimes.

Outros Decretos de lei também abordam a diversidade da Segurança do Trabalho em seus artigos e anexos, tais como: Art. 16 da Lei 31/1995, de Prevenção de Riscos Profissionais; Art. 15 da Lei 31/1995, para fins de orientação exclusivamente na aplicação do sobre a prevenção de Riscos laborais (consultar a secção "Avaliação e tratamento de riscos"); Art. 18 e 19 da Lei 31/1995, de

Prevenção de Riscos Profissionais; Art. 22 da Lei 31/1995, de Prevenção de Riscos Profissionais; Art. 20 da Lei 31/1995, de Prevenção de Riscos Profissionais; Anexo I.A.3 do Real Decreto 486/1997; Anexo I.A.2 do Real Decreto 486/1997; Real Decreto 485/1997; Anexo I.1.6 do Real Decreto 1215/1997. Anexo I.1.5.15 do Real Decreto 1644/2008; Anexo II.4.2 do Real Decreto 1215/1997; Anexos I.1.6 e II.4.2 do Real Decreto 1215/1997; Anexo II.4.3 do Real Decreto 1215/1997; Anexo II.4.4 do Real Decreto 1215/1997; Anexo I.6.3.2 do Real Decreto 1644/2008; Art. 17.2 da Lei 31/1995. Real Decreto 773/1997. Real Decreto 1407/1992 e o Decreto Real 171/2004

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Materiais e Métodos

A OIT (2020) sinaliza a importância dos acidentes de trabalho em diversos contextos, devido às suas consequências gerais. Para o desenvolvimento da presente Dissertação foi utilizada a metodologia baseada na Declaração PRISMA para Relatórios de Revisões Sistemáticas e Meta-análises (Liberati et al., 2009). O processo de busca foi conduzido usando as plataformas da base de dados *SCOPUS*, *Science Direct*, *Web Science* e *INSPEC*, tendo como acesso o endereço IP institucional via VPN da Universidade do Porto. Foram definidas as duas seguintes palavras-chave: “*accidents*”, “*legislation*”, “*standardization*”, “*accidents at height*”, “*height*”, “*statistics*”.

O processo de seleção incluiu primeiro a aplicação dos critérios de exclusão e, posteriormente, os critérios de inclusão, totalizando 50956 telas de registo e 50702 telas de exclusão e finalizando após definição de critérios 63 artigos direcionados. Após essa etapa, foram identificados 28 artigos duplicados, reduzindo para um total de 35 artigos com o tema desse trabalho sendo discutido. Deste total (n=35), 4 eram artigos de conferência, como se pode verificar na Figura 11.

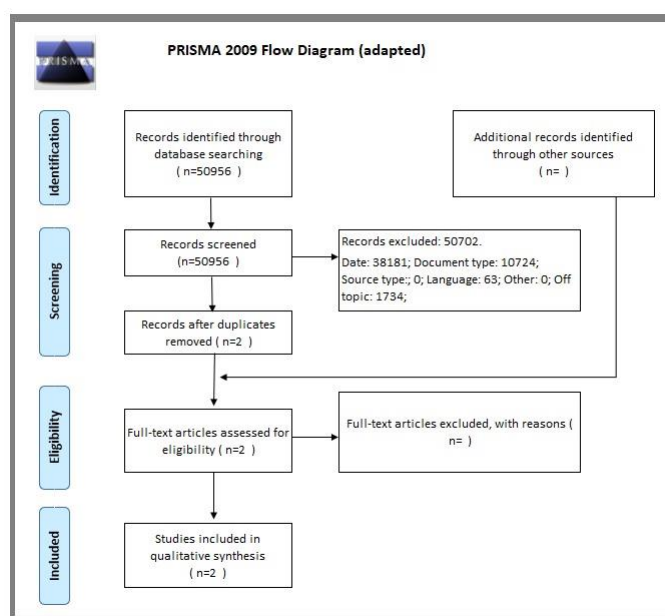


Figura 11 – Declaração PRISMA

Os dados foram analisados provenientes dos países foco deste estudo, isto é, Portugal e Espanha. Posteriormente, utilizou-se a divisão de setores económicos, de acordo com o Fórum Económico Mundial (FEM, 2020) em ambos os países. Estes se dividem-se em: Setor Primário, Setor Secundário e Setor Terciário. O Setor Primário é o setor formado por atividades que extraem matéria-prima da natureza, trabalhando assim com os recursos naturais ou com produtos primários. O Setor Secundário é aquele que agrega a atividade da indústria de ramos diversos, sendo a maior

parte destas indústrias que compõem esse seguimento utilizam matérias-primas fornecidas pelo setor primário. Por fim, o Setor Terciário é aquele que reúne todas as atividades referentes aos serviços prestados por empresas e pessoas, bem como o comércio, abrangendo os trabalhadores informais.

Esse estudo é dividido nas seguintes etapas:

Etapla 1: pesquisa bibliográfica nas bases de dados supracitadas de contextualização teórica, tabelas e gráficos para obtenção de informação sobre os principais tópicos equivalentes aos objetivos deste trabalho, precisamente em Portugal e Espanha.

Etapla 2: agrupamentos de dados selecionados em formato de tabelas acerca dos acidentes de trabalho específicos de quedas “de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, por atividade económica. (Setores Primário – Agricultura, Silvicultura e Pesca / Mineração e Pedreira; Setor Secundário – Fabricação / Construção; e Setor Terciário – Abastecimento de água / Esgoto, Gestão de Resíduos e Atividades de Remediação / Transportes e Armazenamento).

Etapla 3: Projeção dos dados compilados pelo autor em gráficos explanatórios para melhor compreensão e análise dos dados obtidos.

Para as análises dos dados estatísticos, buscou-se- informação na base de dados da EUROSTAT, na aba “Saúde”, “Dados” e “Base de Dados”. A rubrica escolhida foi “Saúde e Segurança do Trabalho (HSW)”, seguido do subdiretório “Acidentes de trabalho” (ESAW, 2008 em diante)”, “Codificação (hsw_acc_work)”, “Causas e circunstâncias de acidente de trabalho (ESAW fase III)” e, por fim, “Codificação (hsw_ph3)”. Esses diretórios estão inseridos na NACE Rev. 2. Esta foi introduzida pela primeira vez em 1970. A estrutura alfanumérica da NACE é hierárquica e os seus quatro níveis, especificados no anexo do regulamento.

Salienta-se que a NACE Rev. 2 é uma revisão da NACE Rev.1. Esta foi adotada a partir de dezembro do ano de 2006, porém, é usada para estatísticas referentes a atividades económicas realizadas a partir de 1º de janeiro de 2008. Esta tem como objetivo estabelecer a nomenclatura das atividades económicas a ser utilizada na União Europeia (UE) para assegurar que os dados estatísticos recolhidos são comparáveis. O regulamento foi alterado diversas vezes. A principal alteração foi o Regulamento (CE) nº 1893/2006 que estabelece a NACE Revisão 2, atualmente em vigor.

As características gerais foram mantidas, a ter apenas sido revisto os critérios para a construção da classificação, bem como a formulação das notas explicativas, no entanto, as características gerais da NACE permanecem inalteradas. A NACE Rev. 2 aumentou substancialmente em sua classificação (de 514 para 615 turmas).

Neste contexto, foi realizado o estudo de todos os dados do diretório supracitado em prol dos objetivos explanados neste estudo. Logo, analisou-se o código de dados denominado “Acidentes de trabalho por sexo, idade, gravidade, atividade da NACE Rev. 2 e desvio.”.

Ao buscar definir o conjunto de dados que vão de encontro aos objetivos deste trabalho, foram aplicados filtros no que tange à pesquisa: 1) O primeiro filtro utilizado na plataforma EUROSTAT foi “Entidade política”, especificamente Portugal (PT) e Espanha (ES) 2) o segundo a ser utilizado

foi “Hora”, que denomina o intervalo entre os anos, especificamente entre os anos de 2014 e 2018. 3) A terceira filtragem foi relativamente à “Frequência de tempo”, determinada como “Anual”. 3) em terceiro lugar, utilizou-se a “Unidade de medida” em “número” (NR) 4) em quarto lugar foi determinada a “Classificação estatística das atividades económica na comunidade europeia (NACE – Rev. 2)”. Nesta foram utilizados subfiltros, nomeadamente: Agricultura, silvicultura e pesca (A) e Mineração e Pedreira (setor primário); Fabricação (C) e Construção (F) (setor secundário) e, finalmente, Abastecimento de água, esgoto, gestão de resíduos e atividades de remediação (E) e Transporte e armazenamento (H) (setor terciário).

Para a construção e estudo das tabelas, a ter base os dados supracitados, foi utilizado a plataforma da *Microsoft Office Excel 2010*.

PARTE 2

4 RESULTADOS

Para a realização desta Dissertação foram compilados os dados da EUROSTAT. Primeiramente verificou-se os acidentes de trabalho por queda, em setores (item 4.1.) nomeadamente nos setores primário, secundário e terciário, entre 2014 e 2018, conforme representa o fluxograma representado na Figura 12.

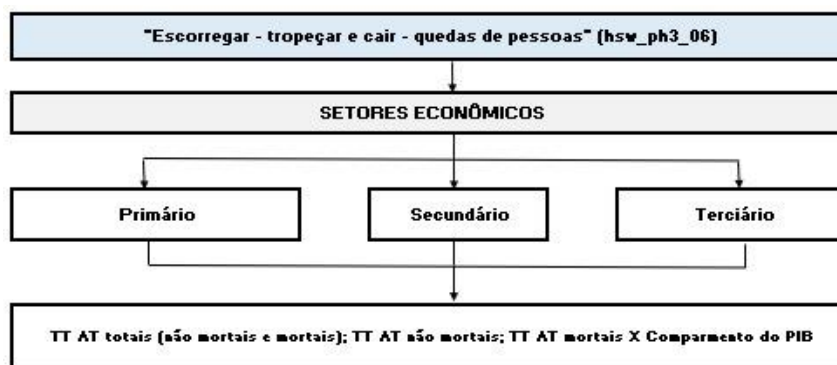


Figura 12 - Fluxograma de resultados por setores

Posteriormente, foram estudados os resultados obtidos dos setores de atividades (item 4.2.), bem como a gravidade, a faixa etária e o género dos acidentes de trabalho por queda, totais, não mortais e mortais, entre 2014 e 2018, como demonstra o fluxograma representado na Figura 13.

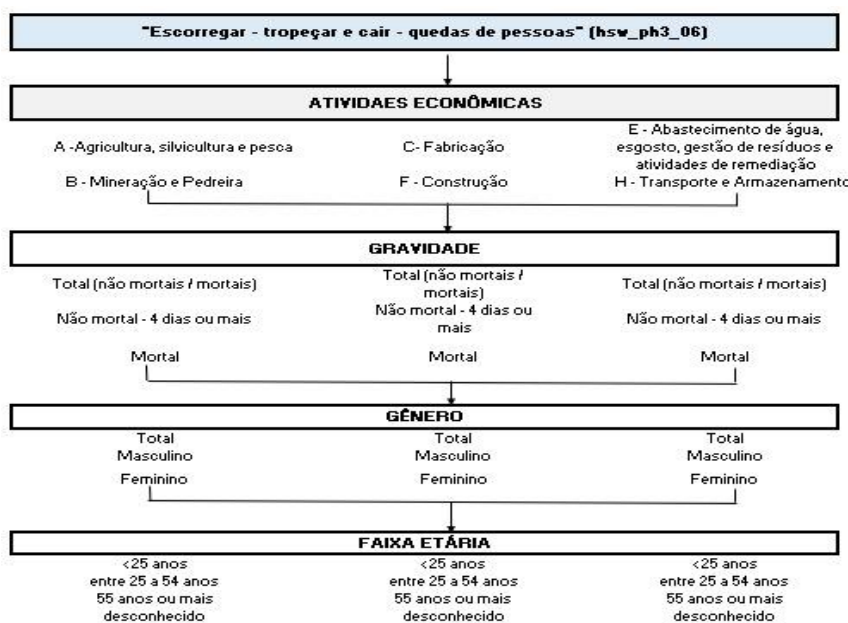


Figura 13 - Fluxograma dos resultados por setores de atividade

É importante, ainda, referir que, os dados obtidos foram consequentemente explicados consoante o comportamento do PIB tanto em Portugal como em Espanha, entre 2014 e 2018, para melhor compreensão dos dados (item 4.3.).

4.1 Acidentes de trabalho totais divididos por setores da economia

Pode-se verificar no apêndice A uma representação compilada de todos os acidentes de trabalho (Escorregamento, Tropeções ou quedas) agrupados por Setores da economia, nomeadamente Primário, Secundário e Terciário, a partir do ano de 2014 até 2018, em Espanha e Portugal. Este subdivide-se em “Apêndice A.1 e Apêndice A.2”. O primeiro reproduz o gráfico do Apêndice A, subdividindo-o em acidentes dos Setores Primário, Secundário e Terciário, não mortais, no intervalo de 2014 a 2018, em Espanha e Portugal. Da mesma forma, o segundo explana um comparativo dos acidentes mortais na Espanha e Portugal, no intervalo de 2014 a 2018, por setores económicos.

Foi observado no setor primário, nas atividades “Agricultura, Silvicultura e Pesca” e “Mineração e Pedreira” (Apêndice A) que, entre o ano de 2014 e 2015, enquanto na Espanha houve um crescimento de acidentes não mortais e mortais de 5,70%, em Portugal foi de 9,42%. Nos anos seguintes, entre 2015 e 2016, houve um declínio de 0,49% na Espanha e 8,29% em Portugal. No intervalo de 2016 a 2017, na Espanha o número de acidentes aumentou em 6,21% e Portugal novamente declinou, apresentando uma taxa de 57,53%. Por fim, no intervalo de 2017 a 2018, na Espanha e Portugal registrou-se um aumento de 58,18% e 10,40%, respectivamente.

Relativamente ao setor secundário, na Espanha houve um aumento de 46,22% entre os anos de 2014 a 2018. Portugal, por sua vez, apresentou uma oscilação, tendo entre os anos de 2014 a 2015 um aumento de 9,97%, um declínio de 23,43% entre os anos de 2015 a 2016, novamente um declínio de 22,65% entre os anos de 2016 a 2017 e, por fim, um crescimento de 5,66% entre os anos de 2017 a 2018.

No que concerne ao setor terciário, a Espanha apresentou um crescimento de 28,39% entre os anos de 2014 a 2018. Em Portugal ocorreu uma oscilação, apresentando um crescimento de 21,73% nos anos de 2014 a 2015, um declínio de 27,66% entre os anos de 2015 a 2016, um outro crescimento de 10,88% entre os anos de 2016 a 2017 e, por fim, um declínio de 17,15% entre 2017 e 2018.

Com isso, pode-se destacar que a Espanha, no setor primário apresentou um crescimento exponencial no ano de 2018 e nos demais setores aumento das taxas. Portugal, por sua vez, oscilou em todos setores, em todos os anos do intervalo de estudo, ora crescendo e ora declinando.

Quanto aos acidentes não mortais nos setores das atividades analisadas, pode-se perceber que no setor primário, relativamente a Espanha, houve um crescimento de 12,81% entre os anos de 2014 a 2018. Portugal apresentou oscilação, tendo entre 2014 e 2015 uma taxa de 9,51%, declínio de 8,51% entre 2015 e 2016, crescimento de 57,32% entre 2016 e 2017 e, por fim, um novo crescimento de 10,62% entre 2017 e 2018.

Relativamente ao setor secundário, na Espanha houve um aumento de 46,22% entre os anos de 2014 a 2018. Portugal, por sua vez, apresentou uma oscilação, tendo entre os anos de 2014 a 2015 um aumento de 10%, um declínio de 23,52% entre os anos de 2015 a 2016, novamente um declínio de 6,89% entre os anos de 2016 a 2017 e, por fim, um outro declínio de 8,50% entre os anos de 2017 a 2018.

No que tange ao setor terciário, a Espanha apresentou um crescimento de 28,45% entre os anos de 2014 a 2018. Em Portugal ocorreu uma oscilação, apresentando um crescimento de 21,62% nos anos de 2014 a 2015, um declínio de 27,55% entre os anos de 2015 a 2016, um outro crescimento de 10,89% entre os anos de 2016 a 2017 e, finalmente, um declínio de 17,23% entre 2017 e 2018.

Com isso, pode-se destacar que a Espanha, em todos setores apresentou um crescimento exponencial no intervalo de 2014 a 2018. Portugal, por sua vez, oscilou em todos setores, em todos os anos do intervalo de estudo, ora crescendo e ora declinando.

Quanto aos acidentes mortais nos setores das atividades analisadas, pode-se perceber que no setor primário, relativamente a Espanha, houve um declínio (N=3) entre os anos de 2014 a 2016 e um crescimento (N=2) entre 2016 e 2018. Portugal apresentou oscilação, tendo um declínio (N=1) entre 2014 e 2015, um crescimento (N=2) entre 2015 e 2016 e declínio (N=5) entre 2016 e 2018.

Relativamente ao setor secundário, na Espanha houve um crescimento (N=12) entre os anos de 2014 a 2015, declínio (N=4) entre 2015 e 2016, outro crescimento (N=10) entre 2016 e 2017 e declínio (N=7) entre 2017 e 2018. Portugal, por sua vez, apresentou uma oscilação, tendo entre os anos de 2014 a 2015 um declínio (N=1), um crescimento (N=2) entre os anos de 2015 a 2016 e declínio (N=9) entre os anos de 2016 a 2018.

No que tange ao setor terciário, a Espanha apresentou oscilação, tendo um declínio (N=3) entre os anos de 2014 a 2016 e crescimento (N=1) entre 2016 e 2018. Em Portugal também ocorreu uma oscilação, apresentando um crescimento (N=2) nos anos de 2014 a 2015, um declínio (N=2) nos anos de 2015 a 2017 e, por fim, outro crescimento (N=1) entre 2017 e 2018.

Com isso, pode-se destacar que a Espanha, no setor secundário apresentou um crescimento exponencial nos anos de 2017 e 2018 e nos demais setores oscilação dos números de acidentes mortais ao longo do intervalo da análise. Portugal, por sua vez, oscilou em todos setores, concentrando número expressivo de declínio entre 2016 e 2018.

4.2 Acidentes de trabalho “escorregamentos, tropeções ou quedas”

Os dados daqui obtidos foram estudados Segundo a gravidade, o gênero, a faixa etária, os setores da economia e as respectivas atividades.

Posteriormente, nos apêndices B, C, D, E, F, G e H são apresentam dados compilados da EUROSTAT referentes a “escorregamentos, tropeções ou quedas”, suas relativas gravidades (mortais/fatais e não mortais), gênero, e intervalo de idade (este último definido pela EUROSTAT). Estes dados também estão divididos de acordo com os setores económicos da seguinte maneira: Setor Primário (Agricultura, Silvicultura e Pesca; Mineração e Pedreiras); Setor

Secundário (Fabricação; Construção) e Setor Terciário (Abastecimento de água, Esgoto, Gestão de resíduos e Atividades de remediação; Transporte e Armazenamento), na Espanha e Portugal, de 2014 a 2018.

Nos apêndices B.1, C.1, D.1, E.1, F.1, G.1, referentes aos dados da Espanha e B.2, C.2, D.3, E.3, F.3, G.3, referentes aos dados de Portugal, pode-se perceber as nomenclaturas utilizadas para identificação dos acidentes totais em cada atividade (TT AT) e não mortais (n m) e mortais (m) nos sexos masculino e feminino, destacando desta forma como:

TT AT n m H – para os dados dos acidentes totais não mortais no sexo masculino;

TT AT n m M – para os dados acidentes totais não mortais no sexo feminino;

TT AT m H - para os dados dos acidentes totais mortais do sexo masculino;

TT AT n M – para os dados dos acidentes totais mortais do sexo feminino.

Ao fim das análises supracitadas, no “Apêndice I”, buscou-se também relacionar o número de trabalhadores empregados (nº de funcionários) com o comportamento económico através da análise do PIB de ambos os países no intervalo de tempo deste estudo e respetivo número de acidentes não mortais, de 2014 a 2018, por ano, a incluir os mortais/fatais, em cada atividade do seu respetivo setor, como mencionado acima. Salienta-se que, ao denominar “acidentes não mortais”, a EUROSTAT caracteriza como “4 dias ou mais”, por vezes também designados “acidentes graves de trabalho”.

4.2.1 Setor Primário

O setor primário é composto pelas duas atividades: 1) agricultura, silvicultura e pesca e 2) mineração e pedreira.

4.2.1.1. Atividade da NACE Rev2 – (A) Agricultura, silvicultura e pesca

A compilação de todos os dados analisados neste setor e nesta atividade, tanto na Espanha quanto em Portugal, a incluir os acidentes mortais e não mortais, em homens e mulheres, de 2014 a 2018 estão apresentados no apêndice B.

Nota-se que, tanto na Espanha (apêndice B.1) quanto em Portugal (apêndice B.2) houve um aumento considerável de 22,28% e 11,32% respectivamente, no número de funcionários, em ambos os países do estudo, no período de 2014 a 2018.

Comparando-se os dois países, quanto ao número total de acidentes (não mortais e mortais, para ambos os sexos), foi observado que, enquanto na Espanha (apêndice B.1) houve um aumento de 81,09%, em Portugal (apêndice B.2) ocorreu um declínio de 39,10%, de 2014 a 2018.

Em relação ao gênero, na Espanha (apêndice B.1) os homens apresentaram um aumento de 13,59% e, em Portugal (apêndice B.2), houve uma diminuição de 51,82% dos casos. Para as mulheres, na

Espanha (apêndice B.1) ocorreu um aumento de 21,61% e, em Portugal (apêndice B.2), um declínio de 4,59%.

a) Atividade, Gravidade, faixa etária e sexo

São representados o número de acidentes totais (AT) na atividade com quedas de pessoas (Escorregamentos, tropeções ou quedas), na Espanha (apêndice B.3) e em Portugal (apêndice B.4) por setor da atividade primário, nomeadamente “Agricultura, Silvicultura e Pesca” e gravidade (Não Mortais e Mortais /Fatais) e sexo, no intervalo de 2014 a 2018.

b) Acidentes não mortais

Também na Espanha (apêndice B.3), o número de acidentes totais não mortais (apêndice B.3) em homens (TT, nm, H) também aumentou (13,87%). Relativamente ao número de acidentes totais não mortais em mulheres (TT, nm, M), houve um aumento de 2014 a 2015 de 4,84%, um declínio de 3,99% em 2016 e um aumento de 7,09% em 2017 e 2018. Em mulheres, o pico de acidentes foi em 2018 (N=1480).

Relativamente a Portugal (apêndice B.4), o número de acidentes totais não mortais em homens (TT, nm, H) aumentou do ano de 2014 para 2015 (14,50%), com declínio no ano seguinte (2016) e em 2017 de (80,23%). Porém, em 2018, houve novamente um aumento (12,04%). Relativamente ao número de acidentes totais não mortais na atividade em mulheres (TT, nm, M), houve um aumento de 2014 a 2015 (55%), um declínio de 2016 a 2018 (62,19%).

Na Espanha, relativamente aos homens, a maior concentração de acidentes não mortais em homens foi em 2018 (N=5423). tendo faixa etária de 25 a 54 anos seu ápice, no ano de 2017 (N=4092). Para as mulheres, em acidentes não mortais, o pico deu-se no ano de 2018 (N=1480) e com o pico (N=1077) no intervalo de 25 a 54 anos (Apêndice B.5). Em Portugal, a maior concentração de acidentes não mortais em homens foi no ano de 2015 (N=1215). Na faixa etária de 25 a 54 anos o pico (N=803) deu-se também em 2015. Relativamente às mulheres, foi no mesmo ano de 2015 (N=459) que houve o pico de acidentes não mortais nas mulheres (Apêndice B.6), na mesma faixa etária.

c) Acidentes mortais

Na Espanha (apêndice B.3), ao considerar os acidentes mortais na atividade (TT, m) em homens, houve um declínio de 71,42% (N=12 para N=7) entre 2014 e 2017 e novamente teve um aumento, tendo seu número mais que dobrado no ano de 2018. Para as mulheres, manteve-se estável (nulo). Ressalta-se que dos acidentes mortais totais na atividade houve um declínio entre 2014 e 2017 contudo, em 2018, esse número mais do que dobrou.

Em Portugal (apêndice B.4), quanto aos acidentes mortais (TT, m) em homens, houve um declínio de 2014 a 2018.

Na Espanha, relativamente aos homens, a maior concentração de acidentes mortais em homens foi em 2014 (N=12). Porém, foi na faixa etária de 25 a 54 anos teve seu ápice, no ano de 2014 (N=9). Para as mulheres não houve acidentes mortais. (Apêndice B.7). Em Portugal, a maior concentração de acidentes mortais em homens deu-se igual nos anos de 2014, 2015 e 2016 (N=4) e, foi no ano de 2015 (N=4), na faixa etária de 25 a 54 anos que teve seu pico. Relativamente às mulheres houve um acidente mortal (Apêndice B.8) no ano de 2016 (N=1), sendo a única ocorrência nesse estudo do sexo feminino.

4.2.1.2. Atividade da NACE Rev2 – (B) Mineração e Pedreira

A compilação de todos os dados analisados neste setor e nesta atividade, tanto na Espanha quanto em Portugal, a incluir os acidentes mortais e não mortais, em homens e mulheres, de 2014 a 2018 estão apresentados no apêndice C.

Nota-se que, relativamente à Espanha (apêndice C.1), o número de funcionários diminuiu de 2014 para 2015 (9,72%), com um aumento de 8,97% em 2016 e diminuindo novamente nos anos de 2017 e 2018 (14,75%).

Referente a Portugal, (apêndice C.2), diminuiu em 2015 em relação a 2014 (1,06%), diminuindo em 2016 (0,98%) e aumentou nos anos seguintes 2017 e 2018 (4,08%).

a) Atividade, Gravidade, faixa etária e sexo

São representados o número de acidentes totais na atividade (AT), na Espanha (apêndice C.3) e em Portugal (apêndice C.4) com quedas de pessoas (Escorregamentos, tropeções ou quedas) por setor da atividade primário, nomeadamente “Mineração e Pedreira” e gravidade (Não Mortais e Mortais /Fatais) e sexo, na Espanha e Portugal, respectivamente, no intervalo de 2014 a 2018.

Comparando-se os dois países, quanto ao número total de acidentes (não mortais e mortais, para ambos os sexos), foi observado que, enquanto na Espanha (apêndice C.3) houve uma diminuição de 13,59%, em Portugal ocorreu um declínio de 73,58%, de 2014 a 2018. Ressalta-se que, para ambos os países, neste mesmo período de tempo, ocorreram oscilações quanto aos acidentes totais. (apêndice C.4)

Em relação ao gênero, na Espanha (apêndice C.3) e Portugal (apêndice C.4), os homens apresentaram uma diminuição, sendo 26,12% e 81,05%, respectivamente. Quanto às mulheres, houve uma diminuição de 50% (oscilando ao longo do período) na Espanha e, em Portugal, o número de caso aumentou em mais de dez vezes o número de casos (N= 1 para N=11, entre 2017 e 2018).

b) Acidentes não mortais

Na Espanha, o número de acidentes totais não mortais (apêndice C.3) na atividade em homens (TT, nm, H) aumentou de 2014 para 2015 (10,35%), diminuindo em 2016 e 2017 (51,47%) e aumentando 7,8% em 2018. Relativamente ao número de acidentes totais não mortais (apêndice C.3) na atividade em mulheres (TT, nm, M), houve um declínio em todo o período (50%).

Em Portugal, número de acidentes totais não mortais na atividade em homens (TT, nm, H) diminuiu do ano de 2014 para 2015 (55,45%), com aumento de 20,90% no ano seguinte (2016) e diminuição em 2017 e 2018 (37,89%). Relativamente ao número de acidentes totais não mortais na atividade em mulheres (TT, nm, M), este manteve-se nulo entre 2014 a 2016, apresentando 1 caso em 2017 e 11 casos no ano de 2018. (Apêndice C.4)

Na Espanha, relativamente aos homens, a maior concentração de acidentes não mortais em homens foi em 2015 (N=309), tendo faixa etária de 25 a 54 anos seu ápice, no mesmo (N=286). Para as mulheres, em acidentes não mortais, o pico deu-se no ano de 2014 (N=9) e com o pico (N=8) no intervalo de 25 a 54 anos (Apêndice C.5). Em Portugal, a maior concentração de acidentes não mortais em homens foi no ano de 2014 (N=171). Na faixa etária de 25 a 54 anos o pico (N=130) deu-se também em 2014. Relativamente às mulheres (Apêndice C.6), foi no mesmo ano de 2014 (n=12) que houve o pico de acidentes não mortais nas mulheres, nas faixas etárias de 24 a 55 anos e (N=6) e 55 anos ou mais (N=6).

c) Acidentes mortais

Na Espanha, relativamente aos homens, a maior concentração de acidentes mortais em homens foi em 2018 (N=2), com os ápices nas faixas etária de 25 a 54 anos (N=1) anos e 55 anos ou mais (N=1). Não houve óbitos para as mulheres. (Apêndice C.7). Em Portugal, a maior concentração de acidentes mortais em homens deu-se em 2016 (N=2), na mesma faixa etária de 24 a 55 anos. Para as mulheres, não houve óbito (Apêndice C.8).

4.2.2 Setor Secundário

O setor secundário é composto pelas atividades de 1) fabricação e 2) construção.

4.2.2.1. Atividade da NACE Rev2 – (C) Fabricação

A compilação de todos os dados analisados neste setor e nesta atividade, tanto na Espanha quanto em Portugal, a incluir os acidentes mortais e não mortais, em homens e mulheres, de 2014 a 2018 estão apresentados no apêndice D.

Nota-se que, relativamente à Espanha (apêndice D.1), houve um aumento do número de funcionários de 18,58%, no período de 2014 a 2018,

Referente a Portugal, (apêndice D.2) o comportamento foi o mesmo, para o mesmo período de tempo, com um aumento de 13,34%.

a) Atividade, gravidade, faixa etária e sexo

É representado o número de acidentes totais na atividade (AT) com quedas de pessoas (Escorregamentos, tropeções ou quedas), na Espanha (apêndice D.3) e em Portugal (apêndice D.4), por setor da atividade secundário, nomeadamente “Fabricação”, gravidade (Não Mortais e Mortais /Fatais) e sexo, no intervalo de 2014 a 2018.

Comparando-se os dois países, quanto ao número total de acidentes (não mortais e mortais, para ambos os sexos), foi observado que, enquanto na Espanha (apêndice D.3) houve um aumento de 30,09%, em Portugal (apêndice D.4) ocorreu um declínio de 33,44%, de 2014 a 2018.

Em relação ao gênero, na Espanha (apêndice D.3), os homens apresentaram um aumento de 28,80% e, em Portugal (apêndice D.4), houve uma diminuição de 49,29% dos casos. Para as mulheres, Na Espanha ocorreu um aumento de 35,70% e, em Portugal, um declínio de 7,01%.

b) Acidentes não mortais

Na Espanha (apêndice D.3), o número de acidentes totais não mortais em homens (TT, nm, H) também sofreu um aumento de 28,78% no mesmo período. Relativamente ao número de acidentes totais não mortais em mulheres (TT, nm, M), este aumento manteve-se no período de tempo (35,70%).

Em Portugal (apêndice D.4), o número de acidentes totais não mortais em homens (TT, nm, H) diminuiu no mesmo período (49,16%). Relativamente ao número de acidentes totais não mortais em mulheres (TT, nm, M), houve um aumento de 2014 para 2015 (13,49%) e declínio a partir de 2016 até 2017 (22,21%), vindo novamente a aumentar em 2018 (12,23%).

Na Espanha, relativamente aos homens, a maior concentração de acidentes não mortais em homens foi em 2018 (N=7449), tendo faixa etária de 25 a 54 anos seu ápice, no mesmo (N=5899). Para as mulheres, em acidentes não mortais, o pico deu-se no ano de 2018 (N=1813), tendo o ápice no intervalo de 25 a 54 anos (N= 1344) (Apêndice D.5). Em Portugal, a maior concentração de acidentes não mortais em homens foi no ano de 2014 (N=3583). Na faixa etária de 25 a 54 anos o pico (N=2717) deu-se também em 2014. Relativamente às mulheres (Apêndice D.6), foi no ano de 2015 (N=1749) que houve o pico de acidentes não mortais nas mulheres, nas faixas etárias de 24 a 55 anos (N=1240).

c) Acidentes mortais

Na Espanha, (Apêndice D.7), ao considerar os acidentes mortais (TT, m) em homens, houve um aumento de 2014 para 2015 (N=4), um declínio em 2016 (N=3) um aumento em 2017 (N=15) e em 2018 diminuiu (N=7). O ápice foi no ano de 2017 (N=33), na faixa etária de 25 a 54 anos (N=26). Não houve óbitos para as mulheres.

Em Portugal, ao considerar os acidentes mortais (TT, m) em homens, em 2018 (N=18), na etária de 24 a 55 anos (N=14). Para as mulheres, não houve óbito (Apêndice D.8).

4.2.2.2. Atividade da NACE Rev2 – (F) Construção

A compilação de todos os dados analisados neste setor e nesta atividade, tanto na Espanha quanto em Portugal, a incluir os acidentes mortais e não mortais, em homens e mulheres, de 2014 a 2018 estão apresentados no apêndice E.

Nota-se que, relativamente à Espanha (apêndice E.1), houve um aumento do número de funcionários no período de 2014 a 2018 em 37,67%

Referente a Portugal, (apêndice E.2) o comportamento foi o mesmo, para o mesmo período de tempo, com um aumento de 11,61%.

a) Atividade, gravidade, faixa etária e sexo

É representado o número de acidentes totais na atividade (AT) com quedas de pessoas (Escorregamentos, tropeções ou quedas), na Espanha (os apêndices E.3) e em Portugal (apêndice E.4), por setor da atividade secundário, nomeadamente “Construção” e gravidade (Não Mortais e Mortais /Fatais) e sexo, na Espanha e Portugal, respectivamente, no intervalo de 2014 a 2018.

Comparando-se os dois países, quanto ao número total de acidentes (não mortais e mortais, para ambos os sexos), foi observado que, enquanto na Espanha houve um aumento de 63,03%, em Portugal ocorreu um aumento entre 2014 e 2015 de 26,61% e um declínio, de 2015 a 2018 de 60,33%.

Em relação ao gênero, na Espanha, os homens apresentaram um aumento de 64,65% e, em Portugal, houve um aumento de 25,64% entre 2014 e 2015 e uma diminuição de 70,19% dos casos, de 2015 a 2018. Para as mulheres, Na Espanha ocorreu um aumento de 15,17% e, em Portugal houve uma oscilação, ao longo dos anos, alcançando um aumento de 244,82% em 2018 (em relação a 2017).

b) Acidentes não mortais

Na Espanha (Apêndice E.3) O número de acidentes totais não mortais em homens (TT, nm, H) também sofreu um aumento no mesmo período (64,68%). Relativamente ao número de acidentes

totais não mortais em mulheres (TT, nm, M), houve um declínio em 2015 (2,75%), aumento em 2016 a 2018 (18.34%).

Em Portugal (Apêndice E.4), o número de acidentes totais não mortais em homens (TT, nm, H) também foi maior em 2014 e 2015, decaindo de 2016 até 2018 (70,20%). Relativamente ao número de acidentes totais não mortais em mulheres (TT, nm, M), houve um aumento em 2014 para 2015, um declínio em 2016 e 2017 (110%) e um considerado acentuado em 2018 (244,82%, sendo N=87 para N=300).

Na Espanha, relativamente aos homens, a maior concentração de acidentes não mortais em homens foi em 2018 (N=10866), tendo faixa etária de 25 a 54 anos seu ápice, no mesmo (N=8735). Para as mulheres, em acidentes não mortais, o pico deu-se no ano de 2018 (N=258), tendo o ápice no intervalo de 25 a 54 anos (N= 205) (Apêndice E.5). Em Portugal, a maior concentração de acidentes não mortais em homens foi no ano de 2015 (N=5130), na faixa etária de 25 a 54 anos o pico (N=3828) deu-se também em 2015. Relativamente às mulheres (Apêndice E.6), foi no ano de 2018 (N=300) que houve o pico de acidentes não mortais nas mulheres, nas faixas etárias de 24 a 55 anos (N=231).

c) Acidentes mortais

Na Espanha (Apêndice E.7) ao considerar os acidentes mortais (TT, m) em homens, houve um aumento de 2014 para 2015 (N=4), um declínio em 2016 (N=3), um aumento em 2017 (N=15) e um declínio em 2018 (N=7). Nenhum óbito foi registado para as mulheres para o mesmo intervalo de tempo. Relativamente aos homens, a maior concentração de acidentes mortais em homens foi em 2017 (N=33) com os ápices nas faixas etária de 25 a 54 anos (N=26). Não houve óbitos para as mulheres. (Apêndice E.7).

Em Portugal (Apêndice E.8) ao considerar os acidentes mortais (TT, m) em homens, houve uma diminuição de 2014 para 2015 (N=3), um declínio em 2016 (N=4), um aumento em 2017 (N=5) e um aumento em 2018 (N=7). Nenhum óbito foi registado para as mulheres para o mesmo intervalo de tempo. A maior concentração de acidentes mortais em homens deu-se em 2014 (N=14) e em 2015 (N=14) na mesma faixa etária de 24 a 55 anos. Para as mulheres, não houve óbito (Apêndice E.8).

4.2.3 Setor Terciário

O setor terciário é composto pelas atividades de 1) abastecimento de água, esgoto, gestão de resíduos e atividades de remediação e 2) atividades e armazenamento.

2.1.1.1. Atividade da NACE Rev2 – (E) Abastecimento de água, esgoto, gestão de resíduos e atividades de remediação

A compilação de todos os dados analisados neste setor e nesta atividade, tanto na Espanha quanto em Portugal, a incluir os acidentes mortais e não mortais, em homens e mulheres, de 2014 a 2018 estão apresentados no apêndice F.

Nota-se que, relativamente à Espanha (apêndice F.1), houve um aumento do número de funcionários no período de 2014 a 2018 de 14,92%.

Referente a Portugal, (apêndice F.2) houve um aumento de 2014 relativamente a 2015 (34,43%), um declínio em 2016 (25,78%) e novamente um aumento até 2018 (4,20%).

a) Atividade, gravidade, faixa etária e sexo

É representado o número de acidentes totais na atividade (AT) com quedas de pessoas (Escorregamentos, tropeções ou quedas), na Espanha (os apêndices F.3) e em Portugal (apêndice F.4) por setor da atividade terciário, nomeadamente “Abastecimento de água, esgoto, gestão de resíduos e atividades de remediação” e gravidade (Não Mortais e Mortais /Fatais) e sexo, no intervalo de 2014 a 2018.

Comparando-se os dois países, quanto ao número total de acidentes (não mortais e mortais, para ambos os sexos), foi observado que, enquanto na Espanha houve um aumento de 31,72%, e, em Portugal aconteceram oscilações, apresentando um declínio de 3,18%, de 2016 a 2018.

Em relação ao gênero, na Espanha os homens apresentaram um aumento, sendo 18,37% e, em Portugal, um aumento de 6,58% de 2014 a 2017, declinando em 3,77% em 2018. Quanto às mulheres, houve um aumento de 7,38% na Espanha e, em Portugal, uma diminuição de 32,65%, com oscilações ao longo do período.

b) Acidentes não mortais

Na Espanha (Apêndice F.5) o número de acidentes totais não mortais em homens (TT, nm, H) também sofreu um aumento de 13,14% no mesmo período de 2014 a 2016, uma diminuição em 2017 (3,28%) e um outro aumento em 2018 (7,77%). Relativamente ao número de acidentes totais não mortais em mulheres (TT, nm, M), houve um aumento de 7,38% em todo o período (2014 a 2018). O número de acidentes não mortais, na Espanha, em homens e mulheres, teve a faixa etária de 25 a 54 anos com a maior incidência de acidentes. Um pico em 2018 (N=876) de acidentes não mortais e foram registados para homens, este último na faixa de 55 anos ou mais. Nas mulheres, o pico ocorreu em 2017 (N=168), para acidentes não mortais.

Em Portugal (Apêndice F.6), o número de acidentes totais não mortais em homens (TT, nm, H) também sofreu um aumento de 2014 a 2017 (6,20%), uma diminuição em 2018 (3,39%). Relativamente ao número de acidentes totais não mortais em mulheres (TT, nm, M), houve uma

diminuição de 2014 a 2015 (160%), aumentando novamente em 2016 (108%), diminuindo em 2017 (5,94%) e ascendendo novamente em 2018 (44,11%). Houve o pico de acidentes não mortais em homens no ano de 2014 (N=203), na faixa etária de 25 a 54 anos. Em mulheres, também foi mesmo ano (N=47), na mesma faixa etária.

c) Acidentes mortais

Na Espanha, considerando os acidentes mortais (TT, m) em homens, houve um aumento de 2016 para 2018, (N= 1 e N=3, respectivamente). Nenhum óbito foi registado para as mulheres para o mesmo intervalo de tempo. A ter um pico de acidentes mortais/fatais, no ano de 2018 (N=2). Na Espanha, relativamente aos homens, a maior concentração de acidentes mortais em homens foi em 2018 (N=3) com os ápices nas faixas etária de 55 anos ou mais (N=2). Não houve óbitos para as mulheres. (Apêndice F.7).

Em Portugal, considerando os acidentes mortais (TT, m) em homens, houve 2 mortes (N=1 em 2016 e N=1 em 2017) Nenhum óbito foi registado para as mulheres para o mesmo intervalo de tempo. Nos homens, em 2016 e 2017 (N=2), houve o pico para acidentes mortais/ fatais, estes ocorridos na faixa dos 25 a 54 anos e 55 anos ou mais, respectivamente. As mulheres não tiveram óbitos. A maior concentração de acidentes mortais em homens deu-se em 2016 (N=1), na faixa de 55 anos ou mais e em 2017 (N=1) na faixa etária de 24 a 55 anos. Para as mulheres, não houve óbito (Apêndice F.8).

2.1.1.2. Atividade da NACE Rev2 – (H) Transporte e armazenamento

A compilação de todos os dados analisados neste setor e nesta atividade, tanto na Espanha quanto em Portugal, a incluir os acidentes mortais e não mortais, em homens e mulheres, de 2014 a 2018 estão apresentados no apêndice G.

Nota-se que, relativamente à Espanha (apêndice G.1), houve um aumento do número de funcionários no período de 2014 a 2018, sendo este de 15,13%

Referente a Portugal, (apêndice G.2) houve também um aumento do número de funcionários no período de 2014 a 2018, sendo este de 15,13%

a) Atividade, gravidade, faixa etária e sexo

É representado o número de acidentes totais na atividade (AT) com quedas de pessoas (Escorregamentos, tropeções ou quedas), na Espanha (os apêndices G.3) e em Portugal (apêndice G.4), o número de acidentes totais na atividade (AT) com quedas de pessoas (Escorregamentos, tropeções ou quedas) por setor da atividade terciário, nomeadamente “Transporte e Armazenamento” e gravidade (Não Mortais e Mortais /Fatais) e sexo, no intervalo de 2014 a 2018.

Comparando-se os dois países, quanto ao número total de acidentes (não mortais e mortais, para ambos os sexos), foi observado que, enquanto na Espanha houve um aumento de 32,66%, de 2014 a 2018 e, em Portugal, ocorreu uma diminuição de 12,77%. Ressalta-se que ocorreram oscilações em todo o período de estudo.

Em relação ao gênero, na Espanha (apêndice G.3) os homens apresentaram um aumento de 31,72% e, em Portugal (apêndice G.4), uma oscilação de 15,09% em todo o período (de 2014 a 2018). Quanto às mulheres, houve um aumento de 26,36% na Espanha (apêndice G.3) e, em Portugal (apêndice G.4), uma diminuição de 1,12%, com oscilações ao longo do período.

b) Acidentes não mortais

O número de acidentes totais não mortais em homens (TT, nm, H) também sofreu um aumento neste mesmo período (32,86%). O ano de pico de acidentes não mortais em homens foi o de 2018 (N=3701), na faixa etária de 25 a 54 anos. Relativamente ao número de acidentes totais não mortais em mulheres (TT, nm, M), houve um aumento de 2014 a 2016 (18,41%), decrescendo em 2017 (3,45%) e ascendendo novamente em 2018 (10,63%). O ano de pico de acidentes não mortais em mulheres foi o de 2018 (N=596), também na faixa etária de 25 a 54 anos.

O número de acidentes totais não mortais em homens (TT, nm, H) sofreu um aumento de 2014 a 2015 (31,80%), um declínio em 2016 (40,51%), novamente um aumento em 2017 (13,99%) e outro declínio em 2018 (23,19%). O ano de pico de acidentes não mortais em homens foi o de 2015 (N=1246), na faixa etária de 25 a 54 anos. Relativamente ao número de acidentes totais não mortais em mulheres (TT, nm, M), houve um aumento de 2014 a 2015 (10,67%), caindo em 2016 (13,21%), ascendendo novamente em 2017 (18,96%) e declinando em 2018 (15%). O ano de pico de acidentes não mortais em mulheres foi o de 2017 (N=185), também na faixa etária de 25 a 54 anos.

c) Acidentes mortais

Na Espanha, considerando os acidentes mortais (TT, m) em homens, houve um declínio de 2014 a 2016 (N=6, N=3 e N=2, respectivamente). Um novo aumento em 2017 (N=3) e um declínio em 2018 (N=1). Nenhum óbito foi registado para as mulheres para o mesmo intervalo de tempo. Na Espanha, relativamente aos homens, a maior concentração de acidentes mortais em homens foi em 2014 (N=6) com os ápices nas faixas etária de 25 a 54 anos (N=4). Não houve óbitos para as mulheres. (apêndice G.7).

Em Portugal, considerando os acidentes mortais (TT, m) em homens, houve um aumento de 2014 a 2015 (N=1 para N=3), nulo em 2016 e 2017 e nova ocorrência em 2018 (N=2). Nenhum óbito foi registado para as mulheres para o mesmo intervalo de tempo. A maior concentração de acidentes mortais em homens deu-se em 2015 (N=3) na mesma faixa etária de 24 a 55 anos (N=2). Para as mulheres, não houve óbito (Apêndice G.8).

4.3 Relação Entre o Número De Acidentes e o Comportamento Da Economia

Nota-se que, ao longo do intervalo de tempo delimitado neste estudo (2014 a 2018), algumas atividades de determinados setores tiveram, relativamente aos acidentes totais (AT), ora aumento, ora declínio, na Espanha e em Portugal. As atividades que tiveram um aumento dos acidentes, neste intervalo de tempo, na Espanha, foram: Agricultura, Fabricação, Construção e Transportes e Armazenagem. Em Portugal, não houve aumento constantes, apenas oscilações, como pode ser verificado na secção de apêndices. Em contrapartida, destaque-se que Portugal apresentou uma diminuição do número de acidentes totais na atividade “Fabricação”, no mesmo intervalo de tempo e, nos anos de 2016 a 2018 houve uma queda nos acidentes na atividade “Construção”, ambas no setor secundário.

Objetivou-se compreender os números dos acidentes, nos dois países, com o comportamento do Produto Interno Bruto (PIB) na Zona do Euro e da União Europeia, conforme apresentado no Apêndice I. (EUROSTAT, 2021).

4.3.1 Portugal

Relativamente a Portugal, em 2014 o PIB apresentava um índice de 0,8%, estando também abaixo do PIB da zona do euro (1,42%) e da União Europeia (1,87%). O número de empresas e funcionários apresentaram números satisfatórios em relação ao ano anterior.

Em 2015, com novo crescimento do PIB (1,8%), estando abaixo do crescimento do PIB da zona do euro (2,1%) e da união europeia (2,44%), nota-se uma evolução do quadro de funcionários (4,01%) e no número de empresas (3,62%) na atividade “Agricultura, Silvicultura e Pesca” do setor primário em relação a 2014, ao contrário da atividade Mineração e Pesca que apresentou um declínio do número de funcionários (1,06%) e do número de empresas (3,37%). O setor secundário apresentou dentro de suas atividades aumento no número de empresas e de funcionários. Já o setor terciário, na atividade “Abastecimento de água, esgoto, gestão de resíduos e atividades de remediação” apresentou aumento no número de funcionários (34,43%) e ligeiro aumento no número de empresas (0,79%). A atividade “Transporte e Armazenamento”, deste mesmo setor, apresentou ligeiro declínio no número de empresas (1,09%) e aumento do número de funcionários (2,54%).

No ano do 2016, com o declínio do PIB da união europeia (2,1%) e da zona do euro (1,95%), o PIB português também aumentou (2%), superando o índice da zona do euro. No setor primário, relativamente a atividade “Agricultura, Silvicultura e Pesca”, o número de funcionários aumentou (0,85%) porém o número de empresas apresentou um declínio (7,74%). Quanto a atividade “Mineração e Pedreira”, o número de funcionários apresentou um declínio (0,98%) bem como o número de empresas (2%) em relação ao ano de 2015. O setor secundário apresentou aumento em ambas atividades nos números de empresas e de funcionários. No setor terciário, relativamente a atividade “Abastecimento de água, esgoto, gestão de resíduos e atividades de remediação” apresentou declínio no número de empresas e de funcionários, diferente da atividade “Transporte

e Armazenamento” que apresentou ligeiro aumento no número de empresas (0,74%) e do número de funcionários (3,56%) em relação a 2015.

No ano de 2017, Portugal alcançou um índice de 3,5%, estando acima do índice da zona do euro (2,38%) e da U.E. (2,68%). Com esse cenário, pode-se perceber um aumento do número de funcionários e de empresas no setor primário, secundário e terciário, com exceção da atividade “Abastecimento de água, esgoto, gestão de resíduos e atividades de remediação” que apresentou um ligeiro declínio no número de empresas (0,82%).

Por fim, no ano de 2018, Portugal manteve o índice do PIB (2,8%) acima da zona do euro (1,83%) e da união europeia (2,13%), mesmos estes apresentando um declínio em relação a 2017.

No setor primário, houve aumento do número de funcionários e de empresas em ambas atividades, o mesmo ocorrendo no setor secundário e no setor terciário, apresentando assim indícios de confiança na economia.

Ressalta-se que os índices considerados são relativos ao quarto semestre de cada ano do intervalo estudado.

4.3.2 Espanha

Nota-se que, no ano de 2014, houve um comportamento econômico positivo de crescimento tendo o PIB da Espanha, que apresentava um índice de 1,4% estando abaixo do PIB da zona do euro (1,42%) e do PIB da União Europeia (1,87%), condizendo com o aumento do número de empresas e número de funcionários nas atividades do setor primário, secundário e terciário em relação ao ano anterior.

Entre 2015 e 2018, seu PIB chegou a números superiores a zona do euro e da U.E., fator de desenvolvimento econômico no país e respetiva geração de empregos.

Relativamente ao ano de 2015, com novo crescimento do PIB (3,8%), superando o crescimento do PIB da zona do euro (2,1%) e da união europeia (2,44%), nota-se uma evolução do quadro de funcionários (16,60%) na atividade “Agricultura, Silvicultura e Pesca” do setor primário em relação a 2014, ao contrário da atividade Mineração e Pesca que, apesar do declínio do número de funcionários (9,72%), houve um aumento do número de empresas (16,11%). Os demais setores (secundário e terciário) apresentaram aumento do número de empresas e funcionários.

Em 2016, com o declínio do PIB da união europeia (2,1%) e da zona do euro (1,95%), o PIB espanhol também declinou (3%), porém se manteve acima da faixa, apresentando um aumento do número de funcionários (1,47%) na atividade “Agricultura, Silvicultura e Pesca” e um ligeiro aumento no número de funcionários (8,97%) e declínio no número de empresas (8,45%) na atividade “Mineração e Pedreira”. No setor secundário, na Atividade “Fabricação” houve um aumento do número de funcionários (5,04%) e de empresas (0,02%), diferente da atividade “Construção” que apresentou um declínio no número de empresas (2,77%) porém aumento no número de funcionários (5,84%). Quanto ao setor terciário, ambas atividades apresentaram aumento no número de funcionários e empresas.

No ano 2017, o ligeiro aumento do índice do PIB na zona do euro (2,38%) e da união europeia (2,68%), na Espanha esse índice se estabilizou (3%), mas ainda se manteve acima dos índices anteriormente indicados. O setor primário, relativamente a atividade “Agricultura, Silvicultura e Pesca”, apresentou um aumento do número de funcionários (4,29%). Porém, na atividade “Mineração e Pedreira”, pode-se perceber que apesar do aumento do ligeiro número de empresas (2,88%), houve um declínio do número de funcionários (2,75%) em relação a 2016. O setor secundário, por sua vez, apresentou aumento no número de funcionários e empresas, diferente do setor terciário que na atividade “Abastecimento de água, esgoto, gestão de resíduos e atividades de remediação” que apresentou um declínio no número de empresas (1,94%), mas um ligeiro aumento do número de funcionários (0,90%). A atividade “Transporte e Armazenamento” apresentou números de aumento de empresas (0,47%) e funcionários (5,54%).

Por fim, no ano de 2018, com o declínio dos índices do PIB da zona do euro (1,83%) e da união europeia (2,13%), o índice espanhol também apresentou um declínio (2,3%), se mantendo ainda assim acima dos índices anteriormente indicados. No setor primário, na atividade “Agricultura, Silvicultura e Pesca”, diferente dos anos anteriores, apresentou declínio do número de funcionários (0,92%), sendo o mesmo na atividade “Mineração e Pesca” que apresentou declínio do número de funcionários (11,67%) e também do número de funcionários (3,49%). No setor secundário apresentou aumento em ambas atividades, diferente do setor terciário que em ambas atividade apresentaram declínio no número de empresas, mas aumento do número de funcionários

5 DISCUSSÃO

5.1 Limitações e Vieses

Uma das limitações que se pode citar neste estudo que, na Espanha, a faixa etária segue a seguinte tipologia: de 16 a 17 anos, 18 a 19 anos, 20 a 24 anos, 25 a 29 anos, 30 a 34 anos, 35 a 39 anos, 45 a 49 anos, 50 a 54 anos, 55 a 59 anos, 60 a 64 anos e 65 anos ou mais. Em Portugal, as faixas etárias seguem as seguintes tipologias: 0 a 24 anos, 25 a 34 anos, 35 a 44 anos, 45 a 54 anos, 55 a 64 anos e 64 ou mais. Logo, a delimitação entre as idades terem sido discrepantes comprometeu uma recolha fidedigna dos dados.

Salienta-se outra limitação, no qual, em Portugal, existe uma categoria denominada “em averiguação” na ACT, porém nos dados da EUROSTAT, denomina-se “desconhecido”. Na Espanha, não há registos de acidentes nessa categoria. A importância de mencioná-la deve-se ao fato de que há um número considerável de acidentes delimitados “em averiguação” e assim dificulta a compilação total do número de acidentes de trabalho como foram abordados neste trabalho. O mesmo processo ocorre com a classificação de gênero (sexo), também na ACT e não sendo destacado na EUROSTAT.

Os acidentes de trabalho na Espanha, denominados não mortais, são subdivididos em “leves e graves”, o que facilita a compreensão da ocorrência dos acidentes. Em Portugal, isso não ocorre, uma vez que, no país, os acidentes de trabalho são classificados apenas como “mortais e não mortais”.

Em se tratando de dias perdidos de trabalho, a EUROSTAT não apresenta dados específicos para “Escorregões, tropeções ou quedas”, apenas por atividade, faixa etária, sexo, de modo genérico. Logo, foi uma limitação para apresentar estes dados neste estudo.

Especificamente em “acidentes de altura”, estes não são classificados na EUROSTAT. Na Espanha (INE – ATR – D.10.2) são apresentados os valores totais por atividade económica, dentre destes os mortais e não mortais não são destacados. Em Portugal, apresenta-se os números totais e, dentro destes, os números dos acidentes mortais e não mortais (quadros 80 e 82 do GEP). Esta discrepância impossibilitou uma comparação incisiva e fidedigna entre os países nos acidentes com quedas de altura, bem como a compilação gráfica acerca destes dados por essas plataformas.

Uma das limitações deste estudo foi a pouca literatura científica explanada acerca da atividade “Abastecimento de água, esgoto e gestão de resíduos” do terceiro setor, especificamente em tropeções, escorregões ou quedas. Muitos estudos foram realizados em prol da saúde física do trabalhador, não em outros aspetos. Apesar de encontrar dados estatísticos, este carece de literatura abrangente para a temática deste estudo. Assim, serve como sugestão para perspectivas futuras a intensificação de investigação sobre esta temática.

6 CONCLUSÕES E PERSPETIVAS FUTURAS

6.1 Conclusões

Uma vasta literatura demonstra que os acidentes de trabalho acontecem com maior frequência em setores como mineração, indústria, construção e agricultura, bem como os considerados fatais. Estes setores também foram avaliados neste estudo.

De um modo geral, a incidência de acidentes de trabalho entre os trabalhadores do sexo masculino é muito superior à das mulheres, como pode ter sido observado na análise dos acidentes por escorregões, tropeções ou quedas, nos três setores e suas respectivas atividades abordadas no estudo. Um dos principais motivos pelos quais a incidência de acidentes pode ser maior para os homens (do que para as mulheres) está relacionada às atividades econômicas em que eles têm maior probabilidade de trabalhar, como a mineração, manufatura ou construção. Homens também geralmente trabalham em regime de tempo integral, o que denota mais tempo despendido na atividade. Mulheres, por sua vez, são mais propensas a trabalharem em regime de tempo parcial, isto é, passam períodos de tempo mais curtos (em média) no local de trabalho, o que reduzem seus riscos de acidentes. A maior faixa etária de incidências de trabalho foi a de 24 a 55 anos, em todos os setores e atividades.

O sistema de notificação de acidentes baseados em seguros reporta que, em primeiro lugar vem a França relativamente em acidentes não fatais, seguidos pelos países aqui avaliados, Portugal e Espanha (nesta ordem).

O setor económico que mais teve incidências de acidentes mortais, neste estudo, foi o Secundário, na sua atividade “Construção”, na faixa etária de 24 a 55 anos, para homens. Estudos prévios sinalizam que uma das maiores taxas de acidentes fatais em homens na construção foi abaixo dos 44 anos no primeiro ano de emprego e sugerem que a inexperiência dos trabalhadores é um fator de risco para tal e uma parte considerável dos trabalhadores foram vítimas em alturas inferiores a 2 metros por falta de equipamentos de proteção (devido a não obrigatoriedade das normas), tais como as analisadas neste estudo e que corrobora com os resultados aqui encontrados.

Todos os anos vários acidentes ocorrem com funcionários que trabalham para os prestadores de serviços ou principais empresas. Cerca de 40% desses acidentes ocorrem quando os funcionários realizam operação terceirizada, isto é, em fábricas, no processo de manufaturas. No presente trabalho, também foi avaliado, nesta mesma atividade (setor secundário) tropeções, escorregões ou quedas, especificamente, sendo assim também salientada a importância desta atividade na investigação de acidentes do trabalho.

Algumas literaturas apontam que os trabalhadores que possuem pouca experiência (menos de um ano) na sua atividade mostram uma maior percentagem em todos os acidentes. Altas taxas de trabalhadores imigrantes, em condições precárias, com pouco investimento financeiro em aparelhagem e proteção, em acréscimo com uso de máquinas pesadas e matérias perigosos (chamando atenção para a injúria social) geram um número considerável de acidentes no setor da agricultura.

Estudos reportam que, mesmo que a indústria extrativa (setor primário – Mineração e Pedreira) está expandindo de modo substancial e, a prover empregos, esta aumenta os riscos de acidentes e fatalidades correlacionas com o trabalho. Salienta-se que, no presente estudo, apesar de uma queda (15,54%) nos funcionários de 2014 a 2018, houve uma estabilidade em Portugal. Relativamente aos acidentes, estes comportaram-se modo irregular, ora com aumento, ora com declínio.

No que concerne ao terceiro setor, atividade “Transporte e Armazenagem”, estudos prévios salientam os dados encontrados neste trabalho. Quedas, especificamente de alturas, foi o acidente mais frequente entre trabalhadores de transporte, contabilizando 22.3%. Escorregar e tropeçar ficou em quinto lugar, com 11.6%. Na Espanha, no período de tempo aqui analisado, houve um aumento em 31,72%, com fatalidades em todos os anos.

6.2 Perspetivas Futuras

Esta presente Dissertação, dentre seus objetivos principais e específicos, buscou servir de alerta à toda a comunidade investigativa e profissional e que atua nos vastos campos da Engenharia, Higiene Ocupacional e Segurança do Trabalho no que tange aos acidentes de trabalho por “escorregões, tropeços e quedas”, uma vez que este tipo de acidente é passível de ocorrer em qualquer ambiente ocupacional e merece atenção devida, principalmente quanto à prevenção dos mesmos.

Uma vez que estes acidentes são muito recorrentes (foi possível constatar este fato utilizando dados de apenas dois países), este trabalho visa idealizar futuramente a elaboração de estratégias funcionais e aplicáveis, a nível global, para uma atuação de qualidade dos profissionais, nos mais variados contextos profissionais, em prol precaução e melhoria das práticas em diversos setores, com o intuito de diminuir as taxas de acidentes, principalmente os mortais/fatais.

7 BIBLIOGRAFIA

19ª Conferência Internacional de Estatísticas do Trabalho. OIT – Genebra, 2-11 de Outubro de 2013.

ACT (Autoridade para as Condições do Trabalho) (2019). Estatística de Acidentes de Trabalho. Retrieved March 14, 2021, from [http://www.act.gov.pt/\(ptPT\)/CentroInformacao/Estatistica/Paginas/AcidentesdeTrabalhoGraves.aspx](http://www.act.gov.pt/(ptPT)/CentroInformacao/Estatistica/Paginas/AcidentesdeTrabalhoGraves.aspx).

APSEI (2020)

BLS – US Bureau of Labor Statistics. Injuries, Illnesses, and Fatalities

Bird, F. (1974). Management Guide to Loss Control, Atlanta: Institute Press (Division of International Loss Control Institute).

Bobick, T. G. (2005). Falls through roof and floor openings and surfaces, including skylights: 1992-2000. Journal of Construction Engineering and Management, 130(6), 895-907. [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2004\)130:6\(895\)](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2004)130:6(895))

Boix, P., Orts, E., López, M. J., and Rodrigo, F. (1997). “Trabajo temporal y siniestralidad laboral en España en el periodo 1988–1995.” Cuadernos de Relaciones Laborales, 11(1), 275–320 (in Spanish)

Centers for Disease Control and Prevention – CDC. (2021). Ten leading causes of death and injury. Retrieved August 30, 2021, from <https://www.cdc.gov/injury/wisqars/LeadingCauses.html>

Chan, A. P. C., Wong, F. K. W., Chan, D. W. M., Yam, M. C. H., Kwok, A. W. K., Lam, E. W. M., & Cheung, E. (2008). Work at height fatalities in the repair, maintenance, alteration, and addition works. Journal of Construction Engineering and Management, 134, 527-535. [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2008\)134:7\(527\)](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2008)134:7(527)).

DeCamp, Whitney & Herskovitz, Kevin. (2015). The Theories of Accident Causation. 10.1016/B978-0-12-800113-4.00005-5.

Di Pilla, S. (2010). Slip, Trip, and Fall Prevention: A Practical Handbook, Second Edition (2nd ed.).

(EEAT)- Estatísticas europeias de acidentes de trabalho.

EUROSTAT. Estatísticos acidentes Mortais (2014). Retrieved August 15, 2021, <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.

EUROSTAT. Accidents at work by sex, age, severity, NACE Rev. 2 activity and deviation. 2014 – 2018. Retrieved August 15, 2021, from https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/HSW_PH3_06__custom_1416818/default/table?lang=en

- EUROSTAT. Fatal accidents at Work (2017). Luxembourg Publications Office of the European Union, 2018 [cited 2020 Feb 29]. Retrieved from: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Accidents_at_work_statistics#Analysis_by_activity
- Freitas, L. C. (2011). Manual de Segurança e Saúde do Trabalho. Lisboa: Edições Sílabo.
- Gadbois, C., & Leplat, J. (2004). Connaissances et interventions [Knowledge and interventions]. *Activités*, 1(1), 6–22. <https://doi.org/10.4000/activites.1138>
- GEP-MTSSS. (2020). Coleção Estatísticas – Acidentes de Trabalho 2014. Lisboa: Gabinete de Estratégia e Planeamento - Ministério do Trabalho Solidariedade e Segurança Social.
- GEP-MTSSS. (2020). Coleção Estatísticas – Acidentes de Trabalho 2015. Lisboa: Gabinete de Estratégia e Planeamento - Ministério do Trabalho Solidariedade e Segurança Social.
- GEP-MTSSS. (2020). Coleção Estatísticas – Acidentes de Trabalho 2016. Lisboa: Gabinete de Estratégia e Planeamento - Ministério do Trabalho Solidariedade e Segurança Social.
- GEP-MTSSS. (2020). Coleção Estatísticas – Acidentes de Trabalho 2017. Lisboa: Gabinete de Estratégia e Planeamento - Ministério do Trabalho Solidariedade e Segurança Social.
- GEP-MTSSS. (2020). Coleção Estatísticas – Acidentes de Trabalho 2018. Lisboa: Gabinete de Estratégia e Planeamento - Ministério do Trabalho Solidariedade e Segurança Social.
- Heinrich, H. W. (1941). Industrial accident prevention, McGraw-Hill, New York.
- HSE – Health and Safety Executive (2002). Reduce Risks – Cut Costs. The Real Costs of Accidents and Ill Health at Work. INDG 355.
- HSE – Health and Safety Executive (2013). Reporting accidents and incidents at work. INDG453.
- Huang, X., Hinze, J., & Asce, M. (2003). Analysis of construction worker fall accidents. *Journal of Construction Engineering and Management*, 129, 262-271. [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2003\)129:3\(262\)](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2003)129:3(262)).
- INSST – Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) (2020). Informe anual de accidentes de trabajo en Espana 2014. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social (Spain). Retrieved from <https://www.insst.es/documents/94886/514312/Informe+anual+de+accidentes+de+trabajo+en+Espa%C3%B1a+2014.pdf/e58f8403-2e2f-412e-80db-a4fc55c00726?t=1605799640981>
- INSST – Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) (2020). Informe anual de accidentes de trabajo en Espana 2015. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social (Spain). Retrieved from <https://www.insst.es/documents/94886/514312/Informe+anual+de+accidentes+de+trabajo+en+Espa%C3%B1a+2015.pdf/ca1a8474-f978-4d4e-8b58-de59559b23d7?t=1605799620833>
- INSST – Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) (2020). Informe anual de accidentes de trabajo en Espana 2016. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social (Spain). Retrieved from

<https://www.insst.es/documents/94886/96082/Informe+anual+de+accidentes+de+trabajo+en+Espana%C3%B1a+2016.pdf/a7848421-b490-45d9-b841-9972b5a2b83a?t=1605800600539>

INSST – Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) (2020). Informe anual de accidentes de trabajo en España 2017. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social (Spain). Retrieved from <https://www.insst.es/documents/94886/785254/Informe+anual+de+accidentes+de+trabajo+en+Espana%C3%B1a+2017.pdf/33c92d6b-54d8-4ebb-95c2-00cd96039784?t=1604673807760>

INSST – Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). (2018). Informe anual de accidentes de trabajo en España. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social (Spain).

INE – Instituto Nacional de Estadística. (2017). Encuesta sobre la estructura de las explotaciones agrícolas 2016. Madrid: Instituto Nacional de Estadística, Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital (Spain). Retrieved from: <https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=estadist>

International Labour Organization – ILO. (2017). Safety and health at work. Retrieved in 2017, November 30, from <http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-en/index.htm>

Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P., Clarke, M., Devereaux, P. J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *Annals Internal Medicine*, 151(4), W65-94. <http://dx.doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00136>. PMID:19622512.

Lin, Yen-Hui & Chen, Chih-Yong. (2010). Statistical analysis of fatal occupational falls in the Taiwan construction industry from 1996–2007. 1 - 4. 10.1109/ICCIE.2010.5668352.

Lopez-Arquillos, A., Rubio, J.C., Gibb, A., 2012. Analysis of construction accidents in Spain, 2003–2008. *J. Saf. Res.* 43 (5–6), 381–388. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2012.07.005>.

Miguel, A. S. (2014). *Manual de Higiene e Segurança do Trabalho* (13 ed.). Porto: Porto Editora

Murray, C. J., & Lopez, A. D. (1997). Global mortality, disability, and the contribution of risk factors: Global Burden of Disease Study. *Lancet* (London, England), 349(9063), 1436–1442. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(96\)07495-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(96)07495-8)

MYESS- anuario estadístico do ministerio de empleo y seguridad social <https://www.mites.gob.es/es/estadisticas/anuarios/2015/index.htm>

Nadhim, E. A., Hon, C., Xia, B., Stewart, I., & Fang, D. (2016). Falls from Height in the Construction Industry: A Critical Review of the Scientific Literature. *International journal of environmental research and public health*, 13(7), 638. <https://doi.org/10.3390/ijerph13070638>

National Institute for Occupational Safety and Health – NIOSH. (2018). Hierarchy of controls. Washington

Nenonen, S. (2011). Fatal workplace accidents in outsourced operations in the manufacturing industry. *Safety Science*, 49(10), 1394–1403. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2011.06.004>

Rikhardsson, P. M., & Impgaard, M. (2004). Corporate cost of occupational accidents: an activity-based analysis. *Accident; analysis and prevention*, 36(2), 173–182. [https://doi.org/10.1016/s0001-4575\(02\)00147-1](https://doi.org/10.1016/s0001-4575(02)00147-1)

Rubel, A. K. M., Sultana, S., Alam, A. K. M. M. U., Nizam, S., Yasmin, R., Faruquee, M. H., & Ahmad, S. A. (2021). Slips, Trips and Falls among the workers in a garment industry in Dhaka, Bangladesh. *International Journal of Occupational Safety and Health*, 11(1), 40–47. <https://doi.org/10.3126/ijosh.v11i1.36062>

SEGURANÇA COMPORTAMENTAL - A NORMA ISO 45001 E O PROGRAMA BBS (BEHAVIOR BASED SAFETY) PORTUGUÊS. (n.d.). Retrieved August 5, 2021, from <https://www.segurancacomportamental.com/artigos/item/406-a-norma-iso-45001-e-o-programabbs-behavior-based-safety-portugues>

Takala J, Young E. (2014). Mortality estimates of occupational injuries and ill health in Singapore. WSH Institute, Public Health and Occupational Medicine Conference, Singapore. <https://goo.gl/RqvCKp>.

Takala, J., Hämäläinen, P., Saarela, K. L., Yun, L. Y., Manickam, K., Jin, T. W., Heng, P., Tjong, C., Kheng, L. G., Lim, S., & Lin, G. S. (2014). Global estimates of the burden of injury and illness at work in 2012. *Journal of occupational and environmental hygiene*, 11(5), 326–337. <https://doi.org/10.1080/15459624.2013.863131>

Theodore K. Courtney, Gary S. Sorock, Derek P. Manning, James W. Collins & Mary Ann Holbein-Jenny (2001) Occupational slip, trip, and fall-related injuries can the contribution of slipperiness be isolated?, *Ergonomics*, 44:13, 1118-1137, DOI: 10.1080/00140130110085538

U.S. Bureau of Labor Statistics. (2013). “Archived news releases: Occupational injuries and illnesses (annual)—Workplace injuries and illnesses (2000–2013).” (http://www.bls.gov/schedule/archives/all_nr.htm#OSH) (Jul,8 2021).

Vincoli, J.W. (1994). Basic Guide to Accident Investigation and Loss Control.

Wen-Ruey Chang, Sylvie Leclercq, Thurmon E. Lockhart & Roger Haslam (2016) State of science: occupational slips, trips and falls on the same level, *Ergonomics*, 59:7, 861-883, DOI: 10.1080/00140139.2016.1157214

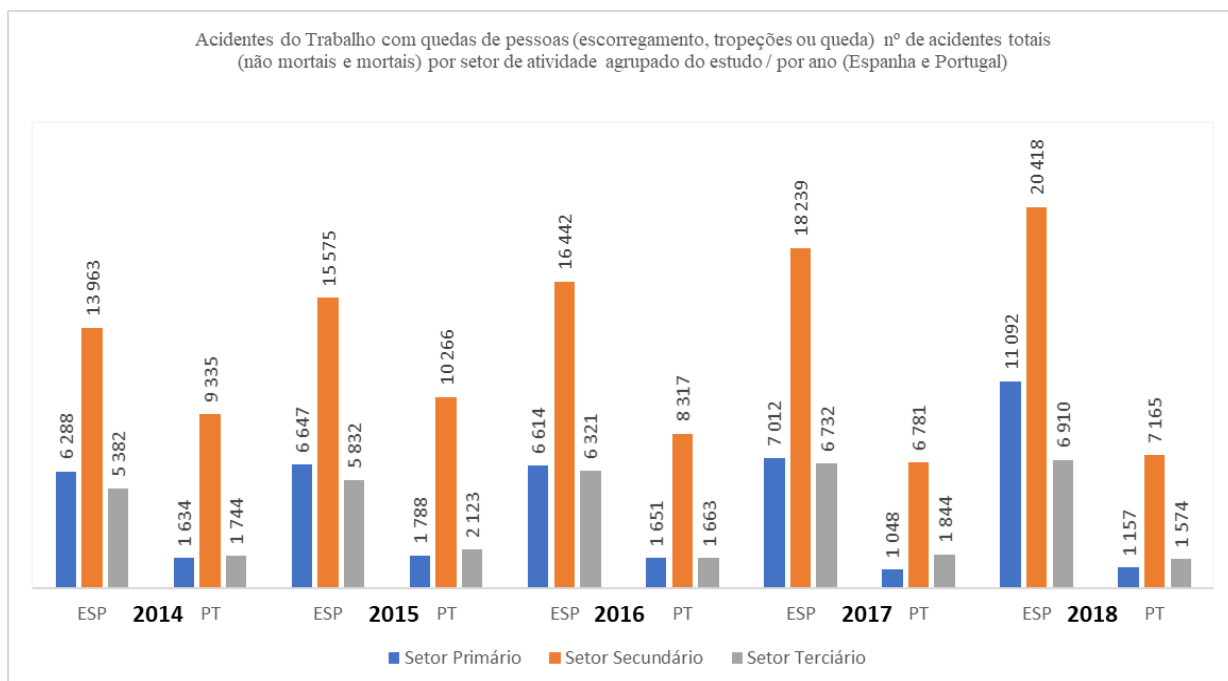
Wiersma, M., & Charles, M. (2006). Occupational injuries and fatalities in the roofing contracting industry. *Journal of Construction Engineering and Management*, 131(11), 1233-1240

Witter, Roxana Z.; Tenney, Liliana; Clark, Suzanne; Newman, Lee S. (2014). Occupational exposures in the oil and gas extraction industry: State of the science and research recommendations. *American Journal of Industrial Medicine*, 57(7), 847–856. doi:10.1002/ajim.22316

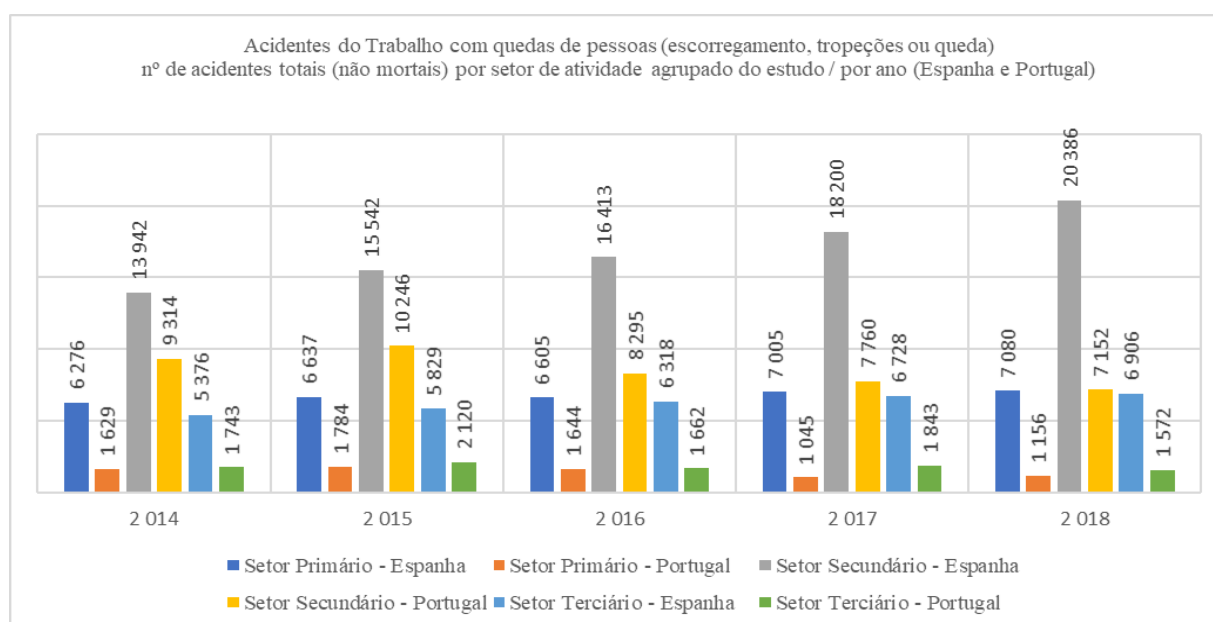
Wong, L., Wang, Y., Law, T., & Lo, C. T. (2016). Association of root causes in fatal fall-from-height construction accidents in Hong Kong. *Journal of Construction Engineering and Management*, 142(7), 1-12. [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0001098](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001098).

APENDICES

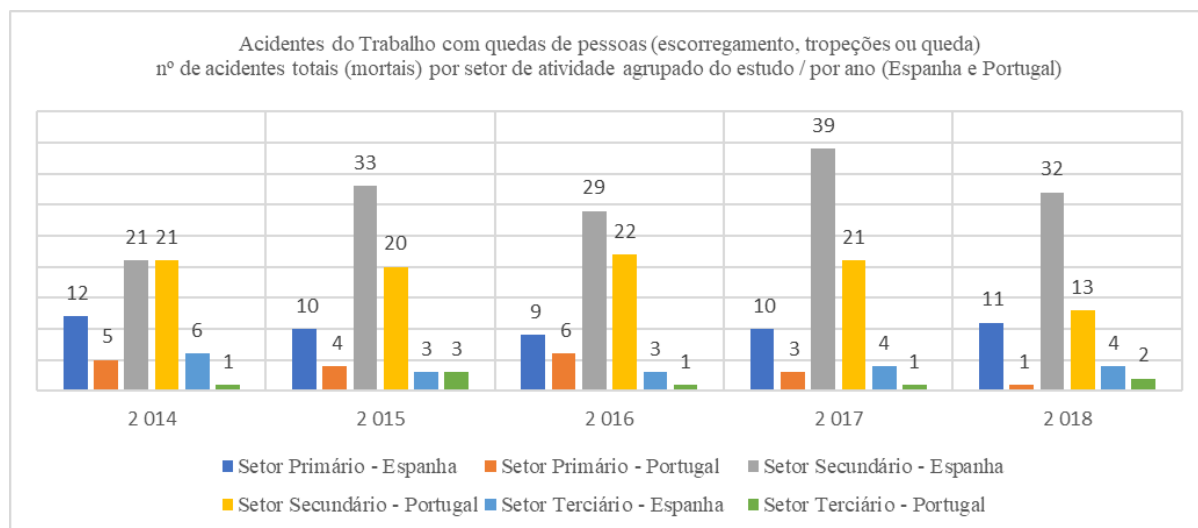
Apêndice A - Acidentes de trabalho com quedas de pessoas (escorregamento, tropeções ou queda), nº de acidentes totais (não mortais e mortais) por setores de atividade agrupado do estudo / por ano (Espanha e Portugal)



Apêndice A.1 - Acidentes de trabalho com quedas de pessoas (escorregamento, tropeções ou queda), nº de acidentes totais (não mortais) por setor de atividade agrupado do estudo / por ano (Espanha e Portugal)



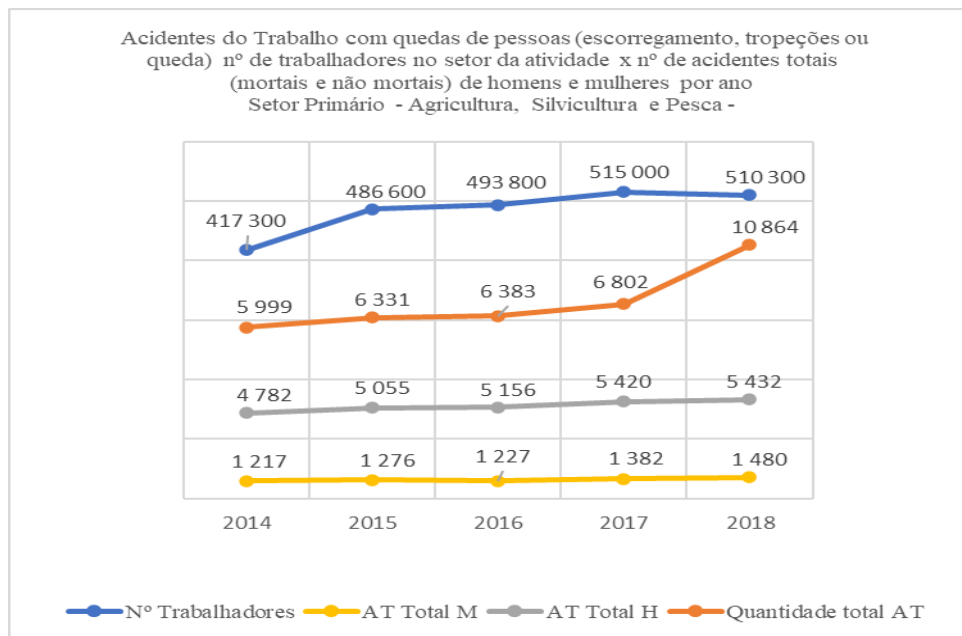
Apêndice A.2 - Acidentes de trabalho com quedas de pessoas (escorregamento, tropeções ou queda), nº de acidentes totais (mortais) por setor de atividade agrupado do estudo / por ano (Espanha e Portugal)



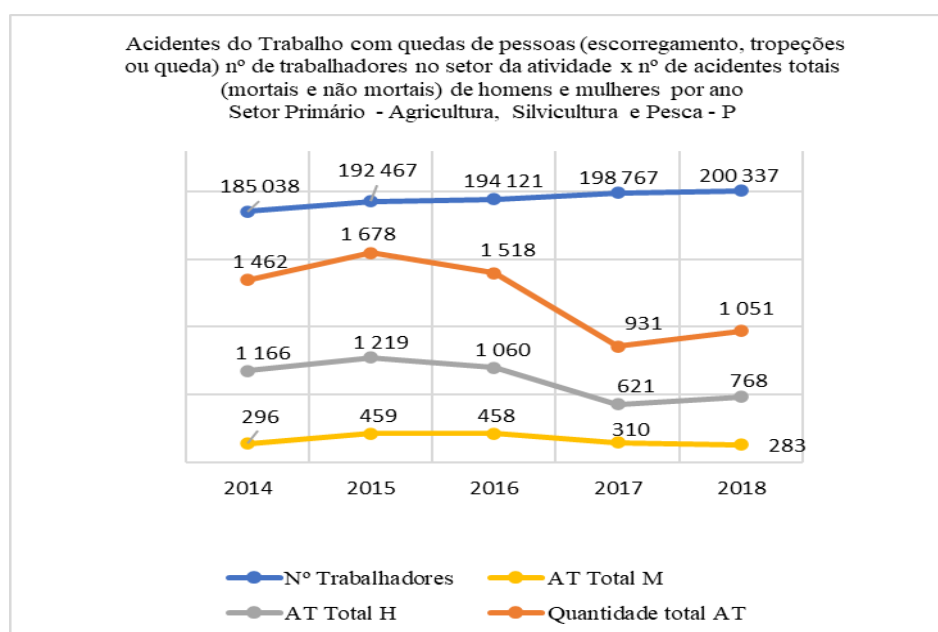
Apêndice B - Acidentes do trabalho nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, faixa etária, gravidade, países e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Agricultura, Silvicultura e Pesca” do Setor Primário.

SETOR PRIMÁRIO															
Acidentes de trabalho nomeadamente “Quedas de pessoas (escorregamento, tropeções ou queda)” definidas por sexo, idade, gravidade, atividade da NACE Rev2 e desvio															
A -Agricultura, silvicultura e pesca															
Países / Sexo / faixa etária	2014			2015			2016			2017			2018		
	Total	4 dias ou mais	Fatal	Total	4 dias ou mais	Fatal	Total	4 dias ou mais	Fatal	Total	4 dias ou mais	Fatal	Total	4 dias ou mais	Fatal
Spain	5 999	5 987	12	6 331	6 321	10	6 383	6 375	8	6 802	6 795	7	10 864	10 846	18
Homens	4 782	4 770	12	5 055	5 045	10	5 156	5 148	8	5 420	5 413	7	5 432	5 423	9
< 25 anos	426	425	1	458	458	0	462	462	0	455	455	0	485	485	0
25 a 54 anos	3 711	3 702	9	3 945	3 939	6	3 912	3 908	4	4 096	4 092	4	3 996	3 991	5
55 anos ou mais	645	643	2	652	648	4	782	778	4	869	866	3	951	947	4
desconhecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mulheres	1 217	1 217	0	1 276	1 276	0	1 227	1 227	0	1 382	1 382	0	1 480	1 480	0
< 25 anos	74	74	0	90	90	0	95	95	0	91	91	0	111	111	0
25 a 54 anos	896	896	0	950	950	0	906	906	0	1 053	1 053	0	1 077	1 077	0
55 anos ou mais	247	247	0	236	236	0	226	226	0	238	238	0	292	292	0
desconhecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
n° de empresas															
n° de funcionários	417 300			486 600			493 800			515 000			510 300		
Portugal	1 462	1 458	4	1 678	1 674	4	1 518	1 513	5	931	928	3	1 051	1 050	1
Homens	1 166	1 162	4	1 219	1 215	4	1 060	1 056	4	621	618	3	768	767	1
< 25 anos	91	90	1	91	91	0	51	50	1	25	25	0	43	43	0
25 a 54 anos	768	767	1	807	803	4	655	654	1	383	382	1	474	473	1
55 anos ou mais	277	275	2	302	302	0	331	329	2	205	203	2	246	245	1
desconhecido	30	30	0	19	19	0	23	23	0	8	8	0	6	6	0
Mulheres	296	296	0	459	459	0	458	457	1	310	310	0	283	283	0
< 25 anos	5	5	0	13	13	0	15	15	0	8	8	0	14	14	0
25 a 54 anos	155	155	0	287	287	0	230	230	0	200	200	0	173	173	0
55 anos ou mais	131	131	0	142	142	0	191	190	1	78	78	0	96	96	0
desconhecido	5	5	0	17	17	0	22	22	0	24	24	0	0	0	0
n° de empresas		128 765			133 427			132 844			132 928			132 888	
n° de funcionários	185 038			192 467			194 121			198 767			200 337		

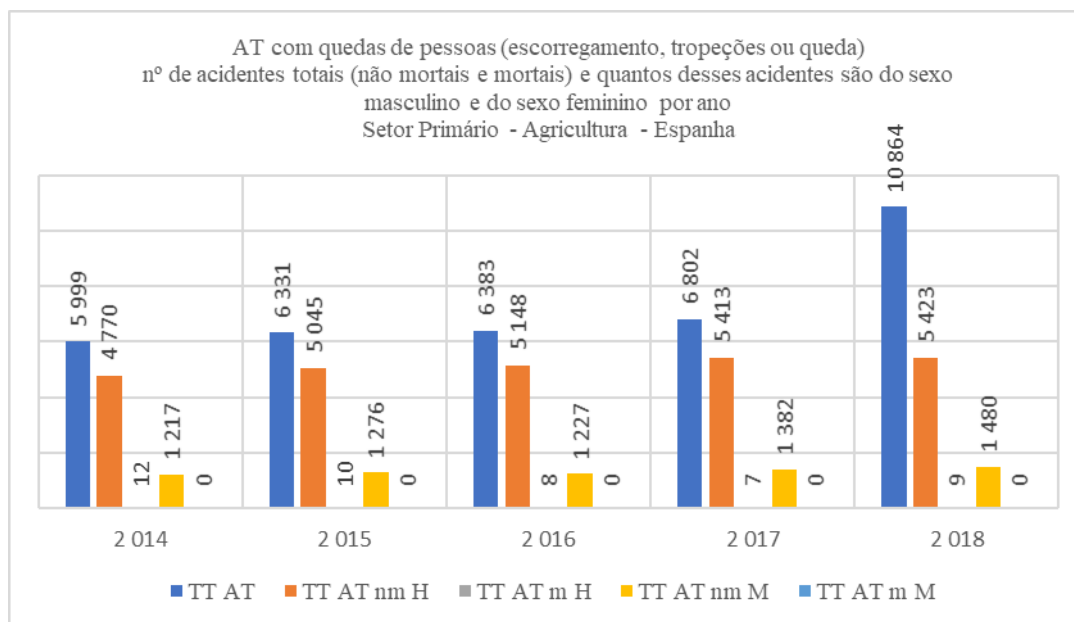
Apêndice B.1 – Número de trabalhadores na atividade x Acidentes do trabalho não mortais e mortais (total) nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, faixa etária, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Agricultura, Silvicultura e Pesca” do Setor Primário – Espanha



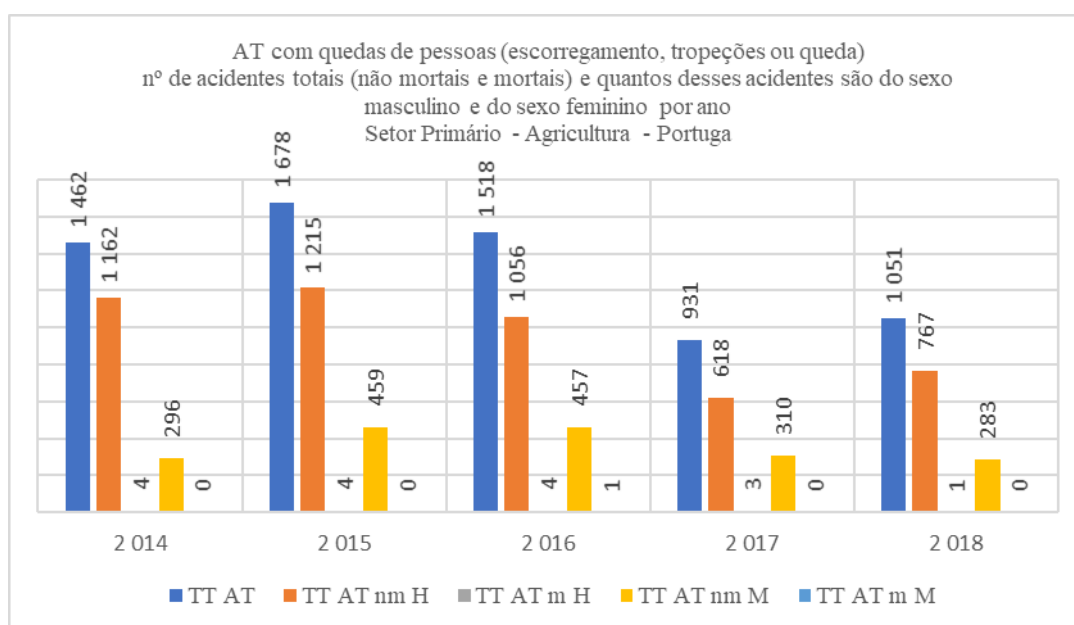
Apêndice B.2 - Número de trabalhadores na atividade x Acidentes do trabalho não mortais e mortais (total) nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, faixa etária, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Agricultura, Silvicultura e Pesca” do Setor Primário – Portugal



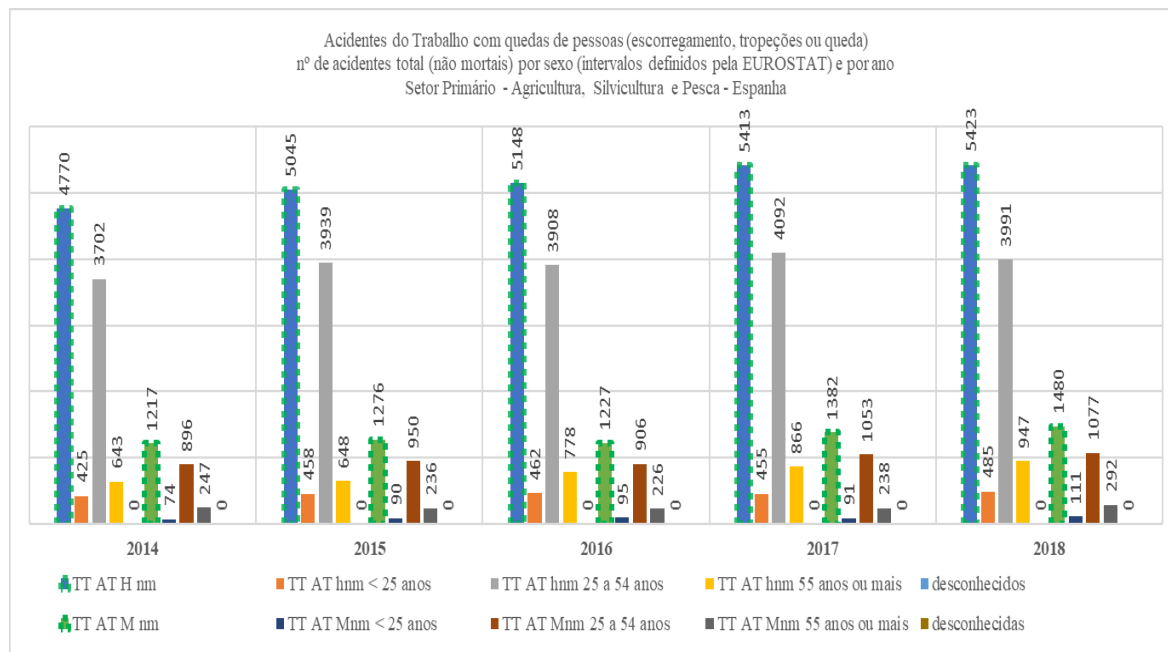
Apêndice B.3 - Acidentes do trabalho não mortais e mortais (total) nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Agricultura, Silvicultura e Pesca” do Setor Primário – Espanha



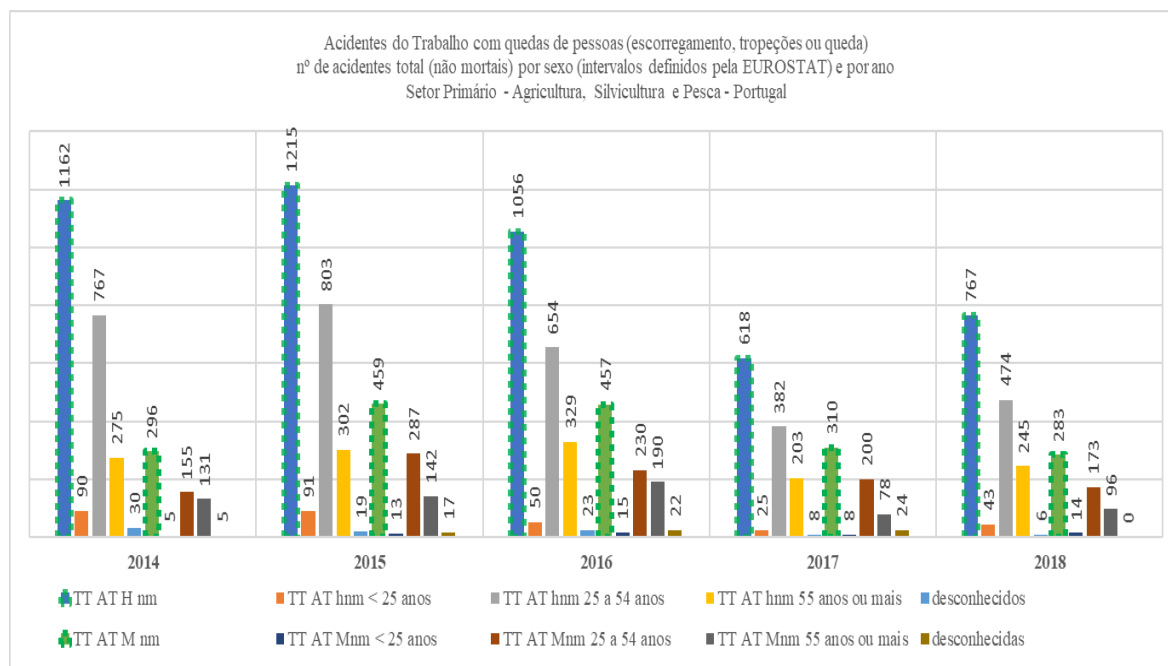
Apêndice B.4 - Acidentes do trabalho nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, faixa etária, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Agricultura, Silvicultura e Pesca” do Setor Primário – Portugal



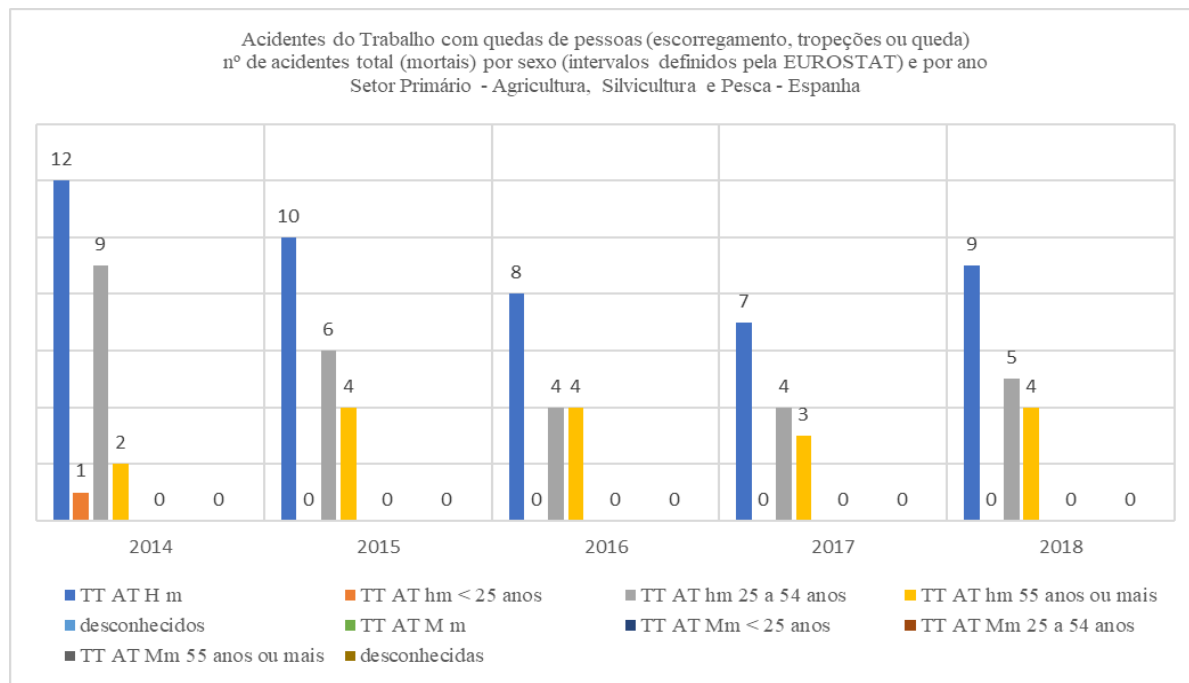
Apêndice B.5 – Acidentes de Trabalho com quedas de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, não mortais por intervalo de faixa etária, gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Agricultura, Silvicultura e Pesca” do Setor Primário – Espanha



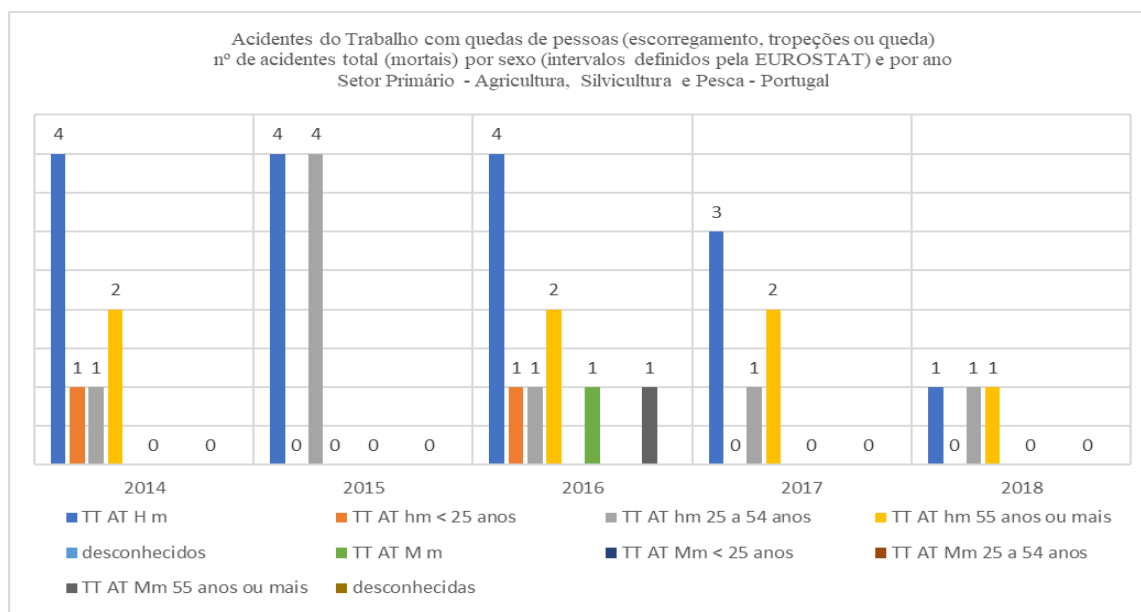
Apêndice B.6 – Acidentes de Trabalho com quedas de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, não mortais por intervalo de faixa etária, gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Agricultura, Silvicultura e Pesca” do Setor Primário – Portugal



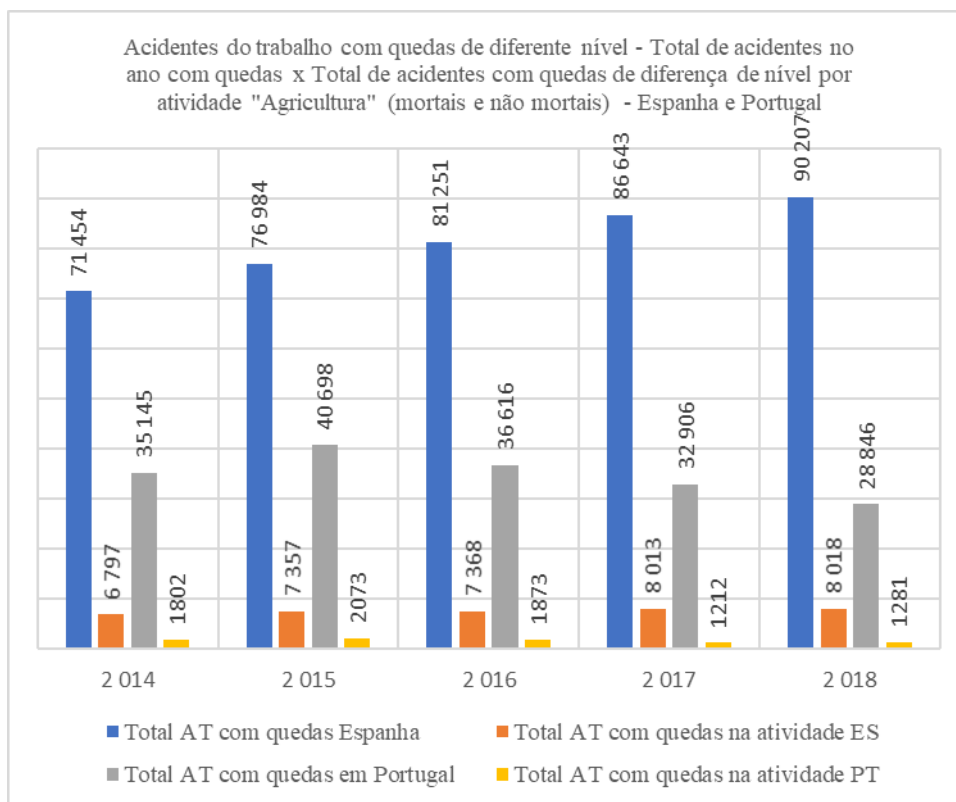
Apêndice B.7 – Acidentes de Trabalho com quedas de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, mortais por intervalo de faixa etária, gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Agricultura, Silvicultura e Pesca” do Setor Primário – Espanha



Apêndice B.8 – Acidentes de Trabalho com quedas de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, mortais por intervalo de faixa etária, gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Agricultura, Silvicultura e Pesca” do Setor Primário – Portugal



Apêndice B.9 – Acidentes de Trabalho com quedas de diferença de nível – Relação entre o número de acidentes com quedas de diferença de nível por ano (não mortais e mortais) no Setor Primário na atividade “Agricultura, Silvicultura e Pesca” na Espanha e Portugal.



Apêndice C - Acidentes do trabalho nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, faixa etária, gravidade, países e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Mineração e Pedreira” do Setor Primário.

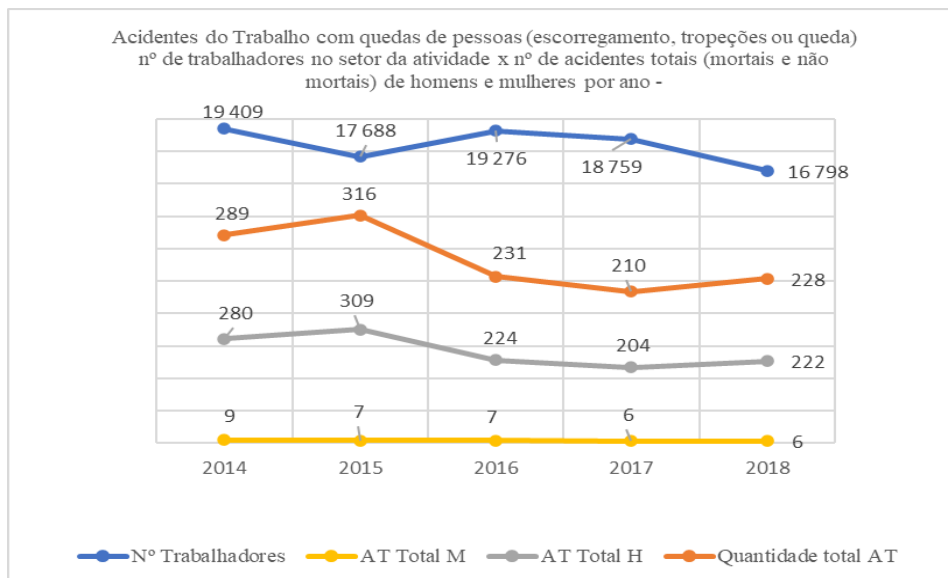
SETOR PRIMÁRIO

Acidentes de trabalho nomeadamente "Quedas de pessoas (escorregamento, tropeções ou queda)" definidas por sexo, idade, gravidade, atividade da NACE Rev2 e desvio

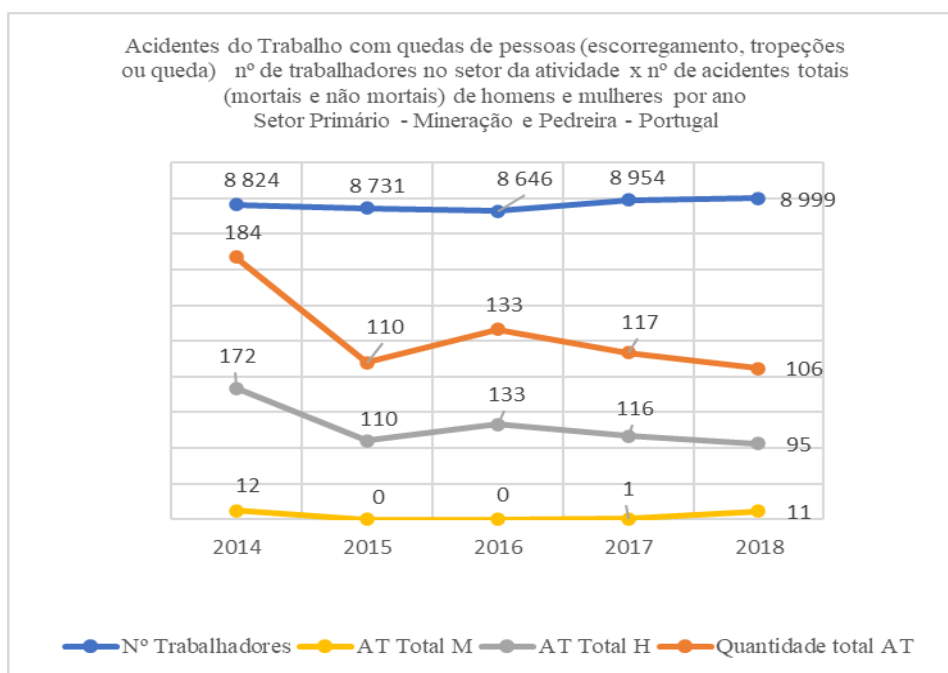
B - Mineração e Pedreira

Países / Sexo / faixa etária	2014			2015			2016			2017			2018		
	Total	4 dias ou mais	Fatal	Total	4 dias ou mais	Fatal	Total	4 dias ou mais	Fatal	Total	4 dias ou mais	Fatal	Total	4 dias ou mais	Fatal
Spain	289	289	0	316	316	0	231	230	1	210	210	0	228	226	2
Homens	280	280	0	309	309	0	224	223	1	204	204	0	222	220	2
< 25 anos	7	7	0	3	3	0	5	5	0	9	9	0	4	4	0
25 a 54 anos	246	246	0	286	286	0	189	188	1	168	168	0	181	180	1
55 anos ou mais	27	27	0	20	20	0	30	30	0	27	27	0	37	36	1
desconhecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mulheres	9	9	0	7	7	0	7	7	0	6	6	0	6	6	0
< 25 anos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 a 54 anos	8	8	0	7	7	0	5	5	0	6	6	0	6	6	0
55 anos ou mais	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0
desconhecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nº de empresas	1 911			2 219			2 046			2 105			2 034		
nº de funcionários	19 409			17 688			19 276			18 759			16 798		
Portugal	184	183	1	110	110	0	133	131	2	117	117	0	106	106	0
Homens	172	171	1	110	110	0	133	131	2	116	116	0	95	95	0
< 25 anos	7	7	0	6	6	0	0	0	0	9	9	0	9	9	0
25 a 54 anos	131	130	1	86	86	0	80	78	2	107	107	0	64	64	0
55 anos ou mais	34	34	0	18	18	0	53	53	0	0	0	0	21	21	0
desconhecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Mulheres	12	12	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	11	11	0
< 25 anos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
25 a 54 anos	6	6	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	5	5	0
55 anos ou mais	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0
desconhecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nº de empresas	1 102			1 066			1 045			1 062			1 022		
nº de funcionários	8 824			8 731			8 646			8 954			8 999		

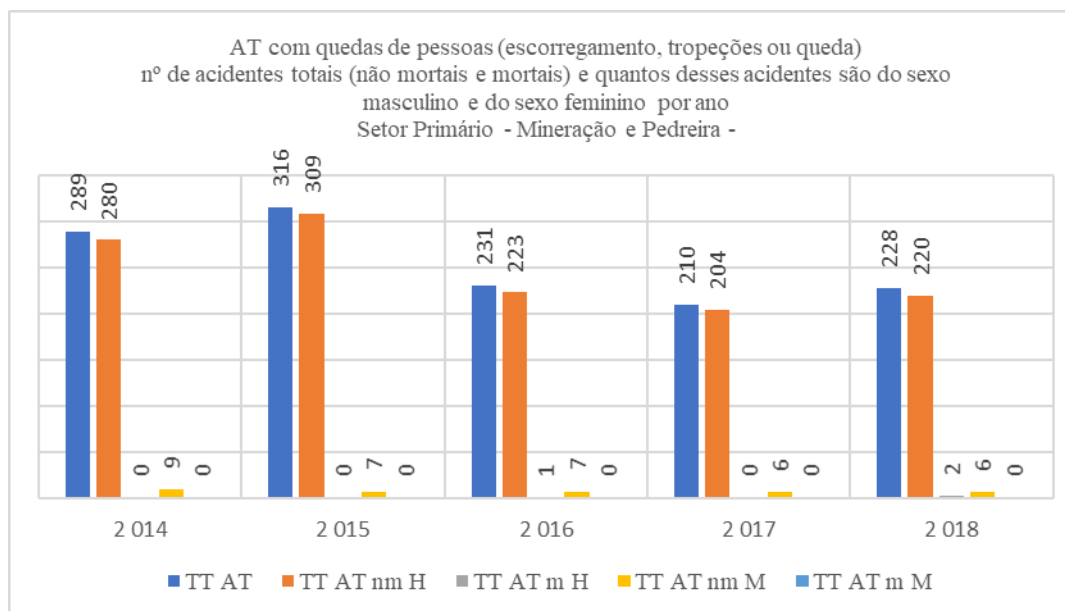
Apêndice C.1- Número de trabalhadores na atividade x Acidentes do trabalho nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, faixa etária, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Mineração e Pedreira” do Setor Primário – Espanha



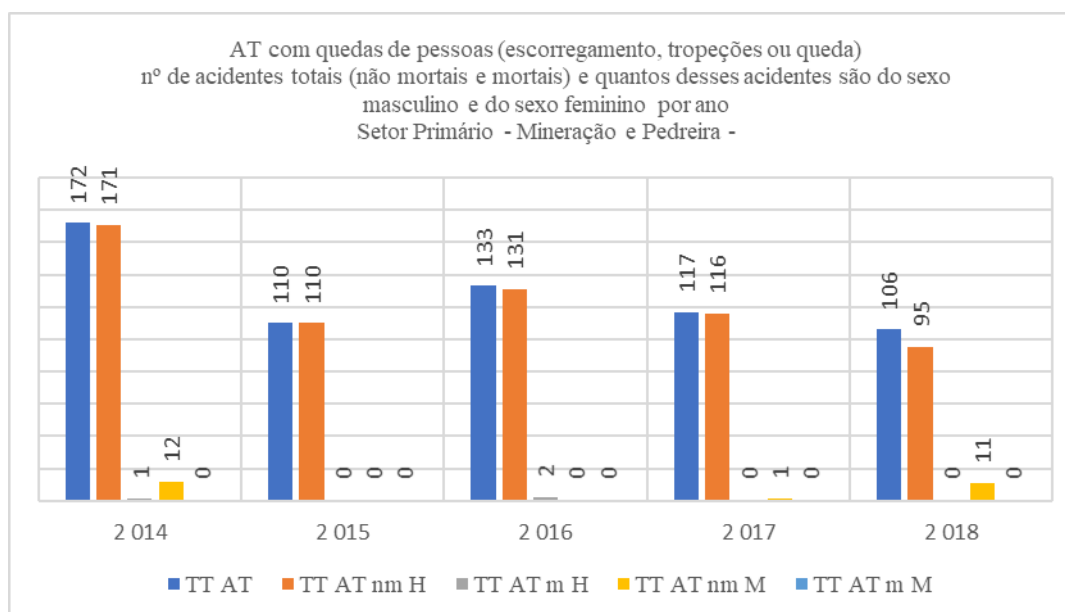
Apêndice C.2- Número de trabalhadores na atividade x Acidentes do trabalho nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, faixa etária, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Mineração e Pedreira” do Setor Primário – Portugal



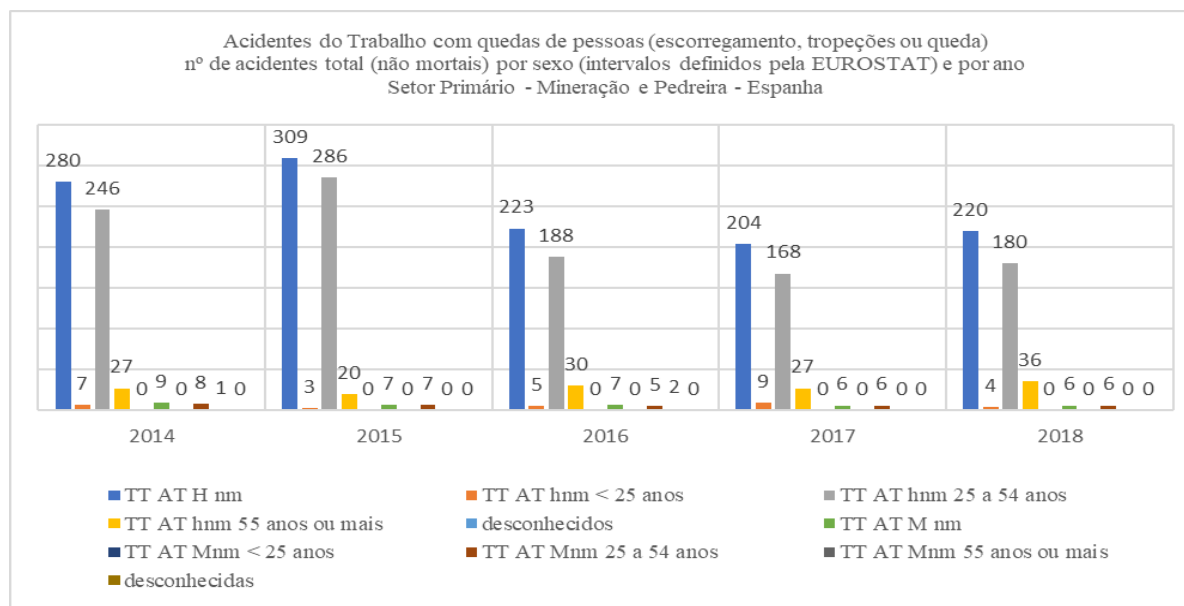
Apêndice C.3 – Acidentes do trabalho não mortais e mortais (total) nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Mineração e Pedreira” do Setor Primário – Espanha



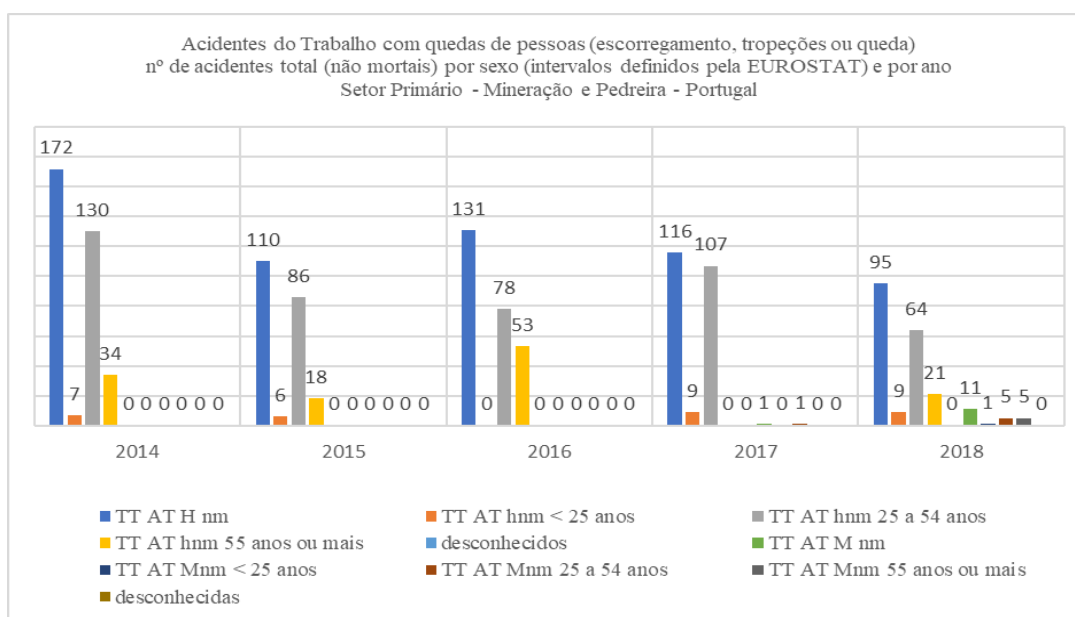
Apêndice C.4 – Acidentes do trabalho não mortais e mortais (total) nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Mineração e Pedreira” do Setor Primário – Portugal



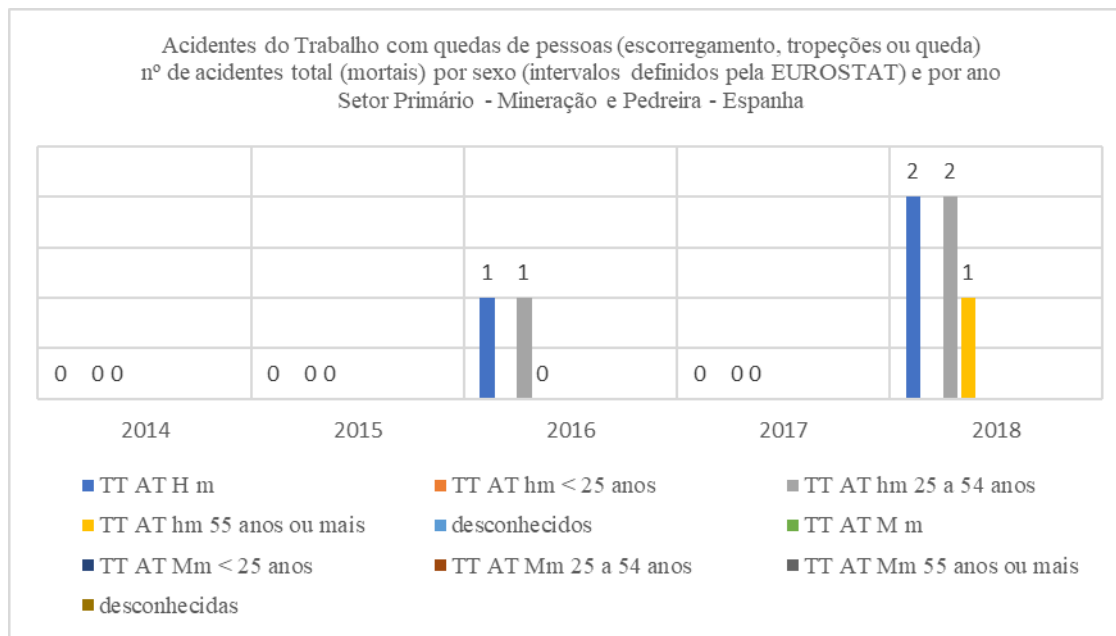
Apêndice C.5 – Acidentes de Trabalho com quedas de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, não mortais por intervalo de faixa etária, gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Mineração e Pedreira” do Setor Primário – Espanha



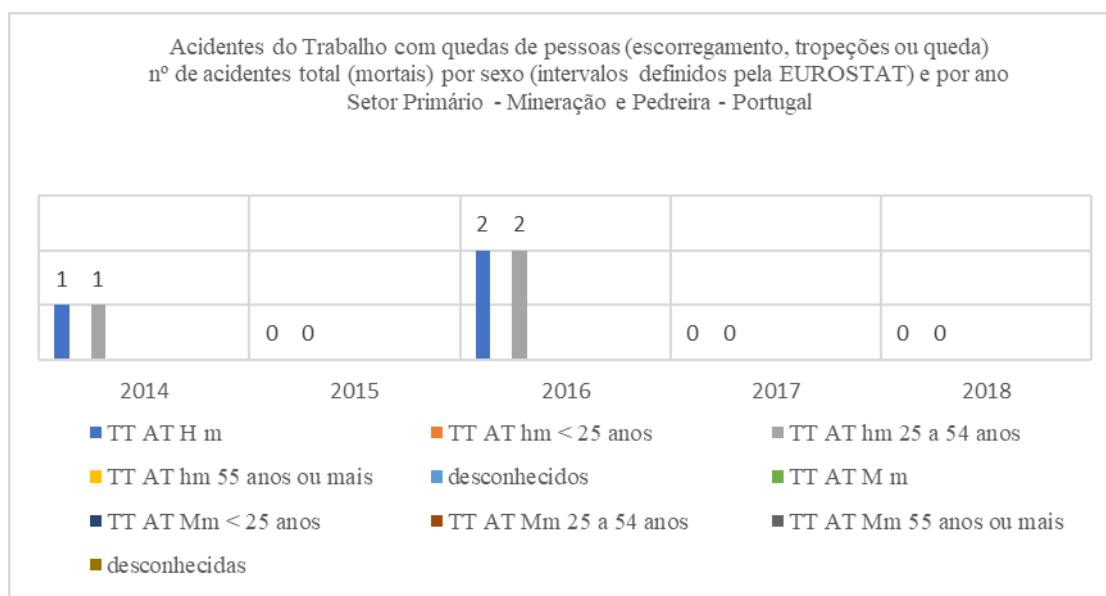
Apêndice C.6 - Acidentes de Trabalho com quedas de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, não mortais por intervalo de faixa etária, gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Mineração e Pedreira” do Setor Primário – Portugal



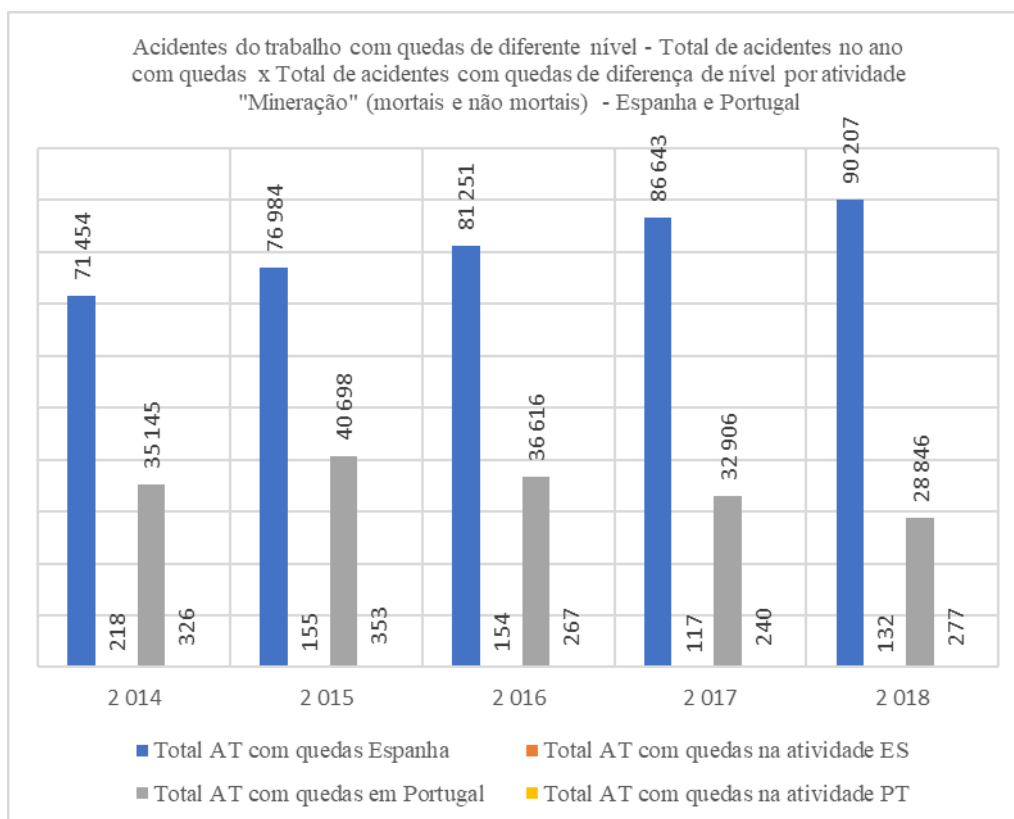
Apêndice C.7 – Acidentes de Trabalho com quedas de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, mortais por intervalo de faixa etária, gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Mineração e Pedreira” do Setor Primário – Espanha



Apêndice C.8 - Acidentes de Trabalho com quedas de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, mortais por intervalo de faixa etária, gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Mineração e Pedreira” do Setor Primário – Portugal



Apêndice C.9 – Acidentes de Trabalho com quedas de diferença de nível – Relação entre o número de acidentes com quedas de diferença de nível por ano (não mortais e mortais) no Setor Primário na atividade “Mineração e Pedreira” na Espanha e Portugal.



Apêndice D - Acidentes do trabalho nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, faixa etária, gravidade, países e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Fabricação” do Setor Secundário.

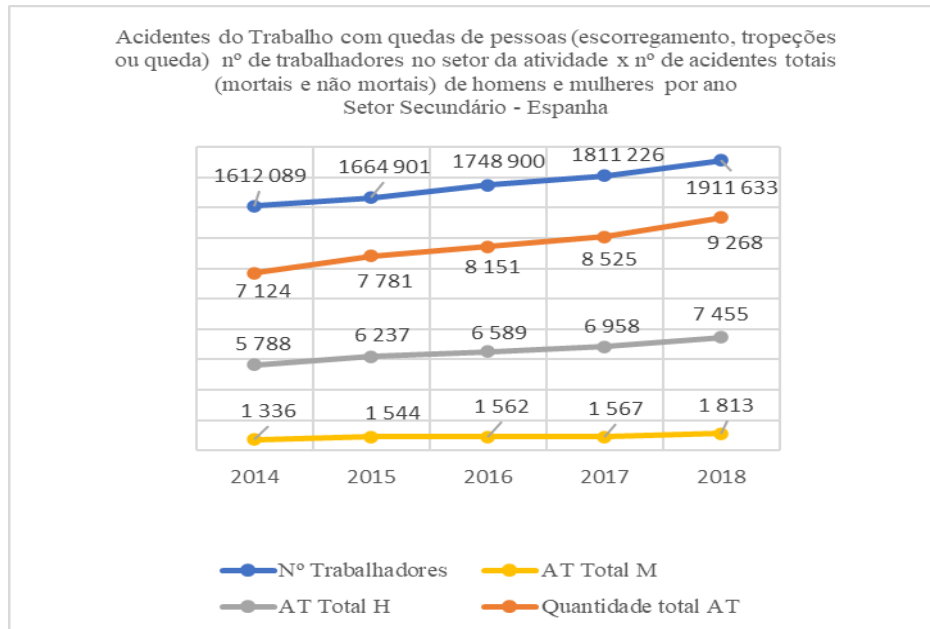
SETOR SECUNDÁRIO

Acidentes de trabalho nomeadamente "Quedas de pessoas (escorregamento, tropeções ou queda)" definidas por sexo, idade, gravidade, atividade da NACE Rev2 e desvio

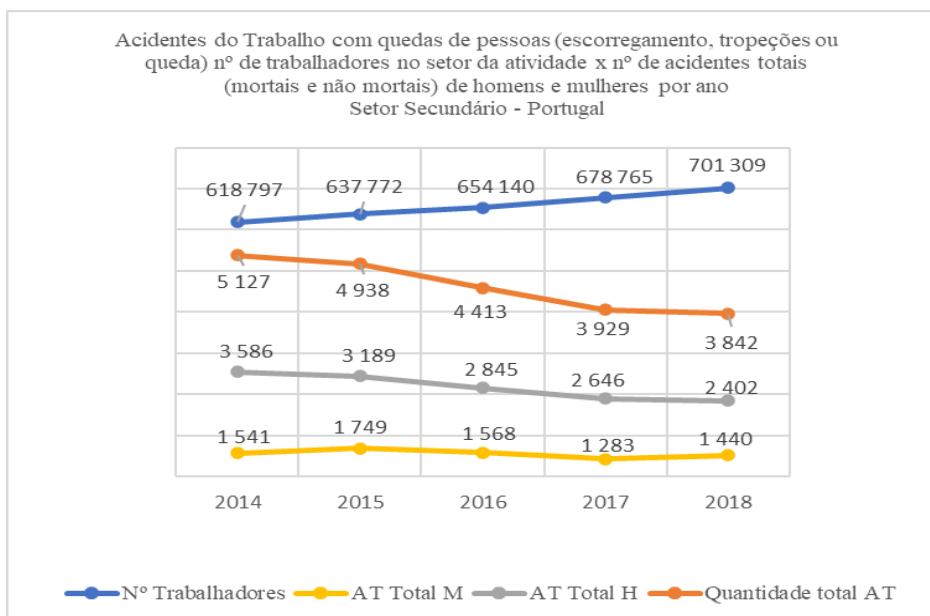
C- Fabricação

Países / Sexo / faixa etária	Total	2014 4 dias ou mais	Fatal	Total	2015 4 dias ou mais	Fatal	Total	2016 4 dias ou mais	Fatal	Total	2017 4 dias ou mais	Fatal	Total	2018 4 dias ou mais	Fatal
Spain	7 124	7 120	4	7 781	7 769	12	8 151	8 140	11	8 525	8 519	6	9 268	9 262	6
Homens	5 788	5 784	4	6 237	6 225	12	6 589	6 578	11	6 958	6 952	6	7 455	7 449	6
< 25 anos	209	209	0	228	227	1	236	235	1	282	282	0	316	316	0
25 a 54 anos	4 602	4 598	4	4 995	4 987	8	5 230	5 223	7	5 531	5 525	6	5 905	5 899	6
55 anos ou mais	977	977	0	1 014	1 011	3	1 123	1 120	3	1 145	1 145	0	1 234	1 234	0
desconhecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mulheres	1 336	1 336	0	1 544	1 544	0	1 562	1 562	0	1 567	1 567	0	1 813	1 813	0
< 25 anos	25	25	0	34	34	0	38	38	0	50	50	0	49	49	0
25 a 54 anos	1 006	1 006	0	1 141	1 141	0	1 184	1 184	0	1 170	1 170	0	1 344	1 344	0
55 anos ou mais	305	305	0	369	369	0	340	340	0	347	347	0	420	420	0
desconhecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
n° de empresas	166 589			166 936			166 984			168 717			171 994		
n° de funcionários	1 612 089			1 664 901			1 748 900			1 811 226			1 911 633		
Portugal	5 127	5 124	3	4 938	4 933	5	4 413	4 402	11	3 929	3 924	5	3 842	3 838	4
Homens	3 586	3 583	3	3 189	3 184	5	2 845	2 834	11	2 646	2 641	5	2 402	2 398	4
< 25 anos	206	206	0	270	270	0	210	209	1	185	185	0	201	201	0
25 a 54 anos	2 718	2 717	1	2 204	2 201	3	1 919	1 912	7	1 889	1 885	4	1 710	1 708	2
55 anos ou mais	643	641	2	678	676	2	708	705	3	514	513	1	482	480	2
desconhecido	19	19	0	37	37	0	8	8	0	58	58	0	9	9	0
Mulheres	1541	1541	0	1749	1749	0	1568	1568	0	1283	1283	0	1440	1440	0
< 25 anos	78	78	0	107	107	0	47	47	0	75	75	0	99	99	0
25 a 54 anos	1 138	1 138	0	1 240	1 240	0	1 136	1 136	0	865	865	0	1 039	1 039	0
55 anos ou mais	319	319	0	396	396	0	371	371	0	333	333	0	301	301	0
desconhecido	6	6	0	6	6	0	14	14	0	10	10	0	1	1	0
n° de empresas	66 201			66 729			66 953			67 555			68 214		
n° de funcionários	618 797			637 772			654 140			678 765			701 399		

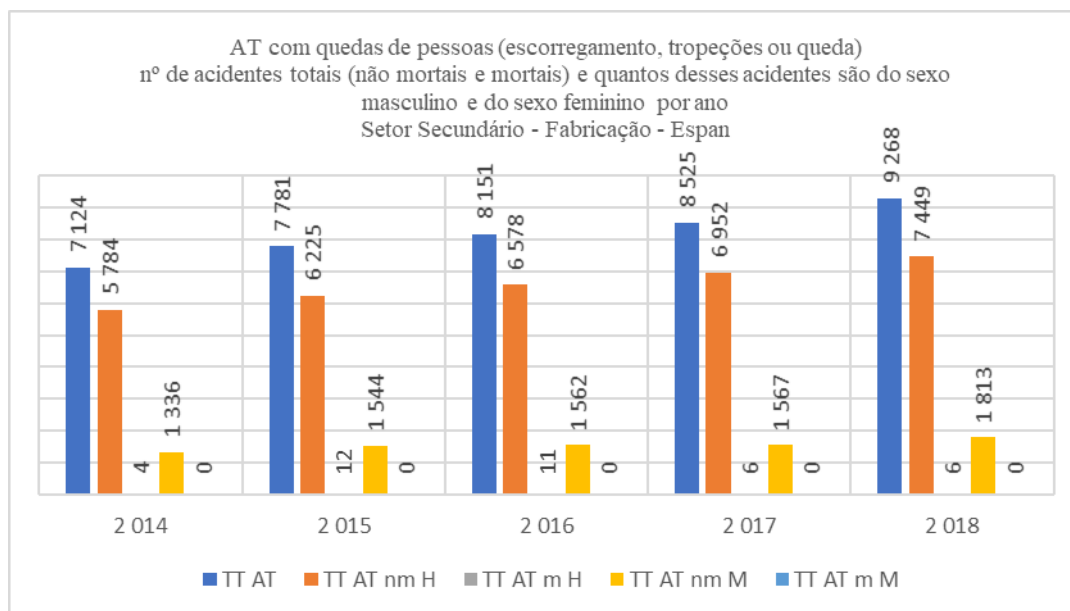
Apêndice D.1- Número de trabalhadores na atividade x Acidentes do trabalho nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, faixa etária, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Fabricação” do Setor Secundário – Espanha



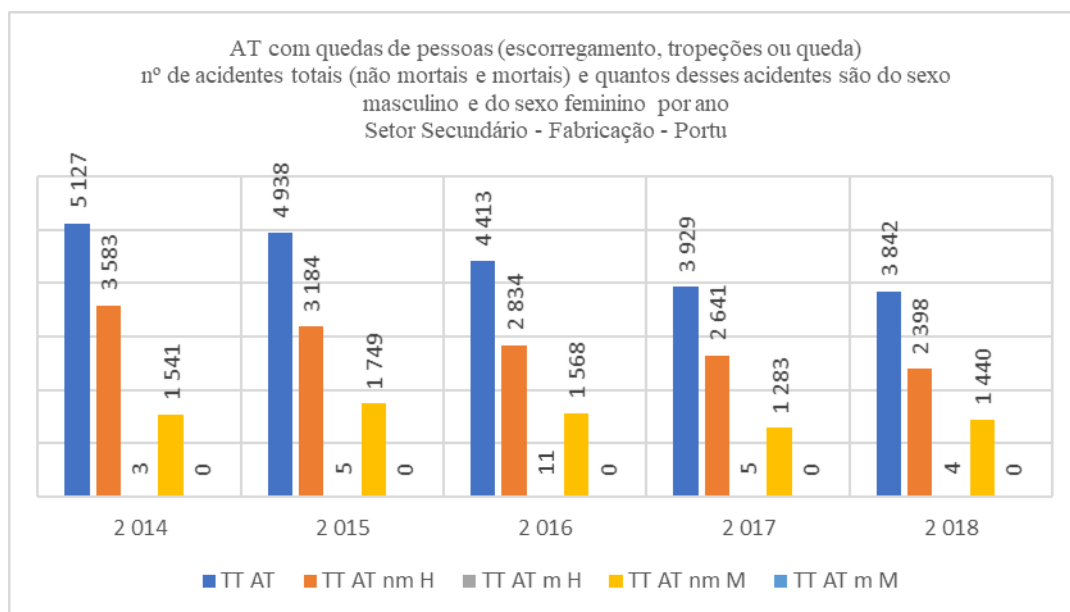
Apêndice D.2- Número de trabalhadores na atividade x Acidentes do trabalho nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, faixa etária, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Fabricação” do Setor Secundário – Portugal



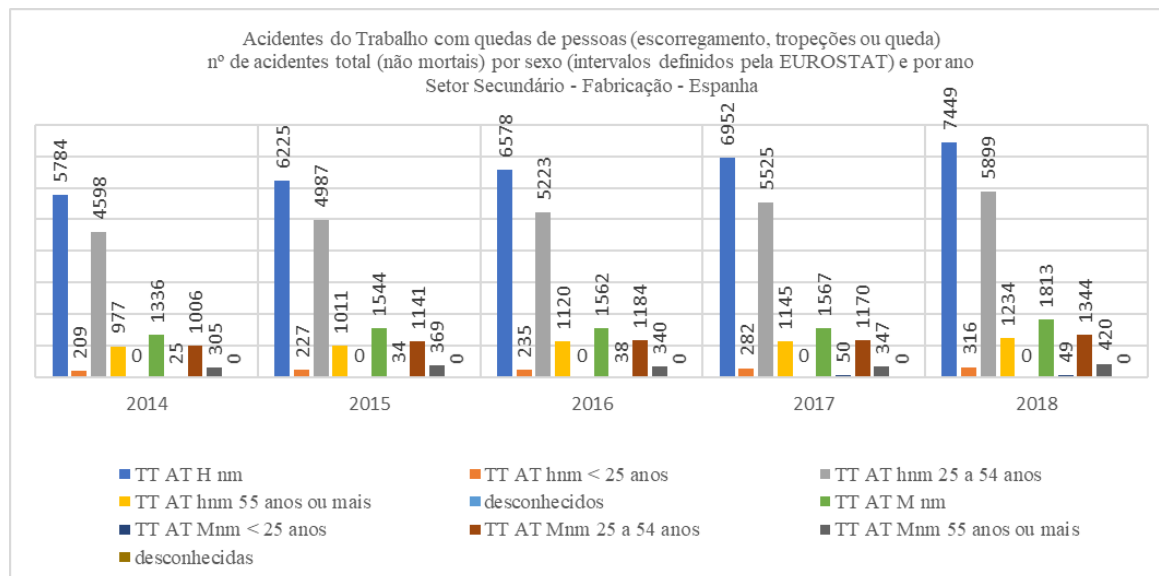
Apêndice D.3 – Acidentes do trabalho não mortais e mortais (total) nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Fabricação” do Setor Secundário – Espanha



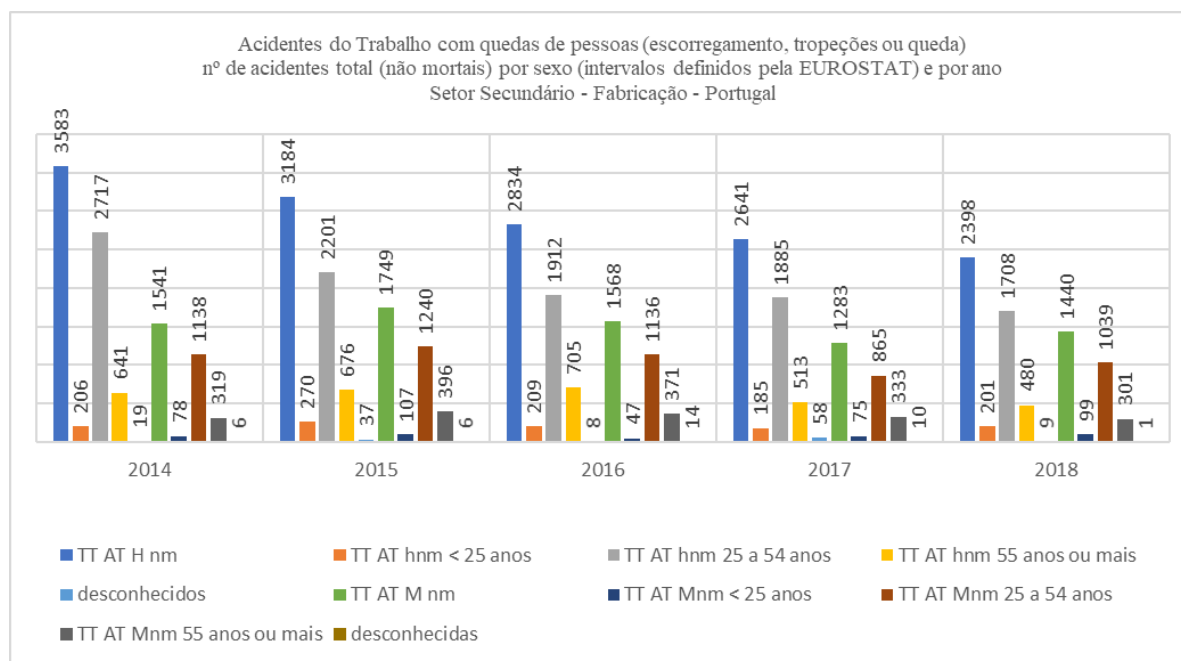
Apêndice D.4 – Acidentes do trabalho não mortais e mortais (total) nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Fabricação” do Setor Secundário – Portugal



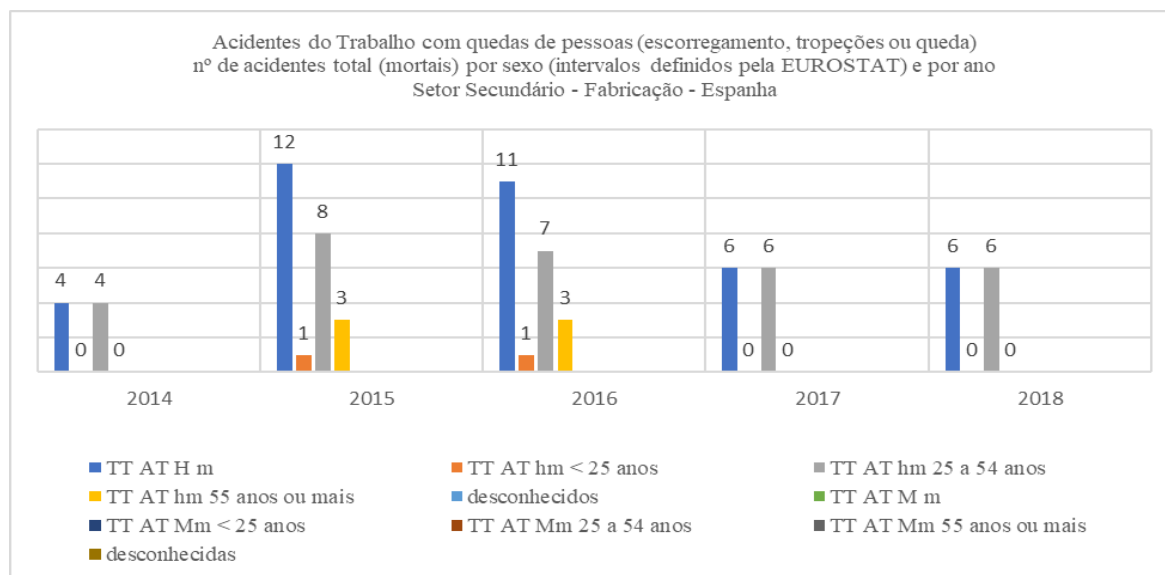
Apêndice D.5 – Acidentes de Trabalho com quedas de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, não mortais por intervalo de faixa etária, gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Fabricação” do Setor Secundário – Espanha



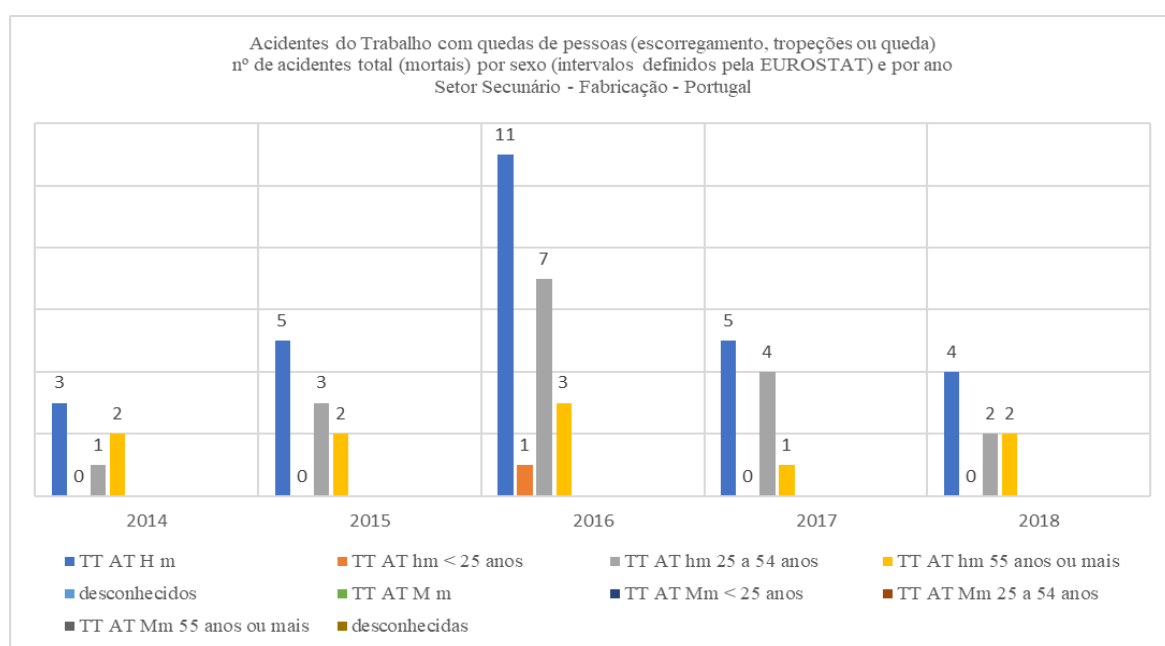
Apêndice D.6 – Acidentes de Trabalho com quedas de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, não mortais por intervalo de faixa etária, gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Fabricação” do Setor Secundário – Portugal



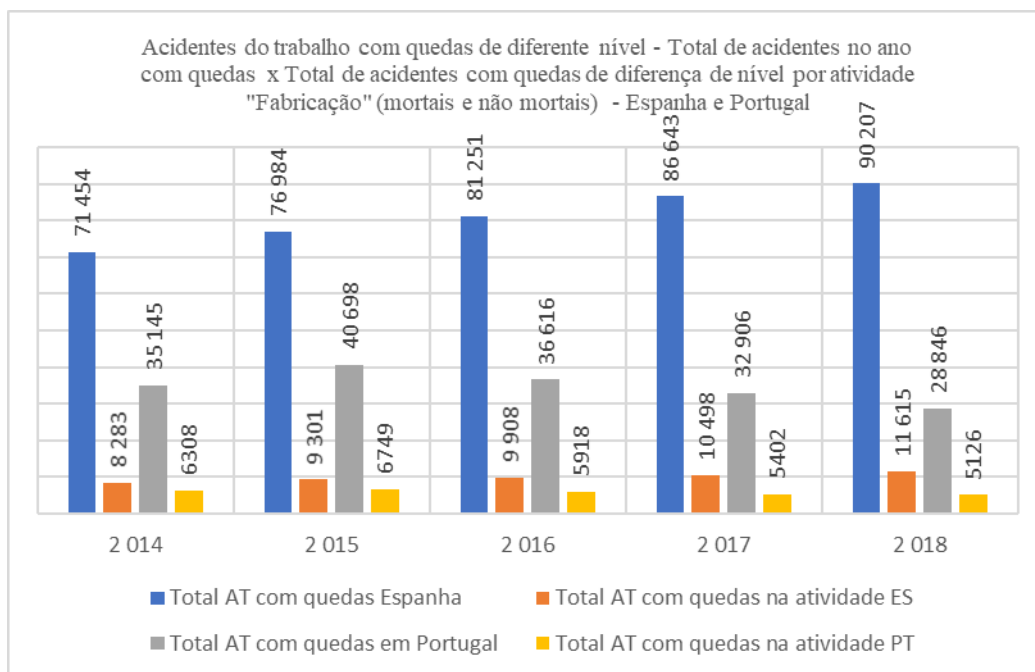
Apêndice D.7 – Acidentes de Trabalho com quedas de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, mortais por intervalo de faixa etária, gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Fabricação” no Setor Secundário – Espanha



Apêndice D.8 – Acidentes de Trabalho com quedas de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, mortais por intervalo de faixa etária, gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Fabricação” no Setor Secundário – Portugal



Apêndice D.9 – Acidentes de Trabalho com quedas de diferença de nível – Relação entre o número de acidentes com quedas de diferença de nível por ano (não mortais e mortais) no Setor Secundário na atividade “Fabricação” na Espanha e Portugal.



Apêndice E - Acidentes do trabalho nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, faixa etária, gravidade, países e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Construção” do Setor Secundário.

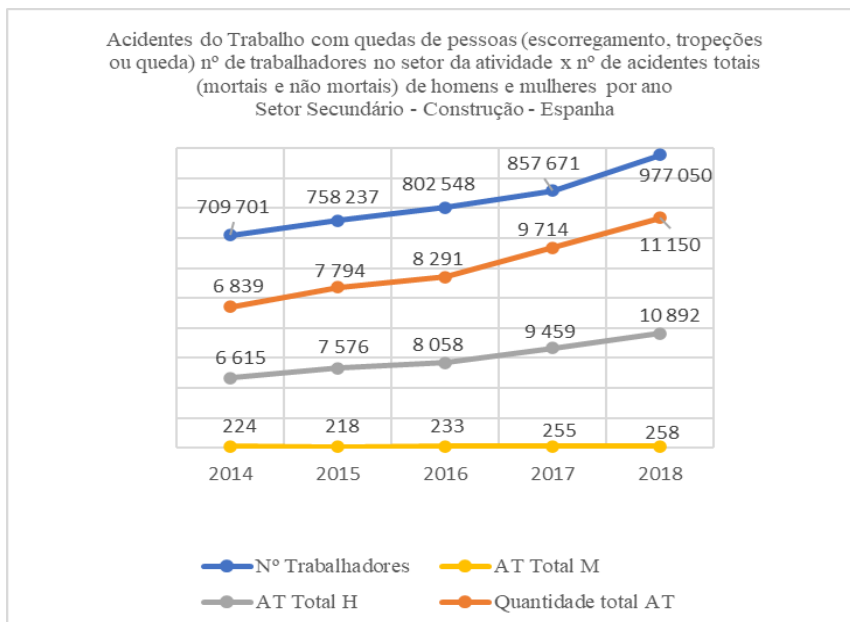
SETOR SECUNDÁRIO

Acidentes de trabalho nomeadamente "Quedas de pessoas (escorregamento, tropeções ou queda)" definidas por sexo, idade, gravidade, atividade da NACE Rev2 e desvio

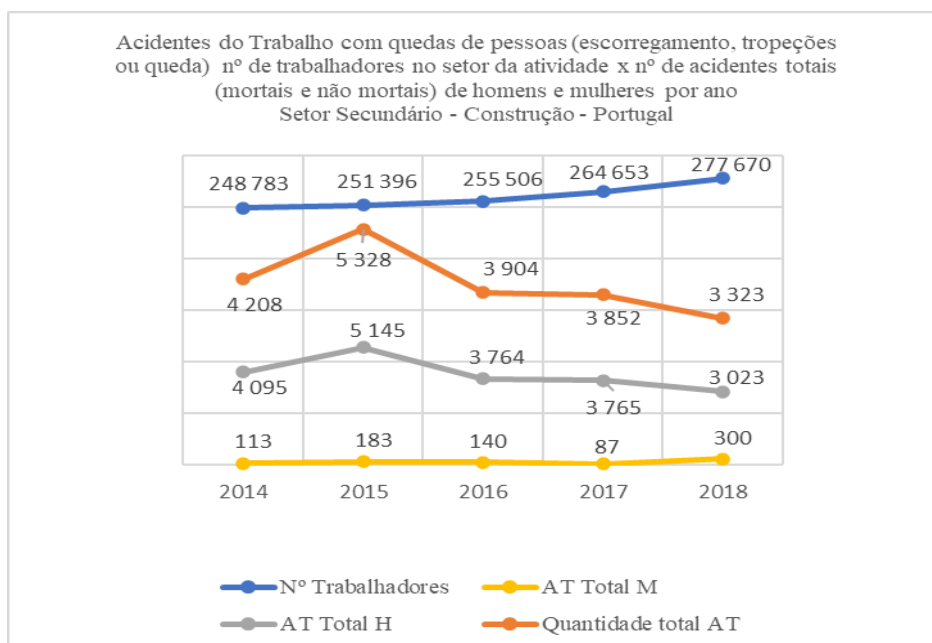
F - Construção

Países / Sexo / faixa etária	2014			2015			2016			2017			2018		
	Total	4 dias ou mais	Fatal	Total	4 dias ou mais	Fatal	Total	4 dias ou mais	Fatal	Total	4 dias ou mais	Fatal	Total	4 dias ou mais	Fatal
Spain	6 839	6 822	17	7 794	7 773	21	8 291	8 273	18	9 714	9 681	33	11 150	11 124	26
Homens	6 615	6 598	17	7 576	7 555	21	8 058	8 040	18	9 459	9 426	33	10 892	10 866	26
< 25 anos	266	266	0	269	268	1	293	293	0	347	347	0	431	430	1
25 a 54 anos	5 475	5 460	15	6 296	6 280	16	6 707	6 693	14	7 690	7 664	26	8 758	8 735	23
55 anos ou mais	874	872	2	1 011	1 007	4	1 058	1 054	4	1 422	1 415	7	1 703	1 701	2
desconhecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mulheres	224	224	0	218	218	0	233	233	0	255	255	0	258	258	0
< 25 anos	10	10	0	9	9	0	6	6	0	7	7	0	6	6	0
25 a 54 anos	159	159	0	162	162	0	183	183	0	198	198	0	205	205	0
55 anos ou mais	55	55	0	47	47	0	44	44	0	50	50	0	47	47	0
desconhecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
n° de empresas	366 822			377 795			367 601			376 235			380 029		
n° de funcionários	709 701			758 237			802 548			857 671			977 050		
Portugal	4 208	4 190	18	5 328	5 313	15	3 904	3 893	11	3 852	3 836	16	3 323	3 314	9
Homens	4 095	4 077	18	5 145	5 130	15	3 764	3 753	11	3 765	3 749	16	3 023	3 014	9
< 25 anos	130	130	0	170	170	0	234	234	0	195	195	0	159	159	0
25 a 54 anos	3 151	3 137	14	3 842	3 828	14	2 727	2 721	6	2 562	2 552	10	2 115	2 108	7
55 anos ou mais	775	771	4	1 030	1 029	1	748	743	5	944	939	5	727	726	1
desconhecido	39	39	0	103	103	0	55	55	0	64	63	1	22	21	1
Mulheres	113	113	0	183	183	0	140	140	0	87	87	0	300	300	0
< 25 anos	0	0	0	24	24	0	7	7	0	0	0	0	6	6	0
25 a 54 anos	80	80	0	124	124	0	85	85	0	78	78	0	231	231	0
55 anos ou mais	33	33	0	35	35	0	41	41	0	9	9	0	63	63	0
desconhecido	0	0	0	0	0	0	7	7	0	0	0	0	0	0	0
n° de empresas	77 844			77 906			78 866			81 629			95 311		
n° de funcionários	248 783			251 396			255 506			264 653			277 670		

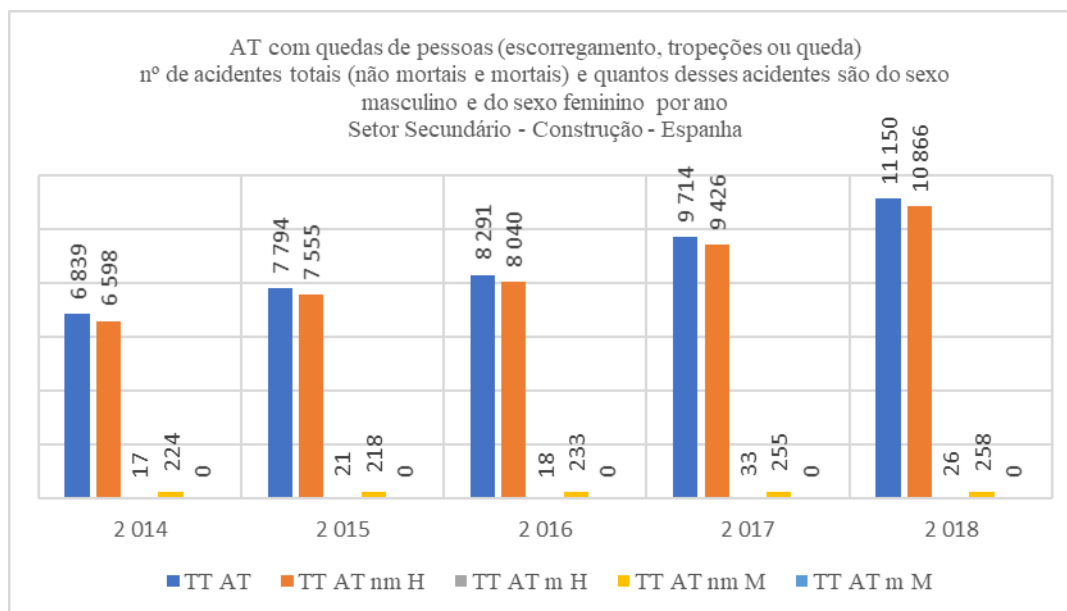
Apêndice E.1- Número de trabalhadores na atividade x Acidentes do trabalho nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, faixa etária, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Construção” do Setor Secundário – Espanha



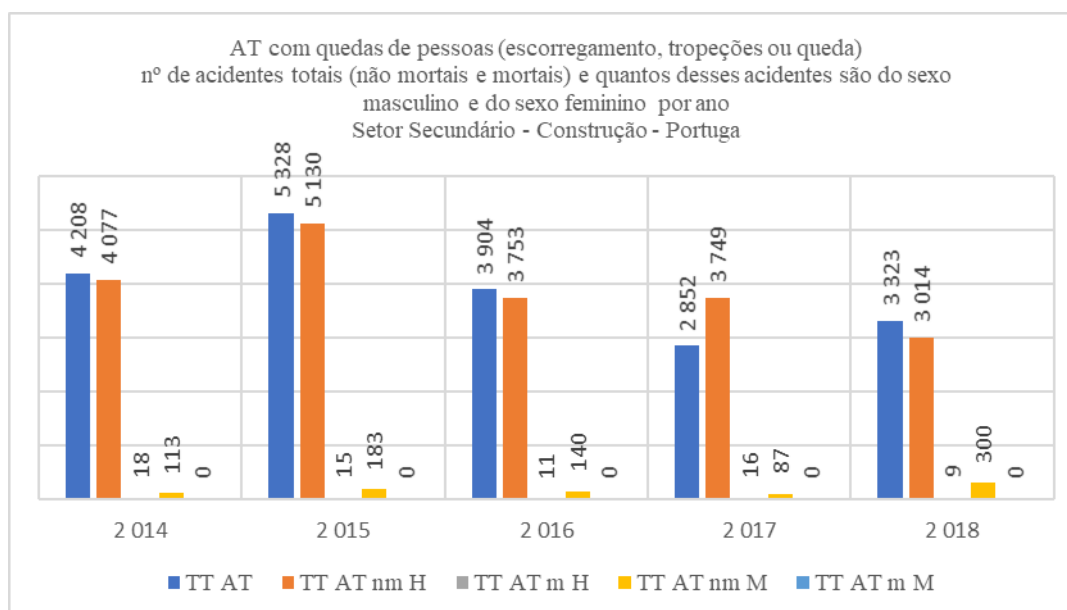
Apêndice E.2- Número de trabalhadores na atividade x Acidentes do trabalho nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, faixa etária, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Construção” do Setor Secundário – Portugal



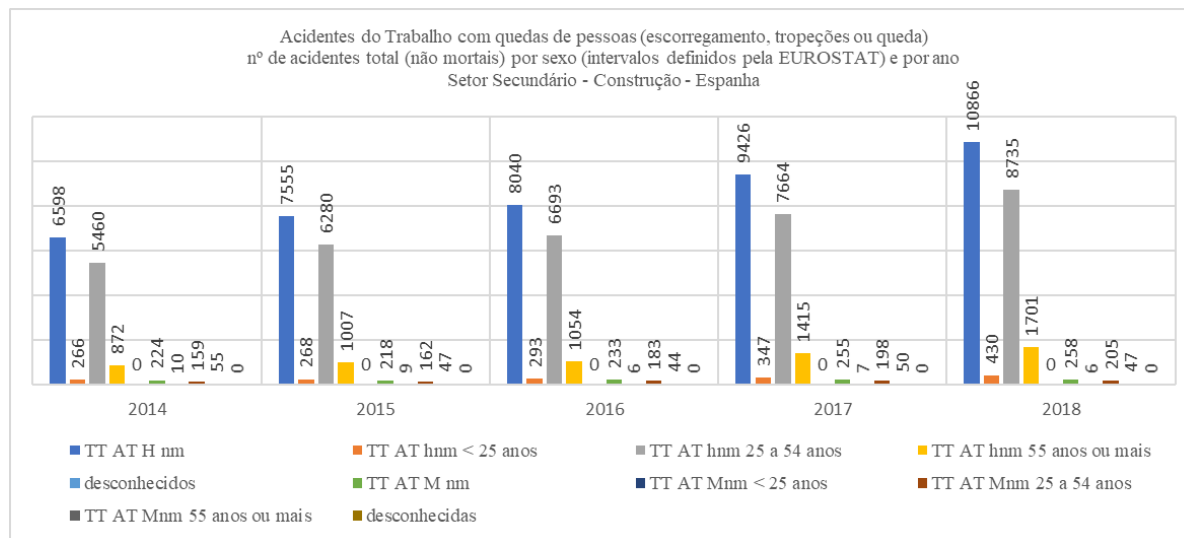
Apêndice E.3 – Acidentes do trabalho não mortais e mortais (total) nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Construção” do Setor Secundário – Espanha



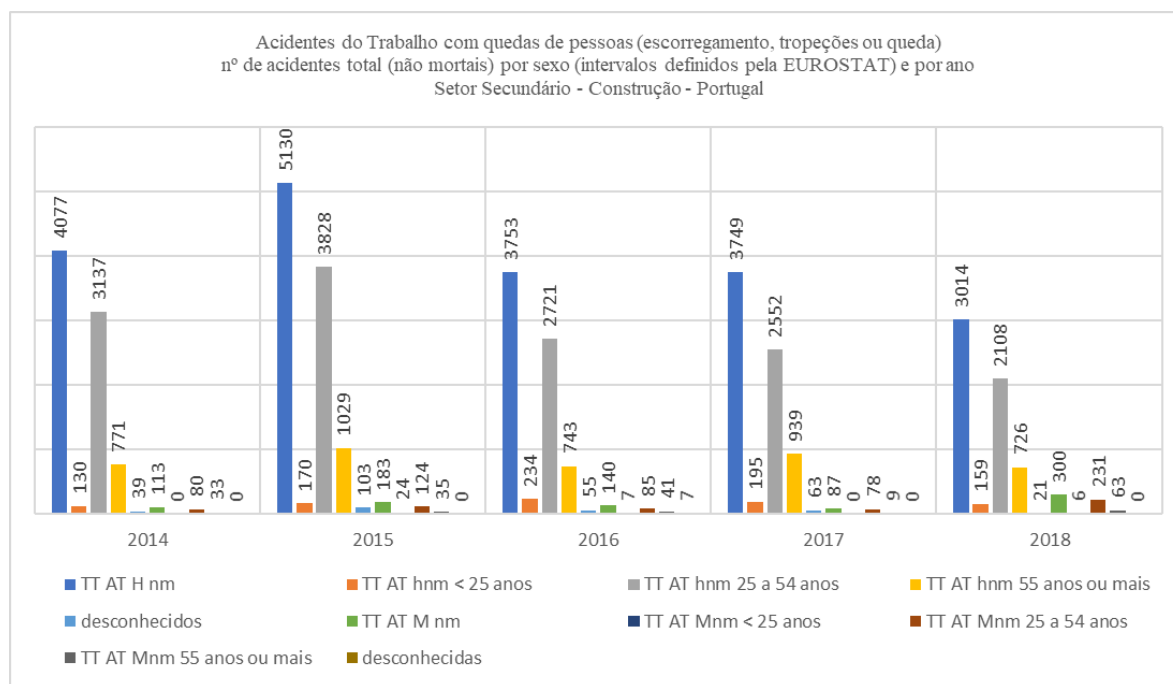
Apêndice E.4 – Acidentes do trabalho não mortais e mortais (total) nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Construção” do Setor Secundário – Espanha



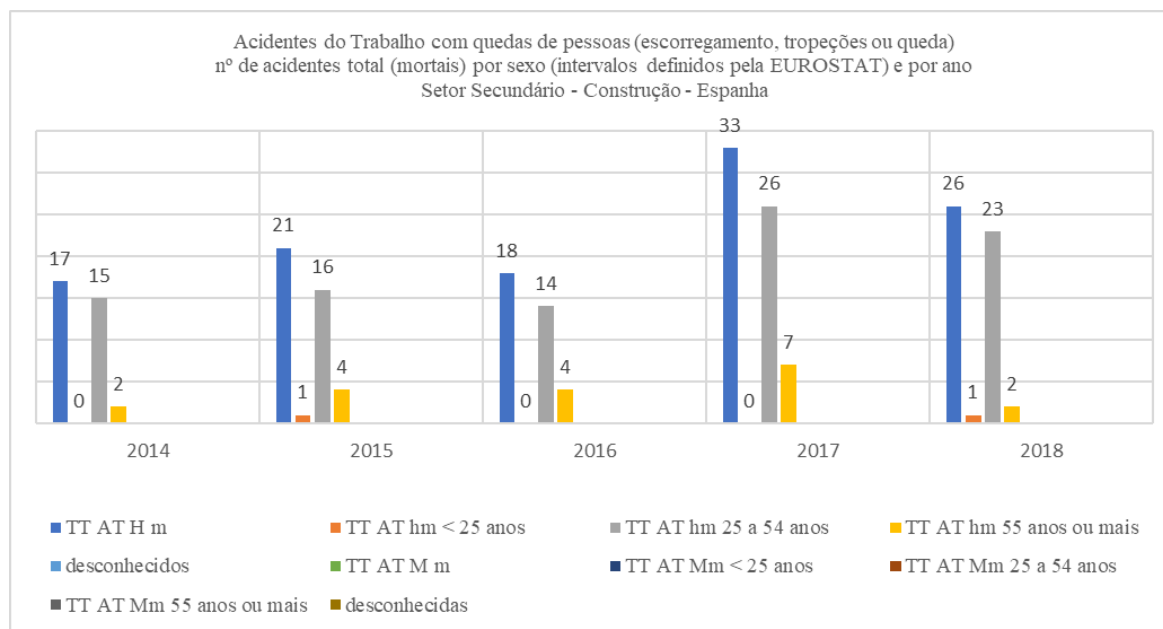
Apêndice E.5 – Acidentes de Trabalho com quedas de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, não mortais por intervalo de faixa etária, gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Construção” do Setor Secundário – Espanha



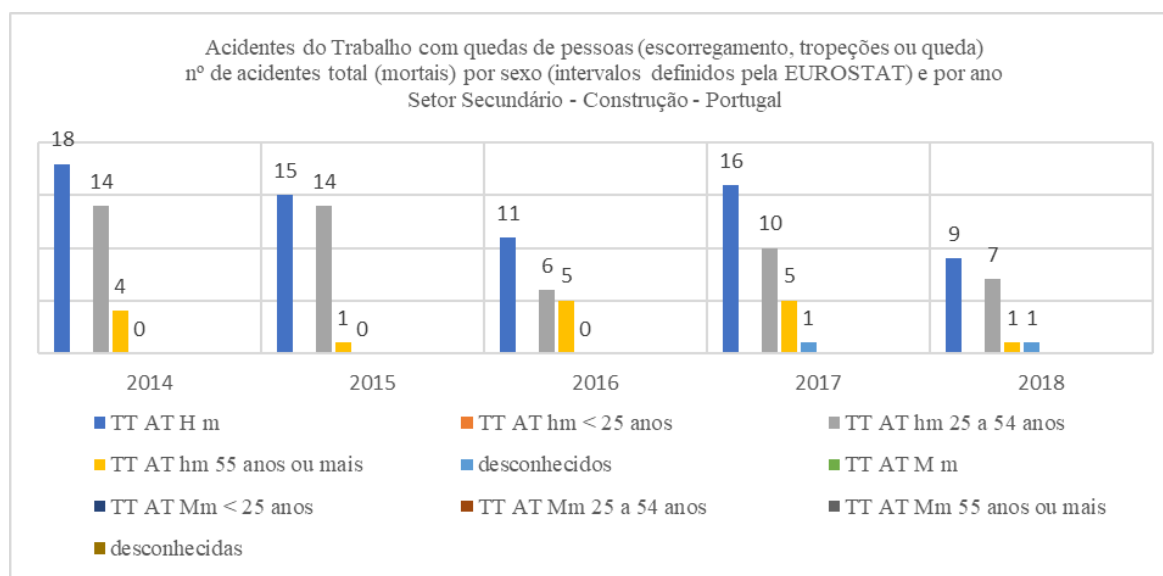
Apêndice E.6 – Acidentes de Trabalho com quedas de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, não mortais por intervalo de faixa etária, gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Construção” do Setor Secundário – Portugal



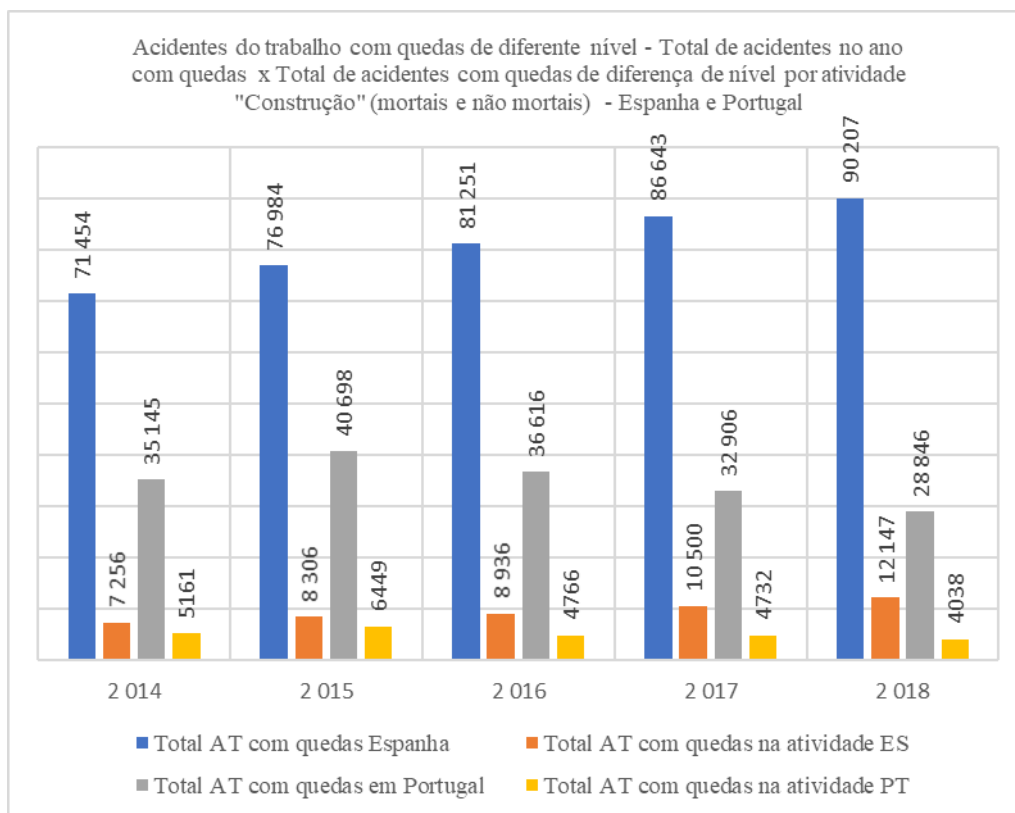
Apêndice E.7 – Acidentes de Trabalho com quedas de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, mortais por intervalo de faixa etária, gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Construção” no Setor Secundário – Espanha



Apêndice E.8 – Acidentes de Trabalho com quedas de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, mortais por intervalo de faixa etária, gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Construção” no Setor Secundário – Portugal



Apêndice E.9 – Acidentes de Trabalho com quedas de diferença de nível – Relação entre o número de acidentes com quedas de diferença de nível por ano (não mortais e mortais) no Setor Secundário na atividade “Construção” na Espanha e Portugal.



Apêndice F - Acidentes do trabalho nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, faixa etária, gravidade, países e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Abastecimento de água, Esgoto, Gestão de Resíduos e Atividades de Remediação” do Setor Terciário.

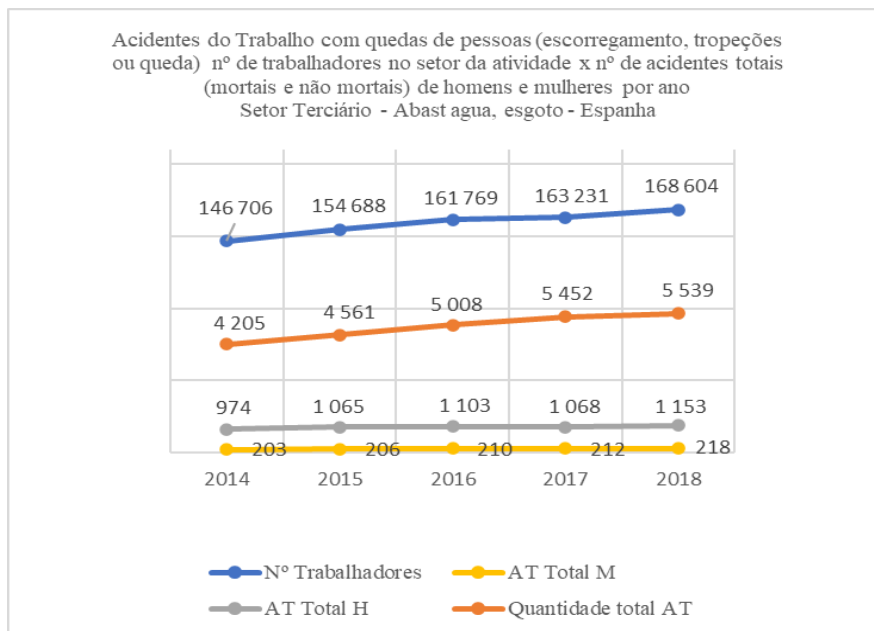
SETOR TERCIÁRIO

Acidentes de trabalho nomeadamente "Quedas de pessoas (escorregamento, tropeções ou queda)" definidas por sexo, idade, gravidade, atividade da NACE Rev2 e desvio

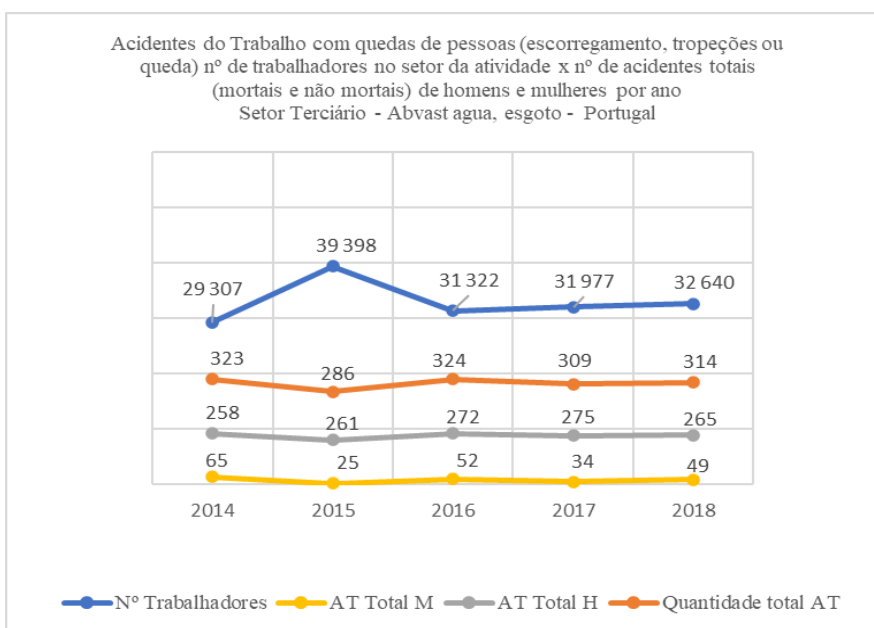
E - Abastecimento de água, esgoto, gestão de resíduos e atividades de remediação

Países / Sexo / faixa etária	Total	2014 4 dias ou mais	Fatal	Total	2015 4 dias ou mais	Fatal	Total	2016 4 dias ou mais	Fatal	Total	2017 4 dias ou mais	Fatal	Total	2018 4 dias ou mais	Fatal
Spain	1 177	1 177	0	1 271	1 271	0	1 313	1 312	1	1 280	1 279	1	1 371	1 368	3
Homens	974	974	0	1 065	1 065	0	1 103	1 102	1	1 068	1 067	1	1 153	1 150	3
< 25 anos	20	20	0	21	21	0	26	26	0	16	16	0	20	20	0
25 a 54 anos	780	780	0	832	832	0	847	846	1	826	825	1	877	876	1
55 anos ou mais	174	174	0	212	212	0	230	230	0	226	226	0	256	254	2
desconhecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mulheres	203	203	0	206	206	0	210	210	0	212	212	0	218	218	0
< 25 anos	0	0	0	2	2	0	4	4	0	7	7	0	2	2	0
25 a 54 anos	155	155	0	163	163	0	156	156	0	168	168	0	166	166	0
55 anos ou mais	48	48	0	41	41	0	50	50	0	37	37	0	50	50	0
desconhecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
n° de empresas		5 726			6 452			6 682			6 812			6 501	
n° de funcionários		146 706			154 688			161 769			163 231			168 604	
Portugal	323	323	0	286	286	0	324	323	1	309	308	1	314	314	0
Homens	258	258	0	261	261	0	272	271	1	275	274	1	265	265	0
< 25 anos	6	6	0	26	26	0	34	34	0	20	20	0	16	16	0
25 a 54 anos	203	203	0	161	161	0	175	175	0	180	179	1	192	192	0
55 anos ou mais	49	49	0	74	74	0	63	62	1	75	75	0	57	57	0
desconhecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mulheres	65	65	0	25	25	0	52	52	0	34	34	0	49	49	0
< 25 anos	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
25 a 54 anos	47	47	0	18	18	0	37	37	0	26	26	0	39	39	0
55 anos ou mais	6	6	0	7	7	0	15	15	0	8	8	0	9	9	0
desconhecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
n° de empresas		1 252			1 262			1 229			1 219			1 200	
n° de funcionários		29 307			39 398			31 322			31 977			32 640	

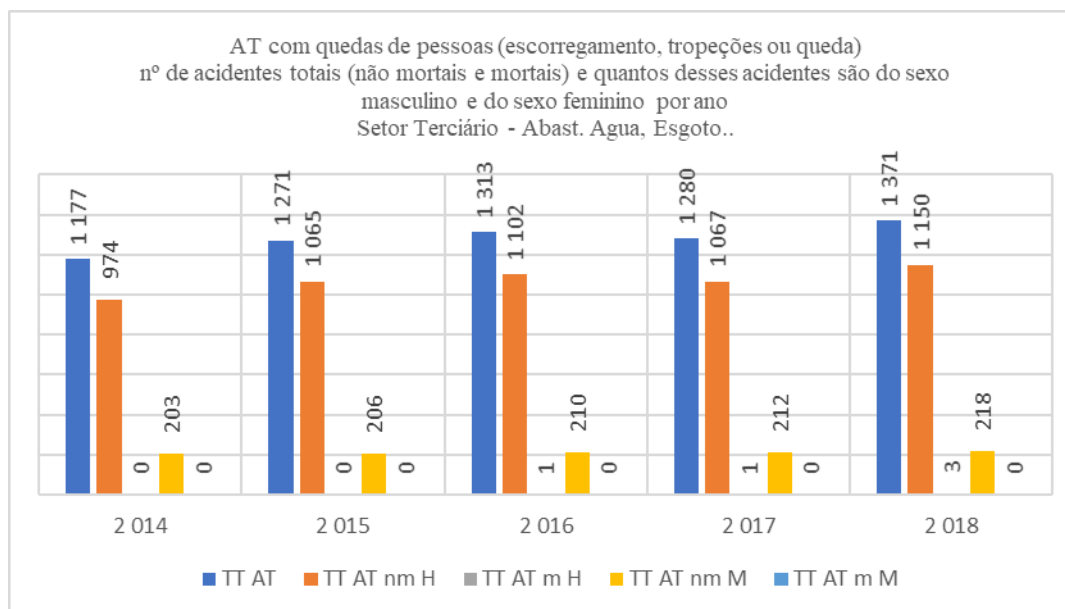
Apêndice F.1- Número de trabalhadores na atividade x Acidentes do trabalho nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, faixa etária, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Abastecimento de água, Esgoto, Gestão de Resíduos e Atividades de Remediação” do Setor Terciário – Espanha



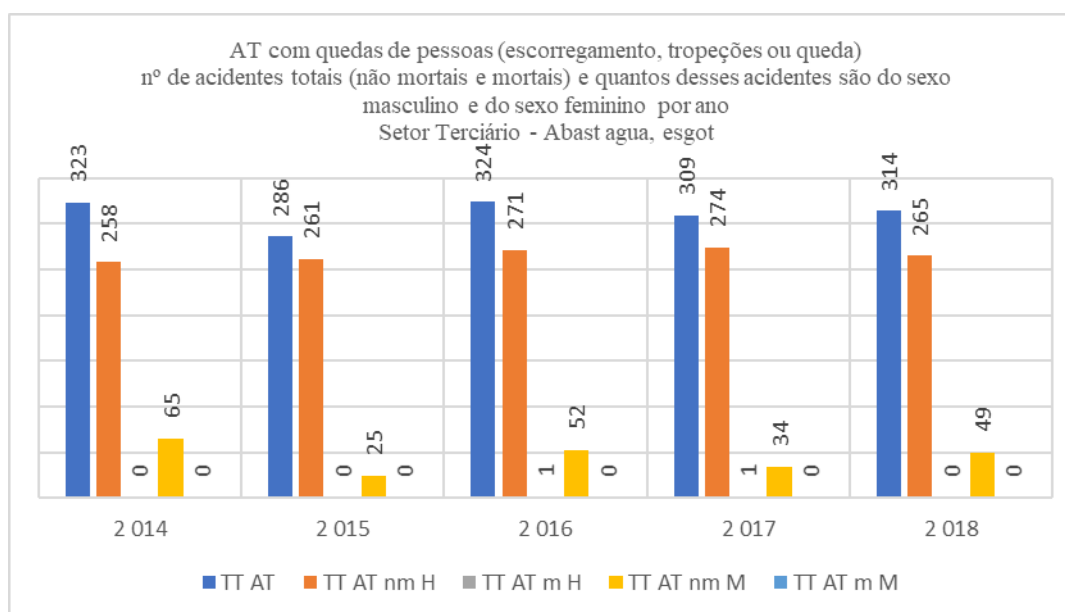
Apêndice F.2- Número de trabalhadores na atividade x Acidentes do trabalho nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, faixa etária, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Abastecimento de água, Esgoto, Gestão de Resíduos e Atividades de Remediação” do Setor Terciário – Portugal



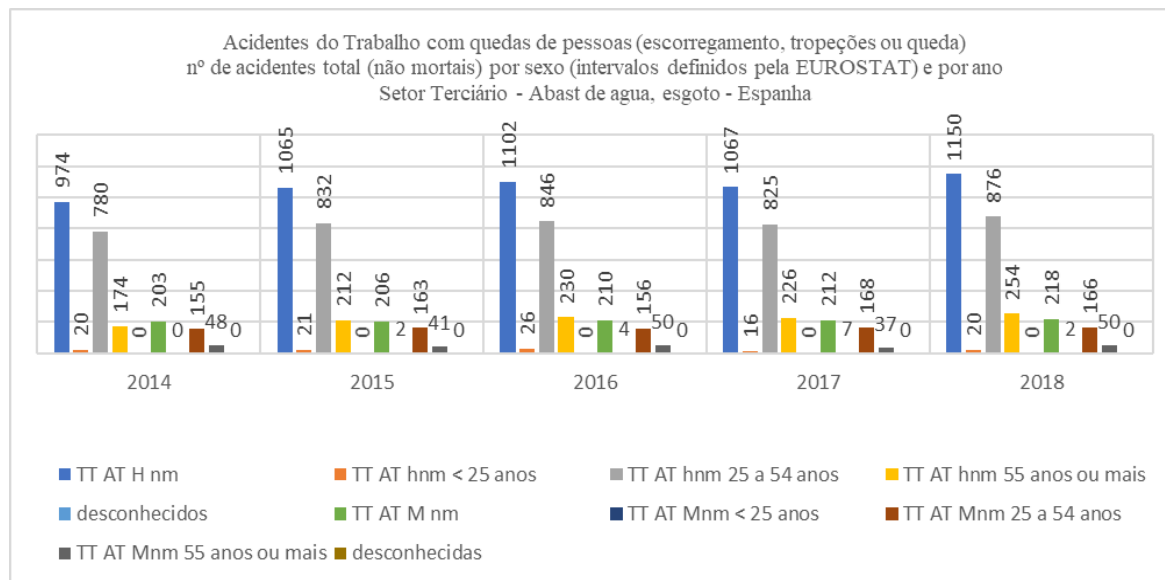
Apêndice F.3 – Acidentes do trabalho não mortais e mortais (total) nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Abastecimento de água, esgoto, Gestão de resíduos e Atividades de remediação” do Setor Terciário – Espanha



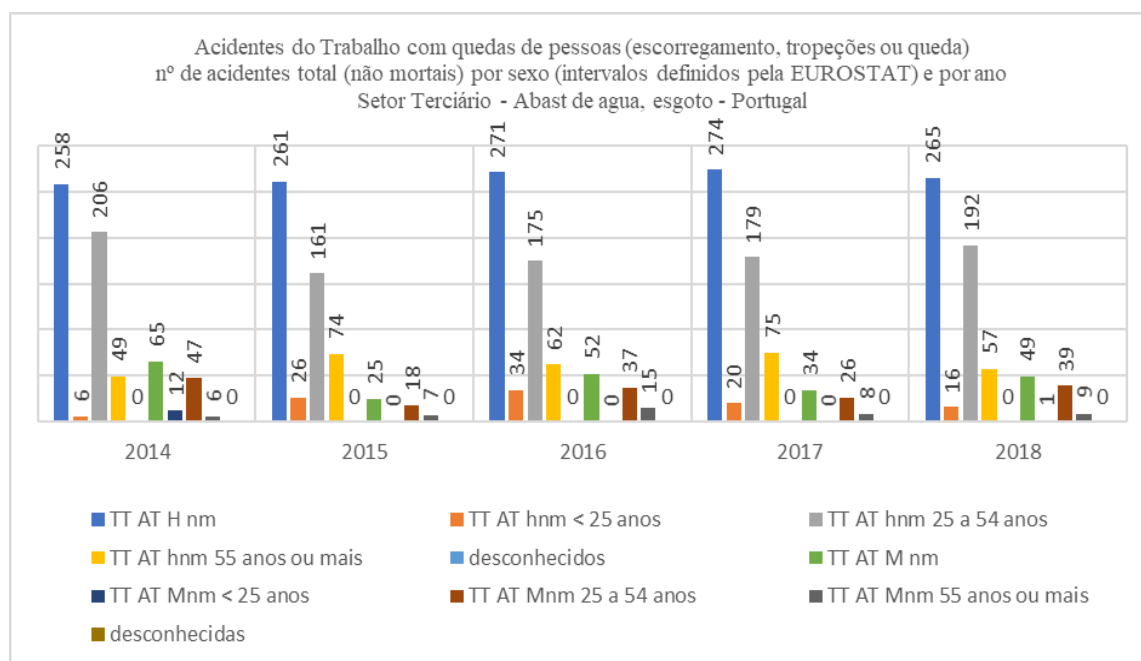
Apêndice F.4 – Acidentes do trabalho não mortais e mortais (total) nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Abastecimento de água, esgoto, Gestão de resíduos e Atividades de remediação” do Setor Terciário – Portugal



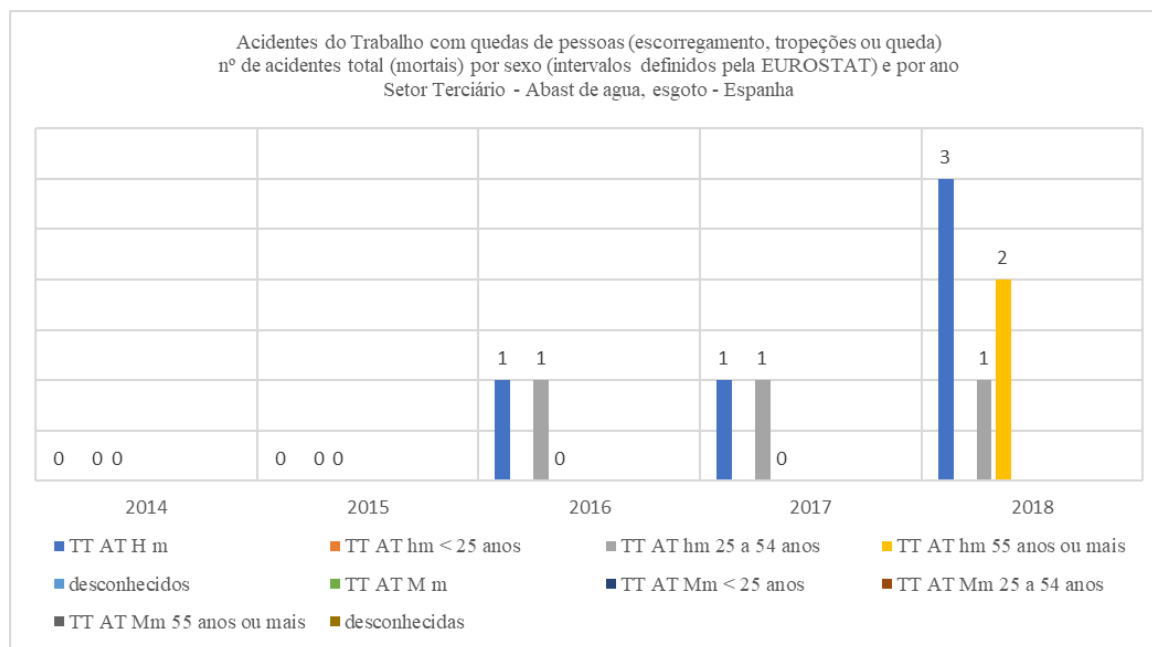
Apêndice F.5 – Acidentes de Trabalho com quedas de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, não mortais por intervalo de faixa etária, gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Abastecimento de água, esgoto, Gestão de resíduos e atividade de remediação” do Setor Terciário – Espanha



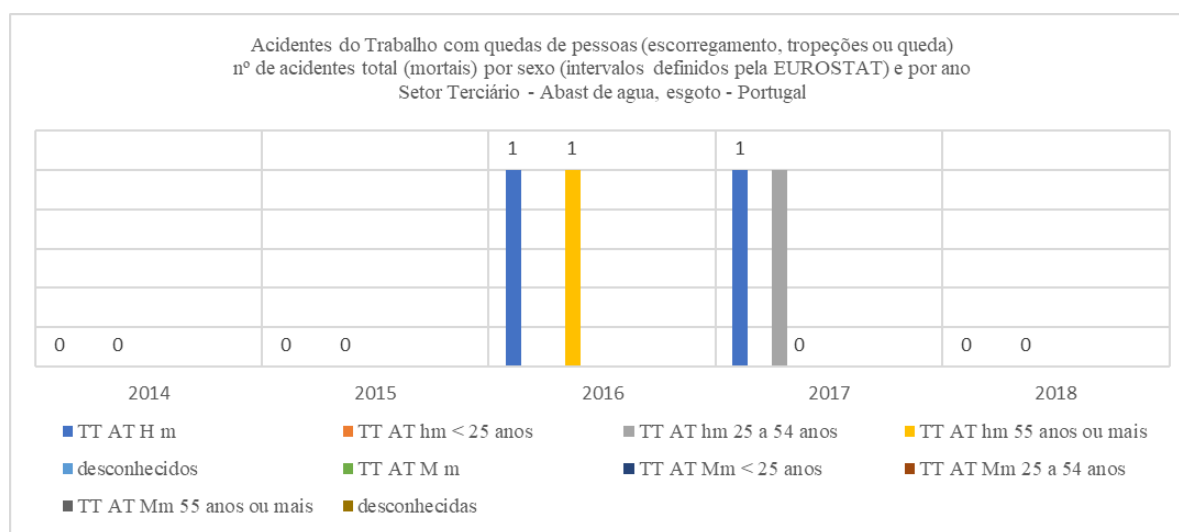
Apêndice F.6 – Acidentes de Trabalho com quedas de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, não mortais por intervalo de faixa etária, gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Abastecimento de água, esgoto, Gestão de resíduos e atividade de remediação” do Setor Terciário – Portugal



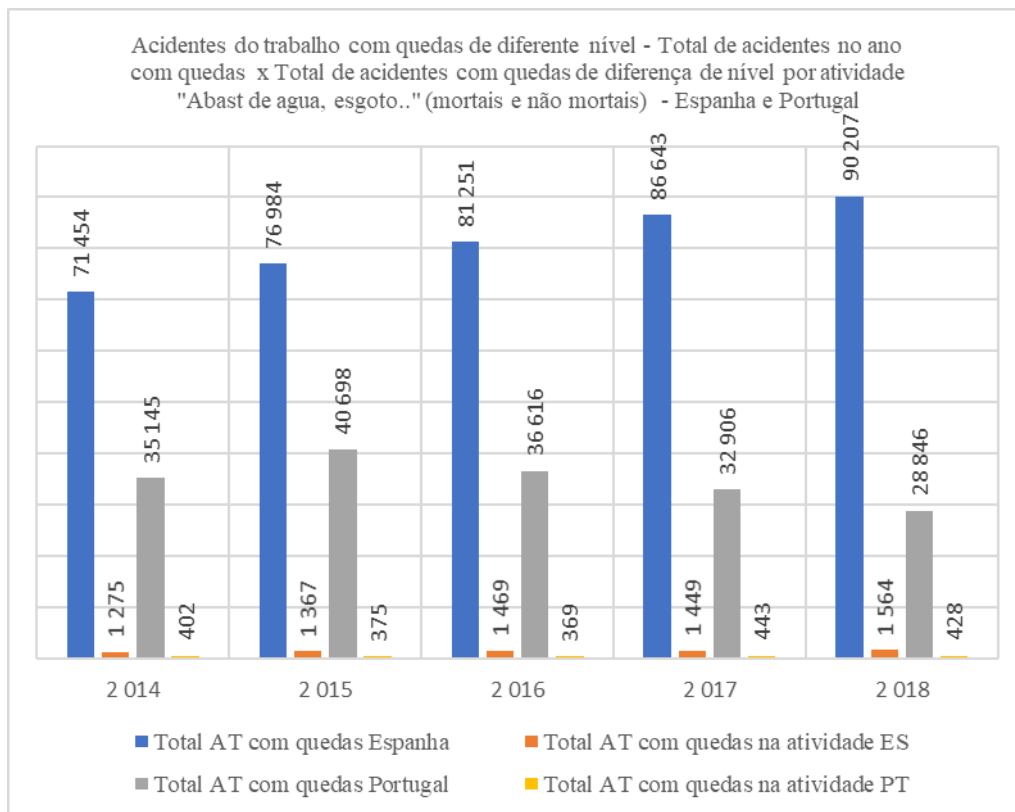
Apêndice F.7 – Acidentes de Trabalho com quedas de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, mortais por intervalo de faixa etária, gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Abastecimento de água, esgoto, Gestão de Resíduos e atividades de remediação” no Setor Terciário – Espanha



Apêndice F.8 – Acidentes de Trabalho com quedas de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, mortais por intervalo de faixa etária, gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Abastecimento de água, esgoto, Gestão de Resíduos e atividades de remediação” no Setor Terciário – Portugal



Apêndice F.9 – Acidentes de Trabalho com quedas de diferença de nível – Relação entre o número de acidentes com quedas de diferença de nível por ano (não mortais e mortais) no Setor Terciário na atividade “Abastecimento de água, esgoto, Gestão de Resíduos e atividades de remediação” na Espanha e Portugal.



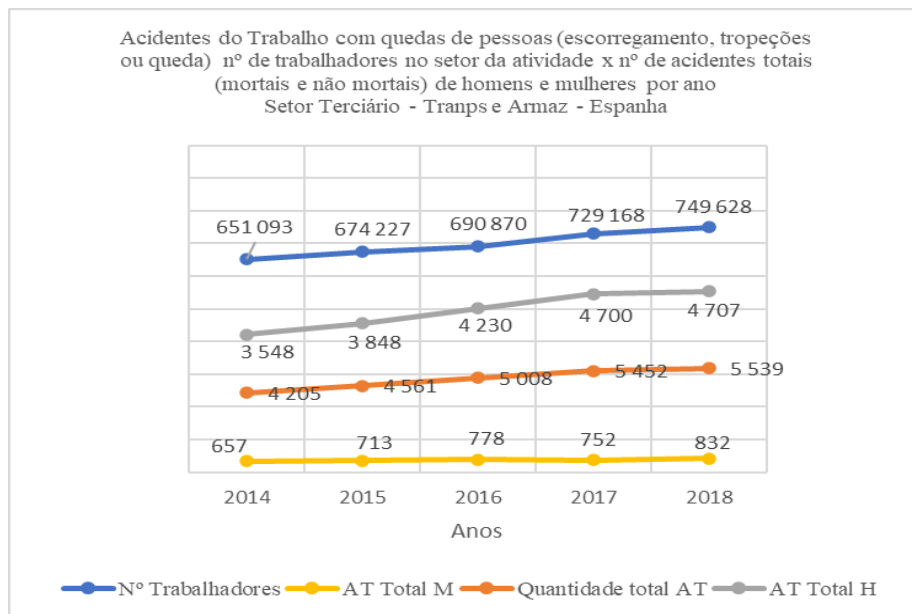
Apêndice G - Acidentes do trabalho nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, faixa etária, gravidade, países e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Transportes e Armazenagem” do Setor Terciário.

SETOR TERCIÁRIO

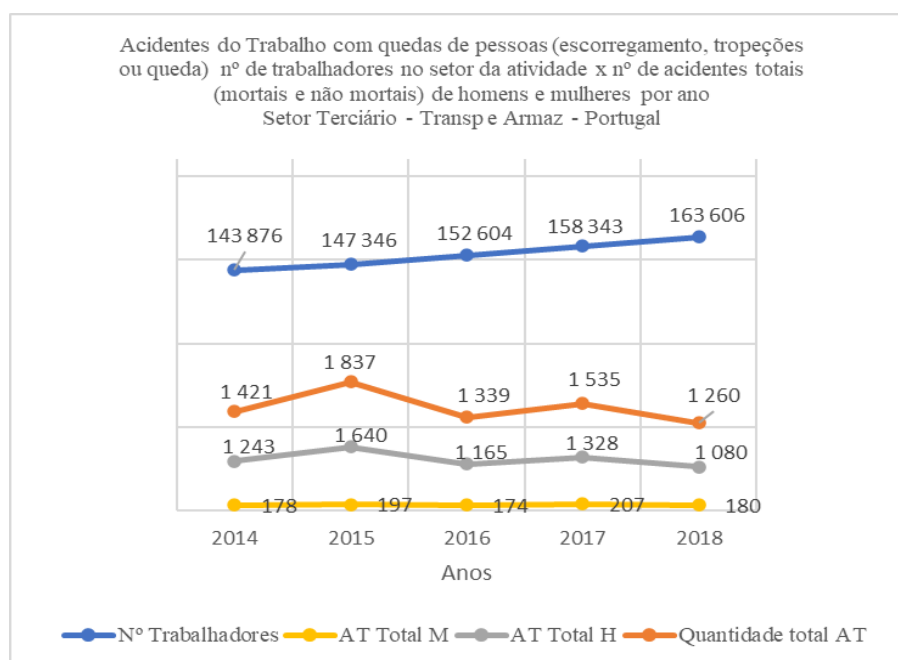
Acidentes de trabalho nomeadamente "Quedas de pessoas (escorregamento, tropeções ou queda)" definidas por sexo, idade, gravidade, atividade da NACE Rev2 e desvio

H - Transporte e Armazenamento															
Países / Sexo / faixa etária	Total	2014 4 dias ou mais	Fatal	Total	2015 4 dias ou mais	Fatal	Total	2016 4 dias ou mais	Fatal	Total	2017 4 dias ou mais	Fatal	Total	2018 4 dias ou mais	Fatal
Spain	4 205	4 199	6	4 561	4 558	3	5 008	5 006	2	5 452	5 449	3	5 539	5 538	1
Homens	3 548	3 542	6	3 848	3 845	3	4 230	4 228	2	4 700	4 697	3	4 707	4 706	1
< 25 anos	63	63	0	67	67	0	86	86	0	110	110	0	124	124	0
25 a 54 anos	2 923	2 919	4	3 160	3 159	1	3 432	3 431	1	3 652	3 650	2	3 702	3 701	1
55 anos ou mais	562	560	2	621	619	2	712	711	1	938	937	1	881	881	0
desconhecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mulheres	657	657	0	713	713	0	778	778	0	752	752	0	832	832	0
< 25 anos	7	7	0	6	6	0	14	14	0	24	24	0	24	24	0
25 a 54 anos	519	519	0	563	563	0	584	584	0	567	567	0	596	596	0
55 anos ou mais	131	131	0	144	144	0	180	180	0	161	161	0	212	212	0
desconhecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
n° de empresas		190 480			187 397			196 166			197 093			196 645	
n° de funcionários		651 093			674 227			690 870			729 168			749 628	
Portugal	1 421	1 420	1	1 837	1 834	3	1 339	1 339	0	1 535	1 535	0	1 260	1 258	2
Homens	1 243	1 242	1	1 640	1 637	3	1 165	1 165	0	1 328	1 328	0	1 080	1 078	2
< 25 anos	17	17	0	13	13	0	30	30	0	9	9	0	37	37	0
25 a 54 anos	953	952	1	1 248	1 246	2	868	868	0	981	981	0	807	806	1
55 anos ou mais	264	264	0	356	355	1	266	266	0	337	337	0	232	231	1
desconhecido	9	9	0	23	23	0	1	1	0	1	1	0	4	4	0
Mulheres	178	178	0	197	197	0	174	174	0	207	207	0	180	180	0
< 25 anos	6	6	0	1	1	0	6	6	0	1	1	0	9	9	0
25 a 54 anos	159	159	0	159	159	0	143	143	0	185	185	0	132	132	0
55 anos ou mais	13	13	0	37	37	0	25	25	0	21	21	0	38	38	0
desconhecido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
n° de empresas		21 876			21 638			21 799			22 841			25 592	
n° de funcionários		143 694			147 346			152 604			158 343			165 606	

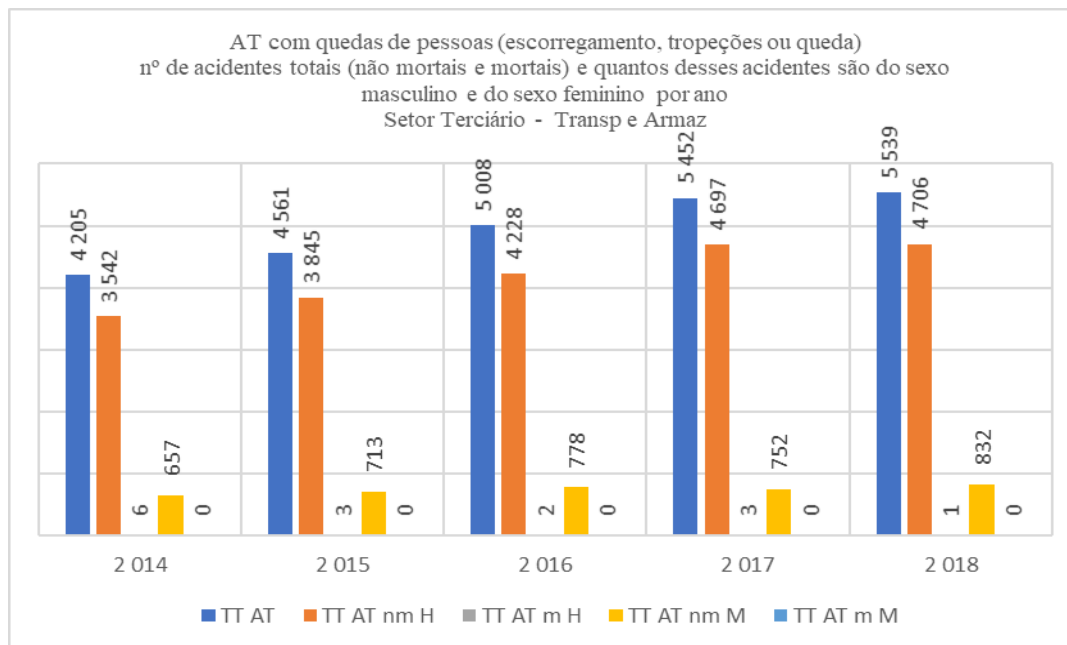
Apêndice G.1- Número de trabalhadores na atividade x Acidentes do trabalho nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, faixa etária, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Transportes e Armazenagem” do Setor Terciário – Espanha



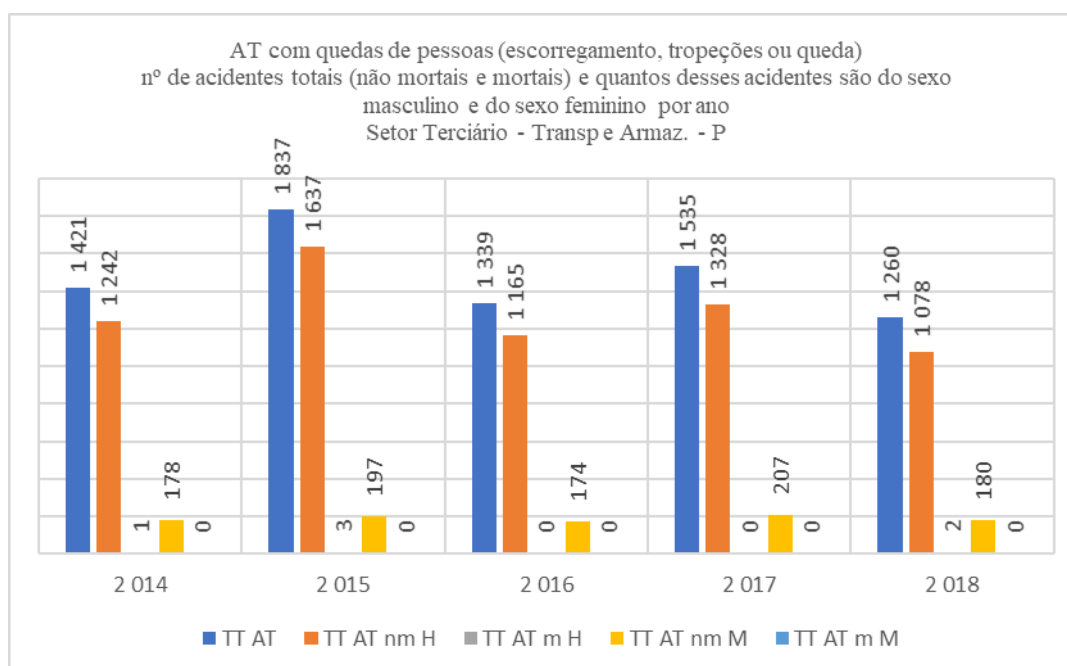
Apêndice G.2- Número de trabalhadores na atividade x Acidentes do trabalho nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, faixa etária, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Transportes e Armazenagem” do Setor Terciário – Portugal



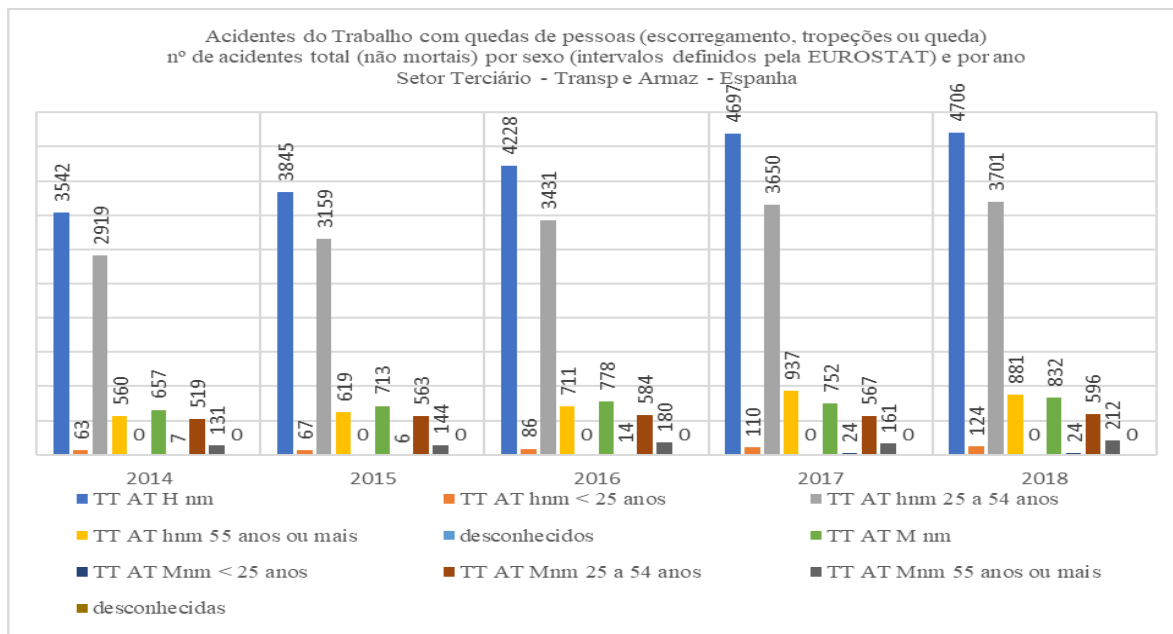
Apêndice G.3 – Acidentes do trabalho não mortais e mortais (total) nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Transporte e Armazenagem” do Setor Terciário – Espanha



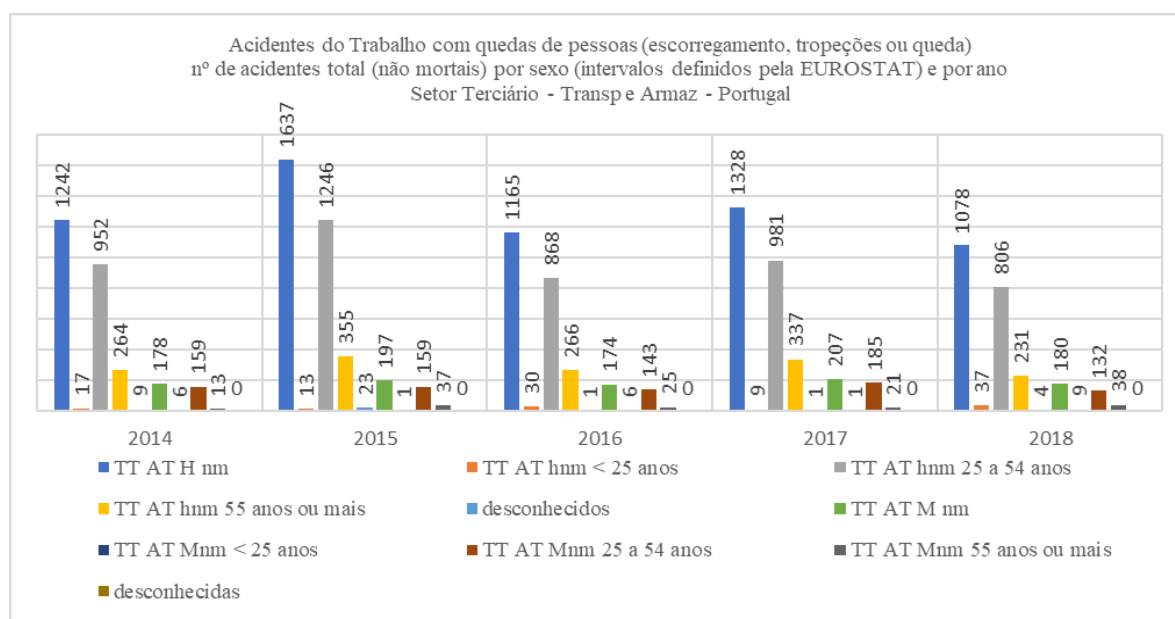
Apêndice G.4 – Acidentes do trabalho não mortais e mortais (total) nomeadamente “Escorregamento, tropeções ou queda”, definidos por gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Transporte e Armazenagem” do Setor Terciário – Portugal



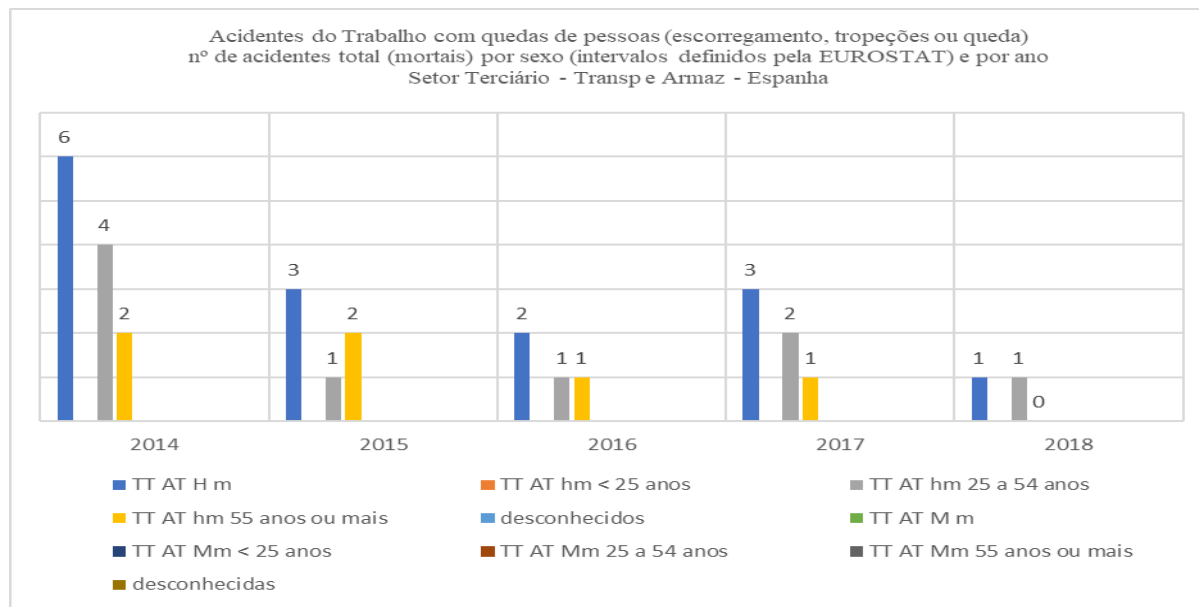
Apêndice G.5 – Acidentes de Trabalho com quedas de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, não mortais por intervalo de faixa etária, gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Transporte e Armazenagem” do Setor Terciário – Espanha



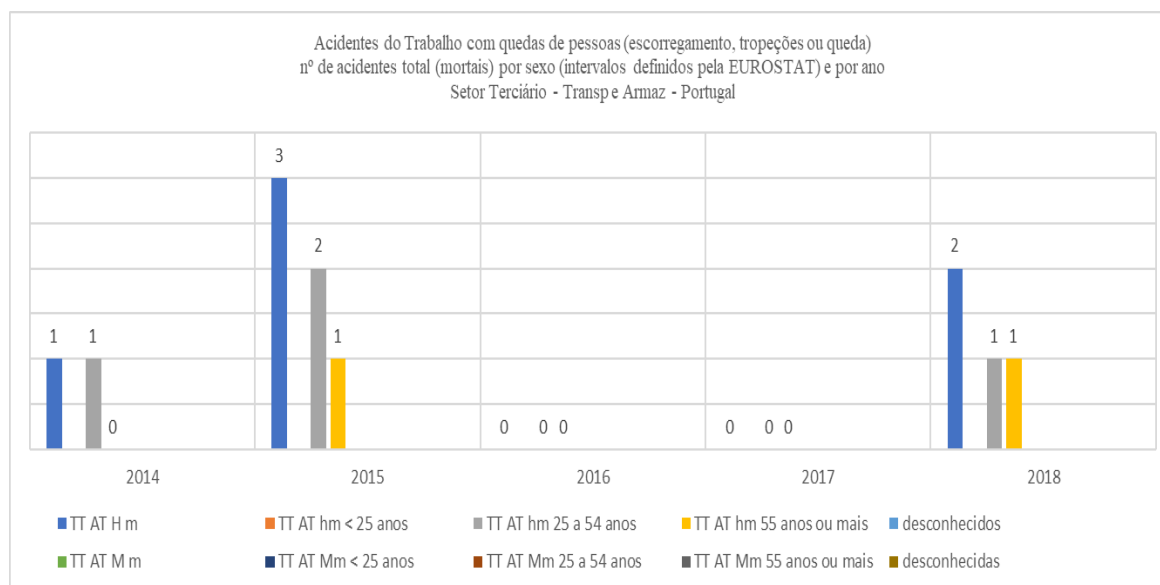
Apêndice G.6 – Acidentes de Trabalho com quedas de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, não mortais por intervalo de faixa etária, gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Transporte e Armazenagem” do Setor Terciário – Portugal



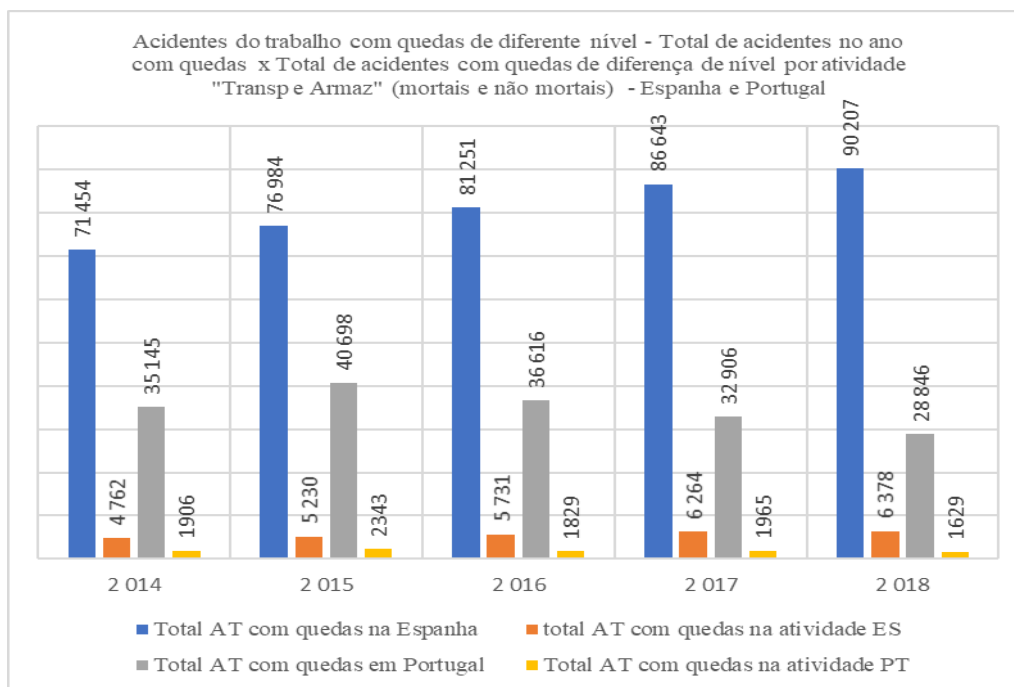
Apêndice G.7 – Acidentes de Trabalho com quedas de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, mortais por intervalo de faixa etária, gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Transporte e Armazenagem” no Setor Terciário – Espanha



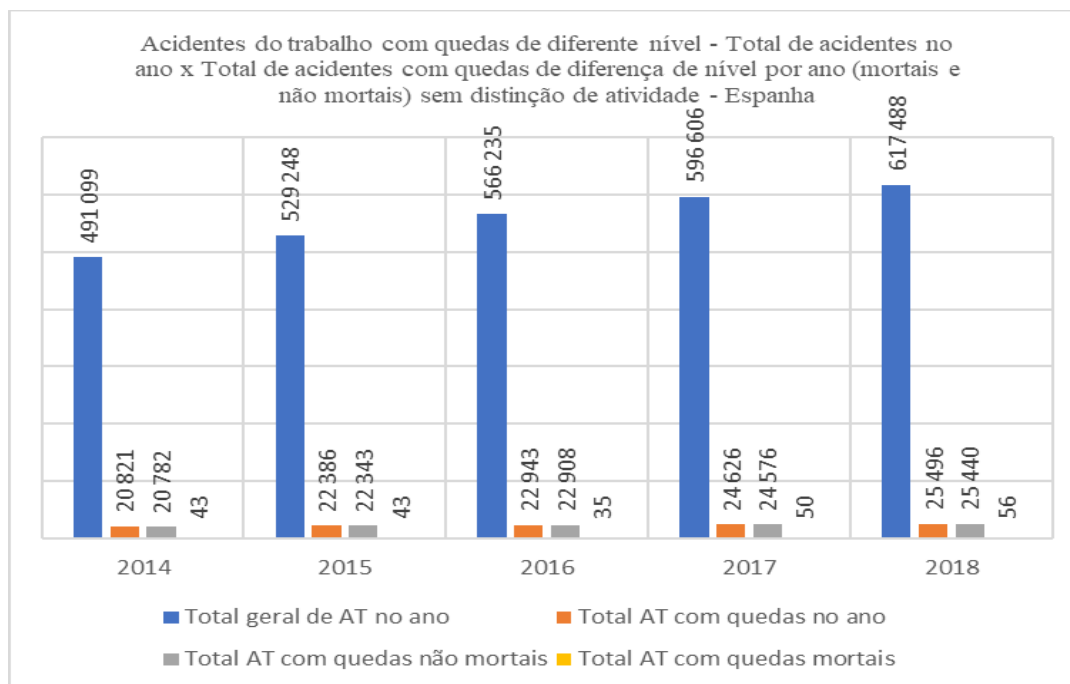
Apêndice G.8 – Acidentes de Trabalho com quedas de pessoas, nomeadamente “escorregamento, tropeções ou queda”, mortais por intervalo de faixa etária, gênero, gravidade, país e atividade NACE Rev 2 e desvio na atividade “Transporte e Armazenagem” no Setor Terciário – Portugal



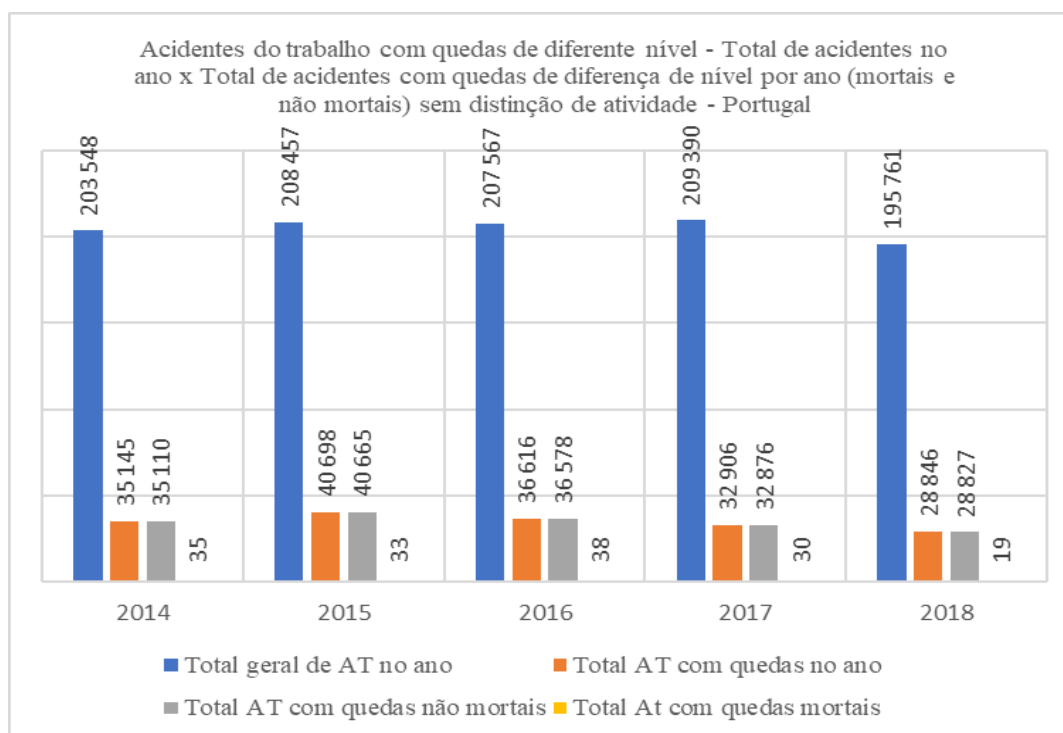
Apêndice G.9 – Acidentes de Trabalho com quedas de diferença de nível – Relação entre o número de acidentes com quedas de diferença de nível por ano (não mortais e mortais) no Setor Terciário e Armazenagem” na Espanha e Portugal.



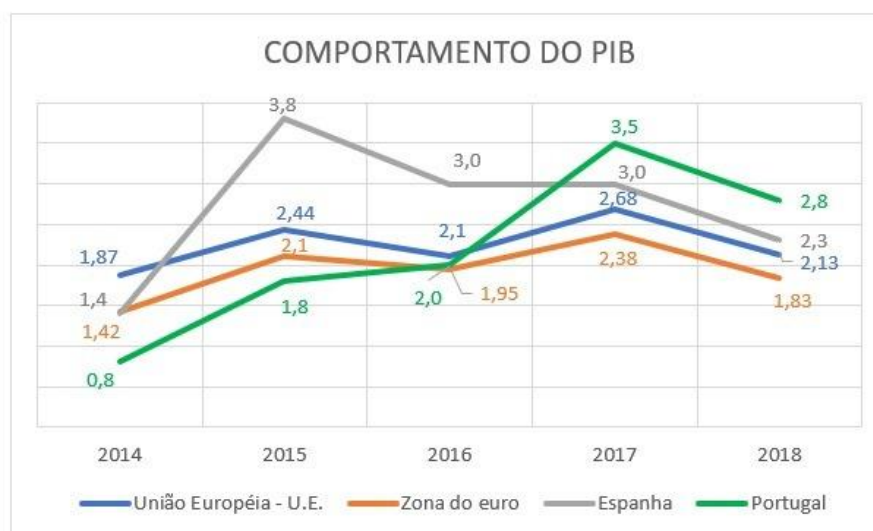
Apêndice H – Acidentes de Trabalho com quedas de diferença de nível – Relação entre os acidentes totais geral em cada ano pelo número de acidentes com quedas de diferença de nível por ano (não mortais e mortais) na Espanha



Apêndice H.1 – Acidentes de Trabalho com quedas de diferença de nível – Relação entre os acidentes totais geral em cada ano pelo número de acidentes com quedas de diferença de nível por ano (não mortais e mortais) em Portugal



Apêndice I – Comportamento do PIB na zona do euro, União Europeia, Espanha e Portugal ao longo dos anos de 2014 a 2018



ANEXOS

ANEXO I – Índices e Taxas de Cálculo da Sinistralidade de Portugal e Espanha

Índices e Taxas	Portugal	Espanha
Índice de Frequência	$I_f = \frac{n \times 10^6}{N}$	$I_f = \frac{n^\circ \text{ total de acidentes}}{n^\circ \text{ total de horas} - \text{homens trabalhadas}} \times 10^6$
Índice de gravidade	$I_g = \frac{d \times 10^3}{N}$	$I_g = \frac{n^\circ \text{ total de dias de trabalho perdidos}}{n^\circ \text{ total de horas} - \text{homens trabalhadas}} \times 10^3$
Índice de incidência	$I_i = \frac{n \times 10^3}{N'}$	$I_i = \frac{n^\circ \text{ total de acidentes}}{n^\circ \text{ médio de pessoal expostas}} \times 10^3$
Índice de Avaliação da Gravidade	$I_{AG} = \frac{I_g}{I_f} \times 10^3$	-----
Índice de duração média	-----	$I_{dm} = \frac{\text{jornadas perdidas}}{n^\circ \text{ de acidentes}}$
Índice de incidência dos AT mortais	-----	$I_{l(m)} = \frac{n^\circ \text{ de acidentes mortais}}{n^\circ \text{ médio de pessoas expostas}} \times 10^5$
Índice de frequência dos AT mortais	-----	$I_{f(m)} = \frac{n^\circ \text{ de acidentes mortais}}{n^\circ \text{ total de horas} - \text{homens trabalhadas}} \times 10^8$
Taxa de frequência acidentes não mortais	$T_f = \frac{n^\circ \text{ AT} \times 10^6}{n^\circ \text{ de horas efetivamente trabalhadas}}$	-----
Taxa gravidade acidentes não mortais	$T_g = \frac{n^\circ \text{ dias perdidos} \times 10^6}{n^\circ \text{ de horas efetivamente trabalhadas}}$	-----
Taxa incidência acidentes totais	$TiT = \frac{n^\circ \text{ de AT totais} \times 10^3}{n^\circ \text{ trabalhadores}}$	-----
Taxa incidência acidentes mortais	$TiM = \frac{n^\circ \text{ de AT mortais} \times 10^3}{n^\circ \text{ trabalhadores}}$	-----