

LESÕES MUSCULO-ESQUELÉTICAS RELACIONADAS COM OS ACIDENTES DE TRABALHO: AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA NUMA EMPRESA TRANSFORMADORA

ACCIDENTS-RELATED MUSCULOSKELETAL DISORDERS: DIAGNOSTIC EVALUATION IN A MANUFACTURING INDUSTRY

Tipo de artigo: Artigo Original

Autores: Soares D¹, Rodrigues A², Silva F³.

RESUMO

Introdução

A Segurança, Saúde e Bem-estar dos Trabalhadores devem constar como preocupações de milhões de profissionais em todo o mundo, mas a questão estende-se para além dos indivíduos e das suas famílias, sendo de extrema importância para a produtividade, competitividade e sustentabilidade das empresas e comunidades. Portugal é um dos países que apresenta das maiores taxas de Acidentes de Trabalho não mortais na Europa, sendo as Lesões Músculo-esqueléticas Relacionadas com o Trabalho o problema de Saúde Ocupacional mais comum, tendo consequências ao nível do absentismo e quedas de produtividade.

Objetivos

Analisar os Acidentes de Trabalho numa empresa de transformação no norte de Portugal entre o ano 2018 e o primeiro semestre de 2020; descrever as Lesões Músculo-esqueléticas Relacionadas com o Trabalho associadas aos sinistros laborais.

Métodos

Estudo quantitativo exploratório, retrospectivo e descritivo. De acordo com os critérios de inclusão definidos, selecionou-se uma amostra de 798 trabalhadores que sofreram 1076 Acidentes de Trabalho. As fontes de dados foram a plataforma de registos de sinistros ocupacionais da empresa e dados provenientes da seguradora. Foi criado um formulário de recolha dos mesmos onde se incluíram dados relativos a caracterização dos acidentes de trabalho, organização e carga horária laboral, causas e consequências dos acidentes de trabalho e custos imputados. A análise descritiva foi realizada com recurso ao programa SPSS 26.0.

Resultados

Os 1076 Acidentes de Trabalho afetaram 798 trabalhadores, observando-se que em 298 situações existem colaboradores com mais de um Acidente. Nos dias úteis da semana, a maioria dos Acidentes ocorreu no Turno da Manhã (36,2%), verificando-se mais sinistros no último quarto do Turno (28,9%). O Departamento Produção Vulcanização tem uma maior incidência de Acidentes (34,6), seguido pelo Departamento Engenharia

¹ **Diogo Soares**

Enfermeiro no Centro Hospitalar Médio Ave (CHMA); Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação; Enfermeiro da VMER do CHMA; Especialização em Enfermagem do trabalho; Competência acrescida em Enfermagem do Trabalho; Competência acrescida em Enfermagem Extra-Hospitalar; Pós-Graduação em Gestão e Administração de Serviços de Saúde. Morada completa para correspondência dos leitores: Rua Martins Sarmento, 211, 4785-116 Trofa. E-MAIL: diogo_drs@hotmail.com. Nº ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1190-1595>.

-CONTRIBUIÇÃO PARA O ARTIGO: escolha do tema; recolha, análise e tratamento dos dados; revisão bibliográfica; redação do artigo.

² **Alexandre Marques Rodrigues**

Professor Adjunto na Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro; Investigador do Centro de Estudos e Investigação em Saúde da Universidade de Coimbra (CEISUC); Mestre e Doutor em Ciências de Enfermagem; Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica; Pós-graduação em Gestão de Unidades de Saúde. 4430-432 Vila Nova de Gaia. E-MAIL: alexandre.rodrigues@ua.pt. Nº ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8408-769X>

-CONTRIBUIÇÃO PARA O ARTIGO: Colaboração na elaboração da metodologia e análise de dados; Revisão do artigo.

³ **Fernando Silva**

Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica pela Universidade Católica; Pós-Graduado em Gestão de Unidades de Saúde e em Marketing aplicado à Saúde; Pós-Graduado em Engenharia Humana; Enfermeiro do Trabalho na Continental Mabor- Indústria de Pneus; Gestor da Qualidade e Responsável do Serviço de Segurança e Saúde no Trabalho do Hospital Santa Maria Maior. 4775-411 Vila Nova de Famalicão. E-MAIL: fernando.silva.jc@gmail.com

-CONTRIBUIÇÃO PARA O ARTIGO: escolha do tema; planeamento; revisão do artigo.



Vulcanização (30,5). Ao fim de semana há menor frequência absoluta de Acidentes de Trabalho, contudo são as equipas de fim de semana em Turnos rotativos que têm uma maior percentagem de Acidentes, sobretudo quando realizam Turno rotativo da semana. As lesões mais frequentes foram as feridas e lesões superficiais (45,6%) e as deslocações, entorses e distensões (40,8%), sendo as extremidades superiores do corpo as mais afetadas com 42%. Os Acidentes de Trabalho representaram um custo direto de 967.799,53 euros.

Conclusão

Este estudo permitiu caracterizar os Departamentos e Postos de Trabalho com maior incidência de Acidentes de Trabalho, as Lesões Músculo-esqueléticas resultantes dos mesmos e a relevância dos Turnos na ocorrência de sinistros. Estes dados permitem-nos identificar os pontos críticos para delinear um plano de intervenção direcionado às especificidades detetadas. Perante esta problemática, torna-se primordial adotar medidas preventivas efetivas, intervenções e estratégias de forma a reduzir a ocorrência de sinistros laborais, contribuindo para a Saúde e Bem-estar do Trabalhador, devendo os Serviços de Saúde Ocupacional ter um papel preponderante nas áreas da investigação e prevenção de Lesões Músculo-esqueléticas resultantes de Acidentes de Trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Acidentes de trabalho; Lesões Músculo-esqueléticas Relacionadas com o Trabalho (LMERT); Saúde Ocupacional.

ABSTRACT

Introduction

Workers' Safety, Health and Well-being should be the concerns for millions of professionals around the world, but the issue extends beyond individuals and their families, being extremely important for the productivity, competitiveness and sustainability of businesses and communities. Portugal is one of the countries with the highest rates of non-fatal Work Accidents in Europe, with Work-Related Musculoskeletal Disorders being the most common Occupational Health problem, having consequences for absenteeism and productivity falls.

Objectives

To analyse work accidents in a manufacturing industry in northern Portugal between 2018 and the first half of 2020; to describe the Musculoskeletal Disorders associated with work accidents.

Methods

Exploratory, retrospective and descriptive quantitative study. According to the inclusion criteria defined, a sample of 798 workers who suffered 1076 Occupational Accidents was selected. The data sources were the company's workplace Accident records platform and data from the insurer. A data collection form has been created which included characterization of Work Accidents, organization and workload, causes and consequences of the accident at work and imputed costs. A descriptive analysis was made using SPSS 26.0 program.

Results

The 1076 work accidents affected 798 workers, observing that in 298 situations there are employees with more than one accident. On weekdays, most of the Accidents occurred in the Morning Shift (36.2%), with more Accidents occurring in the last quarter of the Shift (28.9%). The Production Department Vulcanization has a higher incidence of Accidents (34.6), followed by the Engineering Department Vulcanization (30.5). At the Weekend there was a lower absolute frequency of Work Accidents, however, are the Weekend teams in rotating Shifts that have a higher percentage of Accidents, especially when working weekdays rotating Shifts. The most frequent Injuries were wounds and superficial injuries (45.6%) and dislocations, sprains and strains (40.8%), with the Body's Upper extremities being the most affected with 42%. Accidents at work represented a direct cost of EUR 967 799.53.

Conclusion

This study allowed the Department's characterization and Jobs with the highest incidence of Work Accidents, Musculoskeletal Injuries resulting from them and the Shifts' relevance in the occurrence of claims. These data allow us to identify the critical points to delineate an intervention plan directed to the identified specificities. Faced with this problem, it is essential to adopt effective preventive measures, interventions and strategies in order to reduce the occurrence of Occupational Accidents, contributing to the Workers Health and Well-being, and Occupational Health Services should play a preponderant role in the areas of investigation and prevention of Musculoskeletal Disorders resulting from Occupational Accidents.

KEYWORDS: Work Accidents; Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSD); Occupational Health.

INTRODUÇÃO

A Segurança, Saúde e Bem-estar dos trabalhadores devem constar como preocupações de milhões de profissionais em todo o mundo, mas a questão estende-se para além dos indivíduos e das suas famílias, sendo de extrema importância para a produtividade, competitividade e sustentabilidade das empresas e comunidades, assim como para as economias nacionais e regionais (1).

Admitindo que um ambiente de Trabalho Seguro e Saudável é um direito fundamental e que a globalização deve ser acompanhada de medidas preventivas que garantam a Saúde e Segurança de todos os Trabalhadores, abrangendo a prevenção de novos e emergentes riscos profissionais, torna-se urgente melhorar e reforçar o foco e a intervenção da Saúde Ocupacional (2).

Os Enfermeiros são destacadamente o maior grupo de profissionais de saúde envolvidos na gestão em Saúde Ocupacional na Europa, estando o papel do Enfermeiro especialista em Saúde no Trabalho orientado sobretudo no sentido da prevenção das lesões e doenças no trabalho através de uma estratégia abrangente e proactiva de saúde e segurança no trabalho; da promoção da saúde e da capacidade de trabalho, centrando-se em doenças preveníveis no local de trabalho; da melhoria da gestão da saúde ambiental, reduzindo o risco para a população laboral e a comunidade, o que contribui para a agenda de saúde pública mais alargada (3).

O Enfermeiro do Trabalho, deverá ter um papel preponderante na criação de programas de Saúde mental e Bem-estar no trabalho, intervindo de modo simples no controlo da ansiedade, depressão e mal-estar no Trabalho, ou reabilitação Ocupacional, podendo o seu papel ser importante no desenvolvimento de novas investigações com interesse para a criação desses programas (4).

Deste modo, na Saúde Ocupacional, podem ser realizadas intervenções direccionadas, otimizando os ganhos em Saúde dos trabalhadores, promovendo e protegendo a Saúde no ambiente de Trabalho.

Tendo estes fatores em consideração, tornou-se pertinente a realização de um diagnóstico da situação numa empresa transformadora do norte do país, identificando quais as principais Lesões Músculo-esqueléticas provocadas por Acidentes de Trabalho, assim como os custos que estes representam para as empresas.

Desta forma definiu-se como objetivo para este estudo: analisar os Acidentes de Trabalho numa empresa de transformação no norte de Portugal entre o ano 2018 e o primeiro semestre de 2020; descrever as Lesões Músculo-esqueléticas Relacionadas com o Trabalho (LMERT) associadas aos referidos Acidentes de Trabalho.

ENQUADRAMENTO

Com base na Lei n.º 98/2009- Diário da República (5) considera-se Acidente de Trabalho “...aquele que se verifique no local e no tempo de Trabalho e produza direta ou indiretamente Lesão corporal, perturbação funcional ou doença de que resulte redução na capacidade de Trabalho, de ganho ou a morte”.

Anualmente, em todo o mundo, cerca de 2.78 milhões de trabalhadores morrem em consequência de Acidentes de Trabalho e doenças relacionadas com o Trabalho (dos quais 2.4 milhões são relacionados a estas últimas), e outros 374 milhões de trabalhadores sofrem Acidentes de Trabalho não fatais (6).

De acordo com os dados da Eurostat, só na União Europeia– 28 países (UE-28), houve cerca de 3.600 Acidentes fatais no Trabalho em 2018 e 3.125.000 não fatais (7). Dados do Instituto Nacional de Estatística (INE) revelam que, em 2018, 195.761 trabalhadores sofreram Acidente de Trabalho em Portugal, sendo que no mesmo ano, 103 foram mortais (8).

Entre 2008 e 2012, apesar de uma redução nos sinistros no que respeita a Acidentes de Trabalho mortais e não mortais, Portugal apresentava a maior e segunda maior taxa, respetivamente, entre os países da Europa (9).

As características do Trabalho em Portugal estão em constante mudança de forma a responder à evolução económica e às mudanças tecnológicas e demográficas, conduzindo a alterações nas condições de exposição aos conhecidos Riscos Ocupacionais (10). Embora existam vários fatores de risco que contribuem para o desenvolvimento de lesões musculoesqueléticas em trabalhos da indústria transformadora, o levantamento de cargas pesadas, posturas inadequadas dos ombros, aplicações repetitivas de força manual alta, ritmo de

trabalho elevado e *stress* no trabalho podem ser os responsáveis mais comuns pelas Lesões Músculo-esqueléticas nesta indústria (11).

As LMERT são lesões que resultam da ação de fatores de risco profissionais como a repetibilidade, a sobrecarga e/ou a postura adotada durante o trabalho, a exposição a elementos mecânicos, o choque ou impacto, podendo também ser resultantes de traumatismo agudo, como fraturas (12). Em alguns países, nos números dos Acidentes figuram episódios agudos de problemas Músculo-esqueléticos, como por exemplo, os que ocorrem após o levantamento de cargas pesadas (13).

Geralmente referem-se aos membros superiores e coluna vertebral, podendo ter outras localizações, como os joelhos ou os tornozelos, dependendo da área do corpo afetada ou da atividade de risco desenvolvida pelo trabalhador (14), sendo considerado o problema de Saúde Ocupacional mais comum na Europa. Esses problemas têm consequências para os Trabalhadores, mas também para as empresas devido aos níveis mais elevados de absentismo por doença e quedas de produtividade, bem como para a sociedade em geral (13).

Em Portugal, os funcionários reportam mais frequentemente que o Trabalho afeta de forma negativa a sua Saúde do que os da restante Zona Euro, embora também tenham mais queixas específicas, especialmente dor musculoesquelética (15).

Os efeitos negativos podem incluir reforma precoce penalizadora, perda de pessoal qualificado, absentismo e presenteísmo (os funcionários vão trabalhar apesar da doença, aumentando a probabilidade de erros) e altos custos a nível médico e de prémios de seguro (16).

A empresa onde foi realizado o estudo enquadra-se na categoria de indústria transformadora, de laboração contínua, estando licenciada para laboração por turnos.

O processo de fabrico é organizado em cinco Departamentos de Produção, composta por cinco fases. A primeira fase corresponde ao processo de misturação (Departamento Misturação), onde vários ingredientes são pesados, movimentados e descarregados para serem uniformizados em misturadoras gigantes, sendo muitas destas tarefas realizadas manualmente. No Departamento de Preparação o material proveniente da Misturação é cortado em faixas que irão formar a estrutura básica do produto final, caracterizando-se por trabalhos repetitivos e utilização de materiais cortantes. No Departamento de Construção, as faixas resultantes da Preparação são colocadas numa máquina, e o resultado é um produto com aspeto semelhante ao produto final. Aqui o trabalho envolve essencialmente o carregamento de várias máquinas, com movimentação e elevação manual de material em diferentes níveis. No departamento de Vulcanização predominam a movimentação e elevação manual de cargas, com peso médio superior a trinta quilogramas, a um ritmo elevado. Após as etapas de fabrico, o produto final é avaliado num rigoroso processo de inspeção (Departamento Inspeção), para detetar qualquer imperfeição antes do acondicionamento para armazenagem e posterior expedição, caracterizando-se maioritariamente por ser um trabalho repetitivo e utilização de objetos cortantes.

Apesar das especificidades destes Departamentos, existem em todos eles diferentes Postos de Trabalho que envolvem diferentes tipos de tarefas, como movimentação manual de cargas, posturas forçadas, trabalhos repetitivos, exposição ao calor e frio, utilização de materiais cortantes e exposição a agentes químicos.

No que se refere aos Turnos de Trabalho, estes são efetuados por equipas e estão divididos em: Horário administrativo e Horário Geral, realizado de segunda a sexta-feira no turno da manhã; horários de laboração contínua A, B, C, D e E, que efetuam turnos rotativos de 8 horas ao longo da semana e fim de semana, divididos em manhãs, tardes e noites; equipas de turnos rotativos semanais de 8 horas (Turno A, B e C); horários de fim de semana (Turnos D e E), que realizam dia de sábado (turno de 11 horas), noite de sábado (11 horas), manhã

de domingo (8 horas), tarde de domingo (10 horas) e noite de domingo (8 horas), rodando entre as duas equipas, completando o horário com dois turnos semanais de 8 horas; turno F, que realiza o turno da manhã de segunda-feira a sábado. Os Turnos de Trabalho, tendo em conta a carga horária e equipas de Trabalho, foram analisadas por: Turnos de Dias Úteis com 8 horas, distribuídos em Manhã, Tarde e Noite; Turnos de Fim de Semana com duração variável de 8, 10, 11 e 12 horas.

O horário de Trabalho diário de todos os trabalhadores é composto por dois períodos de laboração, dividido por um intervalo de 40 minutos, para refeição.

MÉTODOS

Para dar resposta aos objetivos definidos, realizou-se um estudo quantitativo, exploratório, retrospectivo e descritivo numa empresa transformadora com 2492 colaboradores, distribuídos por diversos Departamentos. A Amostra foi constituída pelos funcionários que sofreram Acidentes de Trabalho, registados na plataforma informática da empresa, entre 1 de janeiro de 2018 e 30 de junho de 2020, critério utilizado pela disponibilidade dos dados, correspondendo ao período em que foram introduzidas novas alterações no sistema informático e otimizados os registos dos Acidentes de Trabalho.

Para uma melhor definição da Amostra foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: vínculo à empresa e colaboradores que sofreram Acidente de Trabalho entre 1 de janeiro de 2018 e 30 de junho de 2020. Os critérios de exclusão foram: Acidentes “*in itinere*” e que não tenham a hora e data de Acidente preenchido. Assim, obteve-se uma Amostra final de 798 Trabalhadores que sofreram 1076 Acidentes de Trabalho, observando-se por isso que 298 situações ocorreram em colaboradores com mais de um Acidente. Do total de Acidentes de Trabalho, 488 foram encaminhados para a seguradora por necessidade de cuidados diferenciados.

Como forma de contextualização sobre os registos, todos os Acidentes de Trabalho são registados numa plataforma em sistema informático pelos Enfermeiros de Saúde Ocupacional e é realizada uma participação interna. Em situações mais graves, que necessitem de atendimento diferenciado, é feita a participação de Acidentes à seguradora e encaminhado para o hospital de referência. No caso de situações menos graves o colaborador fica em acompanhamento nos Serviços de Saúde Ocupacional (SSO). O Tipo de Lesão foi reagrupado de acordo com a Classificações Europeias para Acidentes de Trabalho (16).

Considerando que os dados foram extraídos da plataforma, foi criado um formulário de recolha de dados onde se incluíram: caracterização dos acidentes de trabalho, organização e carga horária laboral, causas e consequências do acidente de trabalho e custos imputados (Quadro I).

O tratamento de dados foi efetuado com recurso ao programa informático Excel e Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) para Windows, versão 26, com recurso à estatística descritiva através de medidas de tendência central e de dispersão.

O acesso aos dados foi realizado com as devidas autorizações dos responsáveis da empresa, assim como a sua divulgação no formato de artigo científico. Os dados colhidos foram tratados de forma a garantir os princípios do RGPD e a confidencialidade dos mesmos, bem como manter o anonimato dos participantes.

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

A apresentação dos resultados inicia-se com uma caracterização geral dos Acidentes de Trabalho; analisa-se também a organização e carga horária laboral verificada na empresa, passando pelas causas e tipos de

acidentes de trabalho, terminando com uma alusão aos custos imputados por estes Acidentes. Paralelamente à sua apresentação é efetuada a discussão dos dados, de forma a simplificar a sua leitura e análise.

Caraterização geral dos acidentes de trabalho

A empresa, à data do estudo, era representada por 94,6% de Trabalhadores do sexo masculino. 44,3% dos Colaboradores encontravam-se na faixa etária entre os 35 e 44 anos de idade, 30,7% entre os 25 e os 34 anos de idade, 45,5% entre os 45 e 54 anos, 5,5% com idade superior a 55 anos e apenas 3% com idades compreendidas entre os 18 e os 24 anos de idade.

Do total dos Acidentes de Trabalho em estudo, 95,9% ocorreram no Departamento de Produção (DP), enquanto 4,1% foram registados nas áreas Administrativas, Logística ou Departamento de Qualidade.

Dos Trabalhadores que sofreram Acidente de Trabalho entre 1 de janeiro de 2018 e 30 de junho de 2020, 98% eram do sexo Masculino. Relativamente à Idade à data do acidente, verificou-se que os Trabalhadores tinham em média 37,31 anos, sendo que o grupo etário com mais Acidentes de Trabalho foi o dos 35 aos 44 anos com 49% dos casos (Tabela 1).

Analisando os Acidentes de Trabalho por Tempo de Serviço (Gráfico 1), podemos averiguar que há uma elevada frequência de sinistros no primeiro ano de Trabalho, decrescendo até ao 5º ano de Tempo Serviço, voltando a verificar-se um grande aumento de Acidentes entre o 17º e 18º anos de Trabalho.

De acordo com Laberge et al, a inexperiência aumenta a probabilidade de ocorrência de Acidentes de Trabalho, uma vez que os mesmos têm maior probabilidade de acontecerem durante a execução de uma atividade nova ou que não é usual (18). As estatísticas de Acidentes mostram anualmente que o número de pessoas feridas em Acidentes de Trabalho varia entre as faixas etárias. Isso deve-se ao nível de consciencialização dos colaboradores e às mudanças nas habilidades motoras do corpo humano ao longo da vida (19).

Relativamente ao Departamento, verificamos que o Departamento de Produção (DP) Construção foi onde se verificou um maior número de acidentes de trabalho (16,8%), seguido do DP Vulcanização e DP Preparação Quente, com 15,6% e 13,8%, respetivamente (Tabela 2). No entanto, analisando a taxa de incidência, observamos que o DP Vulcanização tem uma maior incidência de sinistros por cada 100 trabalhadores/ano (34,6) seguido pelo Departamento Engenharia (DE) Vulcanização (30,5). O trabalho exercido na Vulcanização caracteriza-se por ser predominantemente à custa de movimentação e elevação manual de cargas, com peso médio superior a 30 quilogramas, a um ritmo elevado, produzindo em média cerca de 60 mil unidades por dia. No que confere aos acidentes associados ao Posto de Trabalho, o DP Operador Construção apresenta um maior número de acidentes de trabalho com 14% do total, seguido do Inspetor Visual com 6% e o Operador Mudança Moldes e Diafragmas com 5% de acidentes. Observando a taxa de incidência, verificamos que no DP e DE da Vulcanização, ocorre uma elevada taxa de incidência por 100 colaboradores/ano, com 34,6 e 30,5 respetivamente.

Os Postos de Trabalho com maior taxa de incidência de acidentes de trabalho, estão integrados nos Departamentos de Produção (DP) e de Engenharia (DE), sendo que o Posto de Trabalho com maior incidência corresponde aos “Operadores”. Estas secções exigem um maior manuseio manual de ferramentas e materiais, utilização e manipulação de máquinas; podendo causar traumatismos agudos, como cortes ou fraturas, para além das lesões músculo-esqueléticas associadas. Estes dados são concordantes com os apresentados com os Dados do Eurostat (20), relativamente às causas dos acidentes.

A organização e carga horária laboral

Nos Departamentos de Produção, o número médio de Trabalhadores por Equipa/Turno é equivalente nas equipas A, B e C, que fazem Turno rotativo à semana. As equipas D e E são constituídas por um maior número de Trabalhadores, dado que asseguram os Turnos rotativos de fim de semana, complementando com dois Turnos rotativos à semana, para completar as 40 horas de Trabalho.

O Trabalho realizado e o número médio de Trabalhadores por Turno nos Departamentos de Produção são equivalentes em todos os turnos de Semana e Fim de Semana.

Desta forma, dos 1076 Acidentes de Trabalho, o Dia da Semana em que ocorreram mais Acidentes foi à Terça-feira com 18,8% dos casos, havendo um decréscimo até Sexta-feira, enquanto nos Dias de Fim de Semana registou-se um menor número absoluto de sinistros, registando-se no Sábado 11,3% e no Domingo 9% dos casos (Tabela 3), em coerência com outros estudos onde também se verificou que o número de Acidentes de Trabalho é menor ao Domingo, relativamente aos restantes Dias da Semana (21)(22).

Analisando os Acidentes de Trabalho por Turno, a semana foi dividida em Dias de Úteis e Fim de Semana, uma vez que os Turnos têm uma duração e equipas de trabalho diferentes.

Assim, como podemos averiguar na tabela 4, da totalidade dos Acidentes de Trabalho ocorridos nos Dias Úteis, a Manhã foi o Turno com mais sinistros com 45,6% dos eventos, seguido do Turno da Tarde (30,1%) e Noite (24,3%), indo de encontro ao estudo de Kantermann et al (23), onde se observou que o Turno da Manhã, ao invés do Turno da Noite, teve a maior taxa de Acidentes.

Na mesma Tabela, podemos averiguar que, do total de Acidentes de Trabalho registados ao Fim de Semana, o Turno onde ocorreram mais sinistros a nível absoluto foi o Dia de Sábado, com 26,5% dos casos, seguido dos Turnos de Noite de Sábado (21,3%) e Tarde de Domingo (16,7%), correspondendo aos turnos com mais horas de Trabalho durante este período.

Embora não fosse possível determinar a incidência dos Acidentes de Trabalho nos diferentes Turnos, os resultados de vários estudos mostraram que o Turno de Trabalho está significativamente associado aos Acidentes (24), assim como períodos de Trabalho superiores a oito horas acarretam um risco aumentado destes acontecerem (25). Da mesma forma, também um menor tempo de descanso entre os Turnos, acarreta maior risco de Lesões, observando-se um risco elevado de Lesão após retornos rápidos em comparação com o padrão (26).

A maior frequência de Acidentes de Trabalho (Tabela 5) ocorre nas equipas que fazem Turno rotativo nos Dias úteis da Semana (Turno A, B e C) e Fim de Semana (Turno D e E), representando 925 acidentes de trabalho (85.97% do total). De destacar também que, embora ao Fim de Semana haja menor frequência absoluta de Acidentes de Trabalho, são as equipas de Fim de Semana em Turnos rotativos (Turnos D e E) que têm uma maior percentagem de Acidentes, sobretudo quando realizam Turno rotativo da Semana.

Estes resultados poderão ser explicados por estes trabalhadores cumprirem obrigatoriamente dois Turnos rotativos de Trabalho à semana e serem integrados, na maioria das vezes, em equipas, máquinas e postos de trabalho diferentes durante a semana do que é habitual ao fim de semana, um horário de Trabalho irregular é o principal fator que afeta a Segurança e Saúde do Trabalhador, conferindo maiores riscos de Acidentes de Trabalho, principalmente quando não trabalha o mesmo número de dias semanais (27).

Para análise de cada Turno foi feita a divisão do tempo total do Turno em quatro partes independentemente do número de horas (Tabela 6). Assim podemos verificar que foi no último Quarto do Turno que se verificou a maior percentagem de Acidentes de Trabalho, com 28,9%, seguido do segundo Quarto com 27% dos Acidentes a ocorrerem neste período. Estes resultados poderão ser explicados pelo facto de ser efetuado um intervalo a meio do Turno, havendo um aumento de Acidentes nos períodos mais próximos da pausa intermédia e do final

do Turno, tal como Fischer et al (28) referem, o risco de lesão relacionada com o trabalho diminuiu em mais da metade para intervalos de descanso de qualquer duração e, para o tempo entre os intervalos de descanso, o risco aumentou a cada meia hora adicional despendida na tarefa de Trabalho em comparação com os primeiros trinta minutos.

Das causas e tipos de acidentes de trabalho aos custos imputados

No que diz respeito ao agente material, a Classificação utilizada foi a existente no sistema informático. Desta forma verificamos que “Materiais/Ferramentas/Escadas, etc.”, constituíram o principal Agente Material causador de Acidente de Trabalho, com 32,5% e “Outros não classificados” surgem de seguida com 19,3%. “Máquinas e Cassetes/Tabuleiros/Carros de Pisos” representaram 15,4% cada do Agente Material (Tabela VII).

Dados do Eurostat (18) revelam que em Portugal, nas indústrias transformadoras, em 2018, “Materiais, objetos, produtos, componentes da máquina, detritos, poeira- não especificado” e “Ferramentas manuais”, foram o agente material mais frequente como causa de Acidente de Trabalho, em linha com a União Europeia– 28 países (EU-28), indo de encontro ao nosso estudo. “Sistemas de transporte e armazenamento” e “Máquinas e equipamentos” e “Outros materiais não listado nestas categorias” surgem de seguida.

Neste estudo, “Outros não classificados”, surge como segundo Agente Material, com uma percentagem relevante (19,3% dos casos). Desta forma, um dos resultados evidentes é a necessidade de revisão das Classificações dos Acidentes por Agente Material, de forma a obter dados mais esclarecedores.

Como podemos observar na Tabela 7, “Esforços excessivos/movimentos em falso” representam a principal Forma de Acidente com 40%, seguido de “Marcha, choque, pancada” com 34,5% e “Entaladela num ou mais objetos” com 10,8% dos casos.

De acordo com os dados do INE (29), em Portugal, no ano 2018, “Constrangimento físico do corpo, constrangimento psíquico” foi a Forma de Acidente mais recorrente, que de acordo com as Classificações Europeias para Acidentes de Trabalho, são movimentos que levam a lesões internas, no ato de levantar, empurrar, puxar, passo em falso, etc., sendo a Forma de Acidente mais frequente nesta investigação enquadrada nesta categoria, considerando-se que vai de encontro a este estudo. De seguida, para a mesma instituição, “Pancada por objeto em movimento, colisão com” e “Esmagamento em movimento vertical ou horizontal sobre/contra um objeto imóvel (a vítima está em movimento)”, surgem como principais Formas de Acidente em Portugal, no mesmo ano.

É necessário por isso rever as categorias quanto à Forma de Acidente, de modo a obter dados mais elucidativos.

Relativamente à Zona de Corpo atingida, foi reagrupada de acordo com as Classificações Europeias para Acidentes de Trabalho. Desta forma podemos verificar que os “Membros superiores” foram a zona corporal mais afetada após Acidente de Trabalho, com 42 dos casos, seguido dos “Membros inferiores” (26,8) e “Costas, incluindo coluna vertebral e vértebras das costas” (11,9%), conforme Tabela 9.

Os membros superiores e inferiores foram as zonas do corpo mais afetadas, pelo que, relativamente ao total dos casos no membro superior, a “Mão (dedos)” foi o mais afetado com 40,7%, logo seguido do “Ombro (inclui clavícula e omoplata)” com 20,8%. No membro inferior, do total das ocorrências nesta região, o “Pé e o Joelho” registaram a maioria dos eventos com 40,6% e 33%, respetivamente.

Pela análise da Tabela 10 podemos verificar que tipo mais frequente de Lesão por Acidente de Trabalho foi as “Feridas e lesões superficiais” com 45,4%, e as “Deslocações, entorses e distensões” representaram 40,9% dos casos.

Do total de participações efetuadas, 488 necessitaram de atendimento hospitalar ou de atendimento especializado, sendo por isso encaminhados para a companhia de seguro, ficando com Incapacidade Temporária Absoluta (ITA) para o Trabalho, resultando em dias de trabalho perdidos e aumento de custos para a empresa.

Como podemos observar na Tabela 11, os Acidentes de Trabalho representaram 12.418 dias de trabalho perdidos para a empresa, no período em análise. Ausências do Trabalho devido a lesões músculo-esqueléticas são responsáveis por uma grande proporção de dias de Trabalho perdidos em países membros da UE, sendo motivo de preocupação não só pelos efeitos na Saúde dos Trabalhadores, mas também pelos impactos económicos nas empresas e pelos custos sociais para os países europeus (30).

Os colaboradores cujo Acidente foi descaracterizado, embora com perda de mão de obra e de dias de Trabalho, não representaram gastos para a seguradora, porém, no período de 1 de janeiro de 2018 a 30 de junho de 2020, os custos diretos totais com os trabalhadores que sofreram acidente de trabalho com ITA atingiram 967.799,53€, perfazendo um custo direto médio por Acidente com ITA na ordem dos 1.983,2 euros. Estimar os Custos dos Acidentes de Trabalho é um desafio, e embora a Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (EU-OSHA) tenha desenvolvido modelos para estimar estes Custos, a falta e a qualidade dos dados disponíveis pela maioria dos países europeus para obter melhores estimativas dos Custos das Lesões Músculo-esqueléticas e doenças do Trabalho são um obstáculo, sobretudo quando se tenta calcular os Custos indiretos (31) (32).

CONCLUSÃO

Este estudo permitiu identificar que os Departamentos com necessidade de movimentação e elevação manual de cargas e os Postos de Trabalho com manuseio manual de ferramentas e materiais bem como a utilização e manipulação de máquinas, são as áreas com maior incidência de Lesões Músculo-esqueléticas associadas a Acidentes de Trabalho.

Foram identificados os pontos críticos que permitem evidenciar maior número de Acidentes, nomeadamente o Trabalho por Turnos, o período próximo ao final do Turno bem como a mudança na tipologia de Turnos que os trabalhadores costumam efetuar, revelam-se propensos a Acidentes de Trabalho. Estes aspetos são de importância primordial para que seja delineado um plano de intervenção direcionado às especificidades detetadas.

No que confere a Custos, para além do absentismo laboral e do impacto na produção, os Acidentes de Trabalho desta empresa para o período em estudo representaram um custo aproximado de 1 milhão de euros.

Estes achados, reforçam o papel primordial do Enfermeiro do Trabalho integrado no âmbito do Serviço de Saúde Ocupacional, sendo o profissional deste serviço que mais contato tem com os Trabalhadores, podendo assumir uma participação ativa na Promoção e Proteção da Saúde do Trabalhador e na identificação, avaliação e diminuição dos riscos profissionais, através de uma intervenção multidisciplinar.

Como limitações do estudo, verificaram-se alguns constrangimentos nas plataformas informáticas, que não são facilitadoras do registo e da obtenção de alguns resultados necessários para a monitorização dos Acidentes de Trabalho e das LMERT. Após análise dos mesmos verificaram-se algumas sobreposições e falta de dados em alguns registos, obrigando a uma leitura da descrição individual de cada ocorrência para completar os mesmos. Verificou-se também que a codificação dos dados levanta dificuldade no registo dos acidentes de trabalho, visto que, dependendo do profissional que regista, a codificação da mesma “zona de corpo atingida” ou “tipo de

lesão” poderia apresentar diferentes nomenclaturas, o que também dificultou no tratamento e análises dos dados.

Desta forma, torna-se primordial para as empresas adotarem medidas preventivas efetivas, intervenções e estratégias de forma a reduzir a ocorrência de Acidentes de Trabalho e LMERT. Os Serviços de Saúde Ocupacional devem ter um papel preponderante nas áreas da investigação, desenvolvendo uma prática apoiada nas evidências científicas, devendo contribuir para a prevenção de Lesões Músculo-esqueléticas resultantes de Acidentes de Trabalho, com identificação e avaliação dos Riscos, acompanhamento de Trabalhadores em diversas áreas profissionais, promovendo a sua Segurança, Bem-estar e Saúde, reduzindo consequentemente os Custos para as empresas.

Num estudo futuro, será importante realizar uma análise mais aprofundada sobre a influência de determinadas variáveis associadas aos Horários de Trabalho, Turnos, Postos de Trabalho e Departamentos na ocorrência de Acidentes de Trabalho e LMERT.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram que não existem conflitos de interesses.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Organização Mundial de Saúde (OMS). Ambientes de trabalho saudáveis : um modelo para ação. World Health Organization. 2010: 1-31.
- 2) Direção Geral da Saúde (DGS). Programa Nacional de Saúde Ocupacional. Direção-Geral da Saúde . 2018;43 p. Available from: <https://www.dgs.pt/saude-ocupacional/organizacao-de-servicos-de-saude-do-trabalho/requisitos-de-organizacao-e-funcionamento/atividades/gestao-do-risco-profissional.aspx>
- 3) Ordem do Enfermeiros. O Enfermeiro do Trabalho na Gestão de Saúde Ocupacional. 2014. 55 p. Available from: http://www.ordemenfermeiros.pt/publicacoes/documents/livroenfermagemtrabalhooms_vfinal_proteg.pdf
- 4) Lucas I, Merêncio K, Ramalho F. Bem-estar, Saúde Mental e a Enfermagem do Trabalho: uma revisão da Literatura. Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional online. 2022; 14:1-19. DOI: 31252/RPSO.
- 5) Lei n.º 98/2009 - Diário da República n.º 172/2009 SI de 2009-09-04. Regime de reparação de acidentes de trabalho e de doenças profissionais Lei. 2009; Available from: <https://dre.pt/web/guest/legislacao-consolidada/-/lc/58608980/201403120000/65952952/diploma/indice>
- 6) International Labour Organization (ILO). Safety + Health for All Safety + Health for All [Internet]. 2020. Available from: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---lab_admin/documents/publication/wcms_764208.pdf
- 7) Eurostat. Fatal Accidents at work by NACE Rev. 2 . [cited 2021 Feb 8]. Available from: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Accidents_at_work_statistics
- 8) Instituto Nacional de Estatística (INE). 2020 [cited 2021 Feb 8]. Available from: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0006898&contexto=bd&selTab=tab2&xlang=pt
- 9) Autoridade para as Condições de Trabalho (ACT). National Strategy for Health and Safety at Work 2015-2020. 2016;1–22. Available from: [http://www.act.gov.pt/\(pt-PT\)/SobreACT/DocumentsOrientadores/PlanoActividades/Documents/National Strategy for Health and safety at work 2015-2020.pdf](http://www.act.gov.pt/(pt-PT)/SobreACT/DocumentsOrientadores/PlanoActividades/Documents/National Strategy for Health and safety at work 2015-2020.pdf)
- 10) Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (EU-OSHA). Introdução às lesões músculo-esqueléticas]. Factsheet 71. 2007; 1-2. Available from: https://osha.europa.eu/sites/default/files/publications/documents/en/publications/factsheets/71/Factsheet_71_-_Introduction_to_work-related_musculoskeletal_disorders.pdf
- 11) Bao S, Howard N, Lin J. Are Work-Related Musculoskeletal Disorders Claims Related to Risk Factors in Workplaces of the Manufacturing Industry? Annals of Work Exposures and Health. 2020;64(2):64-152. DOI: 10.1093/annweh/wxz084.
- 12) Schneider E, Irastorza X, Copsey S. OSH in figures: Work-related musculoskeletal disorders in the EU — Facts and figure European Agency for Safety and Health at Work. 2010: 1-184. DOI: 10.2802/10952
- 13) Uva A, Carnide F, Serranheira F, Miranda L, Lopes M. Lesões Musculoesqueléticas Relacionadas com o Trabalho. Guia Orientação para a Prevenção Ministério da Saúde, Programa Nacional Contra as Doenças Reumáticas. 2008, 1-28.
- 14) Crawford J, Graveling R, Davis A, Giagloglou E, Fernandes M, Markowska A, et al. Work-related

musculoskeletal disorders : from research to practice. What can be learnt? European Agency for Safety and Health at Work. 2020: 1-51. DOI:10.2802/118327

15) Monjardino T, Amaro J, Batista A, Norton P. Trabalho e saúde em Portugal 2016 [Internet]. 2016. 1-136. Available from: <http://asset.youoncdn.com/ab296ab30c207ac641882479782c6c34/fd05bfae373d53c99fd4ed4570d64c74.pdf>

16) Tompa E, Mofidi A, Heuvel S, Bree T, Michaelsen F, Jung Y et al. The value of occupational safety and health and the societal costs of work-related injuries and diseases. European Agency for Safety and Health at Work. 2017: 1-116. DOI:10.2802/251128

17) European Commission, Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion, Eurostat, Estatísticas europeias de acidentes de trabalho (EEAT): metodologia. Publications Office. 2002. 119 p. Available from: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/e3711f25-dbff-42ba-a929-369e69e9ff4a/language-pt>

18) Laberge M, MacEachen E, Calvet B. Why are occupational health and safety training approaches not effective? Understanding young worker learning processes using an ergonomic lens. *Safety Science*. 2014; 60: 250-257. DOI: 10.1016/j.ssci.2014.04.012

19) Nowacki K, Oleksiak B, Łakomy K, Lis T. Accident Risk among People Employed in Poland—A Retrospective Cohort Study. *Energies*. 2021; 14: 1-1625. DOI: 1625.10.3390/en14061625.

20) Eurostat. Accidents at work by sex, age, severity, NACE Rev. 2 activity and material agent of contact mode injury [HSW_PH3_09__custom_679392]. Last Updated: 22/02/2021 23:00; 2021 [cited 2021 Mar 13]. Available from: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/HSW_PH3_09__custom_679392/default/table?lang=en

21) Koran S, Sarihan A, Güllüpinar B, Can Ç, Korkmaz A, Bulut M. Evaluation of Occupational Accidents-Related Working Day Losses in Turkey. *International Medical Journal*. 2020;27(3):327–330. Available from: <https://ahs.idm.oclc.org/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=143624451&site=ehost-live&scope=site>

22) Sayhan M, Sayhan E, Yemenici S, Oguz S. Occupational injuries admitted to the Emergency Department. *Journal of Pakistan Medical Association*. 2013; 63(2):179–184.

23) Kantermann T, Haubruge D, Skene D. Human and Ecological Risk Assessment: An International The Shift-Work Accident Rate is More Related to the Shift Type than to Shift Rotation. 2013;19: 6: 1586-1594, DOI: 10.1080/10807039.2012.708263.

24) Alali H, Braeckman L, Hecke T. Shift Work and Occupational Accident Absence in Belgium : Findings from the Sixth European Working Condition Survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2018; 15(9): 1811. DOI: 10.3390/ijerph15091811.

25) Wagstaff S, Lie J. Review Shift and night work and long working hours- a systematic review of safety implications. *Scandinavian Journal of Work Environmental Health*. 2011; 37(3): 173-185. DOI: 10.5271/sjweh.3146.

26) Nielsen H, Hansen Å, Conway S, Dyreborg J, Hansen J, Kolstad H et al. Short time between shifts and risk of injury among Danish hospital workers: a register- based cohort study. *Scandinavian Journal of Work Environmental Health*. 2019;45(2): 166-173. DOI: 10.5271/sjweh.3770.

27) Lee W, Lim S, Kim J, Yun S, Yoon J, Won J. Work schedule irregularity and the risk of work-related injury among korean manual workers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(20): 1–10. DOI: 10.3390/ijerph17207617.

28) Fischer D, Lombardi D, Folkard S, Willetts J, Christiani D. Updating the “Risk Index”: A systematic review and meta-analysis of occupational injuries and work schedule characteristics. *Chronobiology International*. 2017;34(10): 1423–1438. DOI: 10.1080/07420528.2017.1367305.

29) INE. Acidentes de trabalho (N.º) por Causa do acidente de trabalho e Tipo de ocorrência causadora do ferimento; Anual [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 10]. Available from: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0006899&selTab=tab0&xlang=pt

30) Jan de Kok, Vroonhof P, Snijders J, Roullis G, Clarke M, Peereboom K, et al. Work-related musculoskeletal disorders: prevalence, costs and demographics in the EU. European Agency for Safety and Health at Work. 2019. 1-215. DOI: 10.2802/66947

31) Heuvel S, Zwaan L, Dam L, Oude-Hengel K, Eekhout I, Emmerik M van, et al. Estimating the costs of work-related accidents and ill-health: An analysis of European data sources European Risk Observatory. Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho. 2017; 1-8. DOI: 10.2802/566789

32) Tompa E, Mofidi A, Heuvel S, Bree T, Michaelsen F, Jung Y, et al. The value of occupational safety and health and the societal costs of work-related injuries and diseases. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2019. 116 p. DOI:10.2802/251128

ANEXOS

Quadro 1 - Variáveis em estudo

Variáveis em estudo
Caraterização geral dos acidentes de trabalho
Sexo; Grupo etário; Tempo de serviço; Departamento; Posto de Trabalho.
Organização e carga horária laboral
Dia da semana; Turno; Intervalo do Turno.
Causas e consequências dos acidentes de trabalho
Agente material; Forma de acidente; Zona do corpo atingida; Tipo de lesão.
Custos imputados
Incapacidade Temporária Absoluta; Custos totais.

Tabela 1. Distribuição dos Acidentes de Trabalho por Grupo Etário

Grupo etário	Frequência (n)	Percentagem (%)
18 - 24 anos	35	3,3
25 - 34 anos	360	33,5
35 - 44 anos	528	49,1
45 - 54 anos	119	11,1
55 e mais anos	34	3,2
Total	1076	100,0

Gráfico 1. Distribuição dos Acidentes de Trabalho por Tempo de Serviço

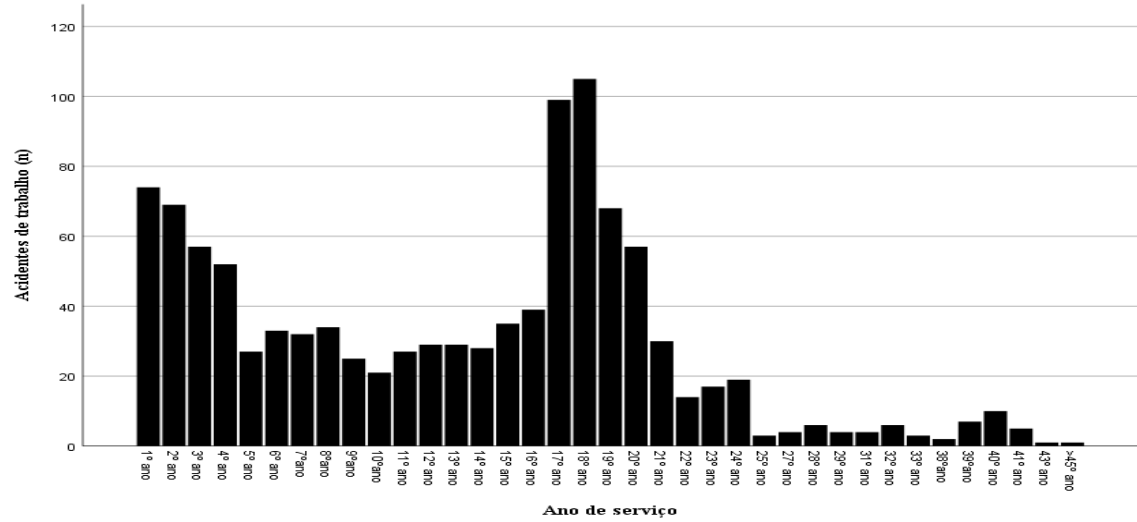


Tabela 2. Distribuição dos Acidentes de Trabalho por Departamento

Departamento	Frequência (n)	Percentagem (%)	Taxa de Incidência (por 100 trabalhadores/ano)
DP Vulcanização	168	15,6	34,6
DE Vulcanização	32	2,3	30,5
DP Preparação Quente	149	13,8	28,2
DE Engenharia Preparação Quente	22	1,8	25,9
DP Misturação	122	11,3	25,8
DP Inspeção	145	13,5	21,1
DP Preparação Frio	90	8,4	20,8
DE Engenharia Construção	18	1,5	18
DP Construção	181	16,8	16,9
Dep. Logística – Componentes de Origem	19	1,7	13,1
DE - Engenharia Misturação	16	1,4	12,3
DP – Apoio à Produção	12	1,0	11,2
DQ - Qualidade e Cliente	11	5	9
Pesados - Preparação e Construção	25	2,0	8,7
Pesados - Vulcanização e Inspeção Final	15	1,1	8,1
Outros	51	3,0	-
Total	1076	100,0	

Tabela 3. Distribuição dos Acidentes de Trabalho por Dia da Semana

Dia		Frequência (n)	Percentagem Parcial (%)	Percentagem total (%)
Dias úteis	Segunda-Feira	162	18,9	15,1
	Terça-Feira	202	23,6	18,8
	Quarta-Feira	167	19,5	15,5
	Quinta-Feira	164	19,1	15,2
	Sexta-Feira	162	18,9	15,1
	Total parcial	857	100,0	79,6
Fim de Semana	Sábado	122	55,7	11,3
	Domingo	97	44,3	9,0
	Total parcial	219	100,0	20,4
Total		1076		100,0

Tabela 4. Distribuição dos Acidentes de Trabalho por Turno

Turno		Frequência (n)	Percentagem parcial (%)	Percentagem total (%)
Dias úteis	Manhã	390	45,6	36,2
	Tarde	257	30,1	23,9
	Noite	208	24,3	19,3
	Total parcial	855	100,0	79,5
Fim de semana	Dia Sábado	58	26,2	5,4
	Noite Sábado	47	21,3	4,4
	Manhã Domingo	34	15,4	3,2
	Tarde Domingo	37	16,7	3,4
	Noite Domingo	30	13,6	2,8
	Turnos 12h*	15	6,8	1,4
	Total parcial	221	100,0	20,5
Total		1076		100,0

* Turnos com diferente número de horas, distribuição e tempo de descanso entre turnos

Tabela 5. Relação dos Acidentes de Trabalho por horário praticado e Turnos de Trabalho

		Turno Semana			Turnos Fim de Semana						Total
Horário Praticado		Manhã	Tarde	Noite	Dia Sáb	Noite Sáb	Manhã Domin	Tarde Domin	Noite Domin	Outros FDS	
Horário Administrativo	n	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%
Horário Geral	n	23	2	4	1	0	0	0	0	0	30
	%	2,1%	0,2%	0,4%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,8%
Turno F	n	42	6	1	2	0	0	0	0	0	51
	%	3,9%	0,6%	0,1%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,7%
Laboração Contínua A	n	5	2	0	0	0	0	0	0	7	14
	%	0,5%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	1,3%
Laboração Contínua B	n	12	7	2	0	1	0	0	0	3	25
	%	1,1%	0,7%	0,2%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	2,3%
Laboração Contínua C	n	4	6	1	0	0	0	0	0	3	14
	%	0,4%	0,6%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	1,3%
Laboração Contínua D	n	5	4	2	0	0	0	0	0	2	13
	%	0,5%	0,4%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	1,2%
Turno A (rotativo semana)	n	54	59	53	0	2	2	1	1	0	172
	%	5,0%	5,5%	4,9%	0,0%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,0%	16,0%
Turno B (rotativo semana)	n	68	54	49	2	2	2	0	0	0	177
	%	6,3%	5,0%	4,6%	0,2%	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	16,4%
Turno C (rotativo semana)	n	73	61	42	1	3	0	0	0	0	180
	%	6,8%	5,7%	3,9%	0,1%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%
Turno D (rotativo FDS)	n	50	28	30	22	17	14	20	14	0	195
	%	4,6%	2,6%	2,8%	2,0%	1,6%	1,3%	1,9%	1,3%	0,0%	18,1%
Turno E (rotativo FDS)	n	50	28	24	30	22	16	16	15	0	201
	%	4,6%	2,6%	2,2%	2,8%	2,0%	1,5%	1,5%	1,4%	0,0%	18,7%
Total	n	390	257	208	58	47	34	37	30	15	1076
	%	36,2%	23,9%	19,3%	5,4%	4,4%	3,2%	3,4%	2,8%	1,4%	100,0%

Tabela 6. Distribuição dos Acidentes de Trabalho por intervalo do Turno

Intervalo Turno	Frequência (n)	Percentagem (%)
1º quarto	238	22,1%
2º quarto	290	27,0%
3º quarto	237	22,0%
4º quarto	311	28,9%
Total	1076	100,0%

Tabela 7. Distribuição dos Acidentes de Trabalho por Agente Material

Agente Material	Frequência (n)	Percentagem (%)
Materiais/Ferramentas/Escadas, etc.	350	32,5
Outros não classificados	208	19,3
Cassetes/Tabuleiros/Carros de Pisos	166	15,4
Máquinas	166	15,4
Meios de Transporte e de Manutenção	63	5,9
Facas e objetos cortantes	55	5,1
Matérias/Substâncias/Radiações	45	4,2
Ambiente de trabalho	17	1,6
Agente não classificados por falta dados suficientes	6	0,6
Total	1076	100,0

Tabela 8. Distribuição dos Acidentes de Trabalho por Forma de Acidente

Forma de acidente	Frequência(n)	Percentagem (%)
Esforços excessivos/movimentos em falso	430	40
Marcha, choque, pancada	371	34,5
Entaladela num ou mais objetos	116	10,8
Queda de Pessoas	60	5,6
Outras formas	31	2,9
Queda de Materiais	30	2,8
Exposição/contactos com temperaturas extremas	27	2,5
Exposição químicos/radiações	11	1,0
Total	1076	100,0

Tabela 9. Distribuição dos acidentes de trabalho por zona do corpo atingida

Zona do corpo atingida	Frequência (n)	Percentagem (%)
Extremidades superiores	452	42,0
Extremidades inferiores	288	26,8
Costas, incluindo coluna vertebral e vértebras das costas	128	11,9
Corpo inteiro e partes múltiplas	92	8,6
Cabeça (incluindo face)	81	7,5
Tórax e órgãos torácicos	16	1,5
Pescoço, incluindo coluna vertebral e vértebras pescoço	9	0,8
Outras partes do corpo atingidas não mencionadas nas categorias anteriores	6	0,6
Parte do corpo atingida desconhecida ou não especificada	4	0,4
Total	1076	100,0

Tabela 10. Distribuição dos Acidentes de Trabalho por Tipo de Lesão

Tipo de lesão	Frequência (n)	Percentagem (%)
Feridas e lesões superficiais	489	45,4
Deslocações, entorses e distensões	439	40,8
Lesões Múltiplas	90	8,4
Queimaduras, escaldaduras, congelação	36	3,3
Outras lesões não especificadas nas categorias anteriores	22	2,1
Total	1076	100,0

Tabela 11. Distribuição dos Acidentes de Trabalho por Incapacidade Temporária Absoluta em dias

Total de participações com ITA	488
Média de dias de trabalho perdidos por trabalhador	25,45
Mediana	13,50
Desvio Padrão	33,144
Total de dias de ausência de trabalho por ITA	12418

Data de submissão: 2022/06/25

Data de aceitação para publicação: 2022/07/21

Data de publicação: 2022/07/23