

SHO 2018

International Symposium on
Occupational Safety
and Hygiene Guimarães
Portugal

TECHNICAL RECORD

Title

International Symposium on Occupational Safety and Hygiene: Proceedings Book of the SHO2018

Authors/Editors

Arezes, P., Baptista, J.S., Barroso, M.P., Carneiro, P., Cordeiro, P., Costa, N., Melo, R., Miguel, A.S., Perestrelo, G.

Publisher

Portuguese Society of Occupational Safety and Hygiene (SPOSHO)

Press Company

Norprint Artes Gráficas

Date

March 2018

Cover Design and Pagination

Manuela Fernandes

ISBN

978-989-98203-8-8

Legal Deposit

370216/14

Edition

300 copies

FICHA TÉCNICA

Título

International Symposium on Occupational Safety and Hygiene: Proceedings Book of the SHO2018

Autores/Editores

Arezes, P., Baptista, J.S., Barroso, M.P., Carneiro, P., Cordeiro, P., Costa, N., Melo, R., Miguel, A.S., Perestrelo, G.

Editora

Sociedade Portuguesa de Segurança e Higiene Ocupacionais (SPOSHO)

Impressão e Acabamentos

Norprint Artes Gráficas

Data

Março de 2018

Design da capa e edição

Manuela Fernandes

ISBN

978-989-98203-8-8

Depósito Legal

370216/14

Tiragem

300 exemplares

This edition is published by the Portuguese Society of Occupational Safety and Hygiene - SPOSHO, 2018.

Portuguese National Library Cataloguing in Publication Data

International Symposium on Occupational Safety and Hygiene: Proceedings Book of the SHO2018
edited by Arezes, P., Baptista, J.S., Barroso, M.P., Carneiro, P., Cordeiro, P., Costa, N., Melo, R., Miguel, A.S., Perestrelo, G.
Includes biographical references and index.
ISBN 978-989-98203-8-8

1. Safety. 2. Hygiene. 3. Industrial. 4. Ergonomics. 5. Occupational.
Publisher: Sociedade Portuguesa de Segurança e Higiene Ocupacionais (SPOSHO)
Occupational Safety Hygiene SHO Series
Book in 1 volume, 220 pages

This book contains information obtained from authentic sources.

Reasonable efforts have been made to publish reliable data information, but the authors, as well as the publisher, cannot assume responsibility for the validity of all materials or for the consequences of their use.

Neither this book nor any part may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or physical, including photocopying, microfilming, and recording, or by any information storage or retrieval system, without prior permission in writing from the SPOSHO Direction Board.

All rights reserved. Authorization to photocopy items for internal or personal use may be granted by SPOSHO.

Trademark Notice: Product or corporate names may be trademarks or registered trademarks, and are used only for identification and explanation, without intent to infringe.

SPOSHO

DPS, Campus de Azurém

4800 – 058 Guimarães, Portugal

Visit SPOSHO website at: <http://www.sposho.pt>

© 2018 by SPOSHO

ISBN 978-989-98203-8-8

Acidentes de trabalho no setor do comércio a retalho: um estudo de caso em supermercados de conveniência

Occupational accidents in the retail sector: a case study in convenience supermarkets

Correia, Ana^a; Balazeiro, Márcia^a; Cavadas, Maria I.^a; Campos, Joana R.^a; Costa, Nelson^b; Rodrigues, João^c; Rodrigues, Matilde A.^{a,b}

^aCentro de Investigação em Saúde e Ambiente, Escola Superior de Saúde, Politécnico do Porto

^bR&D Centro Algoritmi, Escola de Engenharia, Universidade do Minho, Guimarães, Portugal

^cDiretor Saúde e Segurança no Trabalho, Direção de Recursos Humanos Centro Corporativo.

ABSTRACT

This study aims to characterize the occupational accidents in convenience supermarkets, identifying the personal factors related to its frequency and severity. A total of 443 accidents that occurred between 2015 and September 2017, in a group of supermarkets from a Portuguese company, were analyzed. Different company databases were gathered and compiled for the purpose of this study. Frequency and severity rates were determined for the total accidents and for employees age and gender. Results showed that both accident rates increased during the analyzed period. Higher frequency and severity rates were found for female. Data also denote that accidents with higher severity occurred in workers with more than 46 years old and among the ones with basic education.

KEYWORDS: Age dependency, Frequency, Gender dependency, Severity

1. INTRODUÇÃO

O setor do retalho inclui atividades de venda de bens e serviços, tendo um papel preponderante na sociedade atual. No entanto, trata-se de um setor associado a vários acidentes de trabalho. Dados do Gabinete de Planeamento e Estratégia (GEP, 2014) mostraram que, em 2014, o setor do “comércio por grosso e a retalho e reparação de veículos automóveis e motociclos”, foi a segunda atividade económica em Portugal onde ocorreram mais acidentes de trabalho. O subsetor do retalho alimentar enquadra-se neste setor. Apesar dos riscos associados às atividades desenvolvidas, poucos estudos analisaram os fatores relacionados com ocorrência de acidentes de trabalho no subsetor do retalho alimentar.

Fatores pessoais dos trabalhadores podem ter um papel relevante na ocorrência de acidentes de trabalho. Estudos anteriores mostraram que os acidentes ocorrem com maior frequência em profissionais mais novos e os acidentes mais graves entre os mais velhos (Cheng et al., 2010; Arquillos et al., 2012; Arquillos et al., 2015; Castillo-Rosa et al., 2017). No que respeita ao género, indivíduos do género masculino têm sido relacionados com a ocorrência de mais acidentes e mais graves (López et al., 2008; Cheng et al., 2010; Parejo-Moscoso, 2012; Castrillo et al., 2017). O nível de escolaridade é também um fator importante, sendo que tendem a ocorrer mais acidentes em trabalhadores com níveis de escolaridade mais baixos (Rahmani et al., 2013). No que se refere ao estado civil, estudos anteriores apontam que são os trabalhadores casados que sofrem mais acidentes (Rahmani et al., 2013).

Face ao exposto, o presente estudo tem como objetivo caracterizar os acidentes ocorridos em supermercados de conveniência, identificando os acidentes mais frequentes e os fatores pessoais associados à ocorrência e gravidade dos mesmos.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Caracterização da Amostra

O presente estudo foi realizado numa grande empresa do subsetor do retalho alimentar. Foram considerados os acidentes de trabalho ocorridos entre os anos 2015, 2016 e primeiro semestre de 2017 numa tipologia de supermercados de conveniência da empresa. Foram incluídos os acidentes que resultaram na ausência do trabalhador em mais que um dia (268 acidentes), bem como os que não estiveram na origem de qualquer registo de dias perdidos (175 acidentes). Foram analisados um total de 443 acidentes.

2.2. Recolha de Dados

Quando ocorre um acidente de trabalho nos supermercados em estudo, os mesmos são registados através do preenchimento de um formulário próprio para o efeito, o qual contém um conjunto de variáveis pré-definidas para análise, bem como um espaço para a descrição do acidente. Posteriormente, os dados desses formulários são transpostos para uma base de dados, a qual foi fornecida para ser usada no presente estudo. Para este estudo foram incluídas as seguintes variáveis dessa base de dados: género, idade e descrição do acidente. Adicionalmente foram recolhidos dados adicionais sobre o sinistrado em outras bases de dados, individualmente, e compiladas numa única: estado civil, número de filhos, habilitações literárias e dias perdidos decorrentes do acidente.

2.3 Análise de dados

As variáveis em estudo foram recodificadas e agrupadas, com base na codificação definida na metodologia *European Statistics on Accidents at Work* (ESAW-III; Eurostat, 2013).

Numa primeira fase foi verificada a existência de diferenças significativas na distribuição das frequências entre as diversas categorias de cada uma das variáveis, através da aplicação do Teste do *Qui-Quadrado*. Esta verificação permitiu perceber quais as variáveis que poderiam explicar a ocorrência dos acidentes. Algumas variáveis foram rejeitadas como resultado desta análise, tendo sido incluídas para fins deste estudo as seguintes: idade, género, estado civil, número de filhos e habilitações literárias.

Posteriormente, foram determinados os Índice de Frequência e Índice de Gravidade para o total de acidentes que resultaram na ausência do trabalhador, bem como para as diferentes categorias das variáveis género e idade.

Para cada variável em análise foram determinadas as frequências relativas e absolutas. Para as variáveis estado civil, número de filhos e habilitações literárias, foram analisadas diferenças na distribuição dos dias perdidos entre categorias de variáveis através de procedimentos não paramétricos. Foram utilizados os testes *Mann-Whitney* e *Kruskal-Wallis*.

A análise estatística dos dados foi realizada com recurso aos softwares Microsoft Excel 2010 e ao *IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 23*. Foi considerado um nível de significância de 95% ($\alpha=0,05$).

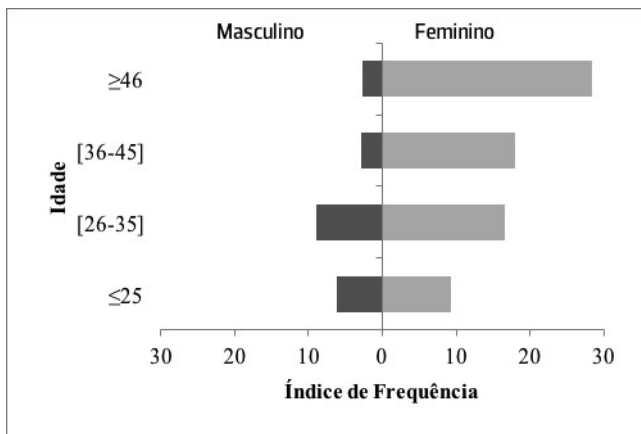


Figura 1-Índice de Frequência de acidentes por género e idade

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados mostraram que o Índice de Gravidade dos acidentes ocorridos nos supermercados de conveniência em estudo aumentou ao longo dos anos, tendo um máximo no 1º semestre de 2017 de 0,30. No que se refere ao Índice de Frequência, este aumentou entre 2015 e 2016, tendo-se verificado uma ligeira diminuição entre 2016 e o 1º semestre de 2017. O valor mais elevado foi registado em 2016 (22,16). Os resultados obtidos indicam que a maioria dos acidentes originou 1 a 20 dias perdidos (52,4%).

Os acidentes ocorridos foram analisados em relação às variáveis pessoais dos trabalhadores. Os Índice de Frequência e Índice de Gravidade foram determinados para as diferentes categorias das variáveis género e a idade dos trabalhadores. Na impossibilidade de

determinar os referidos índices para as restantes variáveis, distribuições das frequências dos acidentes foram determinadas em relação ao estado civil, número de filhos e habilitações literárias.

De acordo com os dados representados na Figura 1, um maior Índice de Frequência de acidentes foi identificado para as mulheres, independentemente da faixa etária. Adicionalmente, os dados obtidos mostram que o Índice de Frequência no género feminino aumentou à medida que aumentou a idade, tendo-se obtido um valor de 28,36 quando a idade das trabalhadoras era superior a 46 anos. No que se refere ao género masculino, os dados indicam um maior Índice de Frequência na faixa etária dos 26 aos 35 anos (8,92). Os maiores valores obtidos para os trabalhadores do género feminino podem ser justificados pelo facto de as mulheres serem mais vulneráveis e suscetíveis a acidentes de trabalho (Bakhtiyari et al., 2012), uma vez que têm uma menor capacidade de trabalho que os trabalhadores do género masculino e por norma estão sujeitas a mais riscos e limitações devido às suas características fisiológicas e anatómicas (Taiwo et al., 2013; Akalp et al., 2015)

Por outro lado, os Índices de Gravidade de acidentes, representados na Figura 2, mostram que o Índice de Gravidade foi maior entre os trabalhadores mais velhos (idade ≥ 46 anos), nomeadamente do género masculino (0,79). Para as restantes categorias de idades, foi o género feminino que apresentou maior Índice de Gravidade.

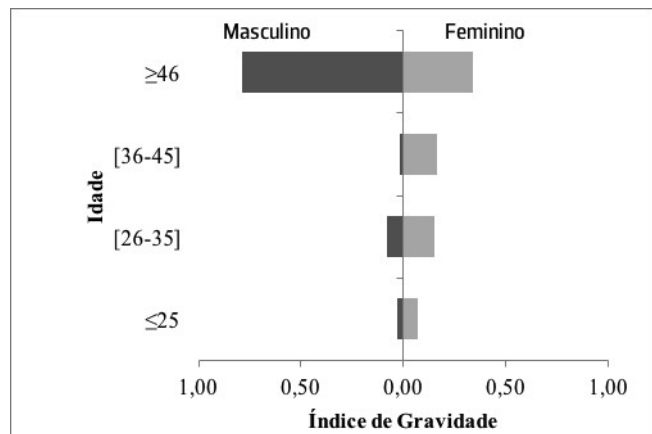


Figura 2-Índice de Gravidade de acidentes por género e idade

Estes resultados podem estar relacionados com o facto de o risco de lesões por esforço excessivo aumentar com a idade (Margolis et al., 2010). Adicionalmente, observa-se um decréscimo da função cognitiva, da saúde, da capacidade física e da capacidade de recuperação dos trabalhadores com a idade (Ilmarinen, 2001; Pransky et al., 2005). Assim, este grupo poderá não estar só associado à ocorrência de acidentes mais graves, mas também a um maior tempo de recuperação que resultam num maior número de dias perdidos, e por sua vez, num maior Índice de Gravidade.

Da análise da ocorrência de acidentes em função do estado civil dos trabalhadores observou-se que os acidentes ocorreram maioritariamente entre os trabalhadores solteiros (66,4% com baixa). Isto pode

acontecer, uma vez que se enquadram no perfil de trabalhadores dos supermercados em estudo. Porém, analisando a distribuição dos dias perdidos tendo em conta o estado civil dos trabalhadores, não se verificaram diferenças estatísticas significativas ($H=0,642$; $p> 0,05$).

No que se refere à distribuição do número de acidentes em função do número de filhos foi possível verificar que a maioria dos acidentes ocorreu em trabalhadores sem filhos (51% com baixa e 56% sem baixa). Relacionando esta variável com os dias perdidos não se encontraram diferenças estatísticas significativas ($H=6,897$; $p> 0,05$).

Foi também observada a distribuição da frequência dos acidentes em relação às habilitações literárias dos trabalhadores. Os dados mostram que nos acidentes com baixa a maioria dos acidentes apresenta frequências idênticas entre trabalhadores com ensino básico (50,0%) e ensino secundário (44,8%), tal como verificado nos acidentes sem baixa (ensino secundário= 51,4; ensino básico= 42,3%). No entanto, quando analisadas as diferenças na distribuição dos dias perdidos em relação ao nível de ensino, verificou-se que os acidentes mais graves ocorreram entre os trabalhadores com nível de ensino básico (Mean Rank=237,18), seguido dos trabalhadores com ensino secundário (Mean Rank=209,80) e ensino superior (Mean Rank=198,16), existindo diferenças significativas entre as categorias ($H = 6,224$; $p< 0,05$). Porém, deve-se notar que tal como no estudo de Rahamani et al. (2013), a maioria dos trabalhadores não possuíam diploma universitário. Isto pode dever-se aos trabalhadores executarem trabalhos mais indiferenciados e associados a maiores riscos.

4. CONCLUSÕES

O estudo desenvolvido permitiu verificar que fatores pessoais contribuíram para a ocorrência de acidentes de trabalho, nomeadamente o género e a idade, tendo-se verificado maiores valores de Índice de Frequência entre os trabalhadores do género feminino e um maior Índice de Gravidade entre os trabalhadores mais velhos. O nível de escolaridade parece contribuir para a gravidade dos acidentes, sendo que os mais graves ocorreram nos que apresentavam menores habilitações.

5. REFERÊNCIAS

- Akalp, G., Aytac, S., Yamankaradeniz, N., Cankaya, O., Gokce, A., & Tufekci, U. (2015). Perceived safety culture and occupational risk factors among women in metal industries: A study in Turkey. *Procedia Manufacturing*, 3, 4956-4963.
- Arquillos, A., Carlos, J., Romero, R., & Gibb, A. (2012). Analysis of construction accidents in Spain, 2003-2008. *Journal of Safety Research*, 43(5-6), pp. 381-388.
- Arquillos, A., Rubio-Romero, J. C., & Gibb, A. (2015). Accident data study of concrete construction companies' similarities and differences between qualified and non-qualified workers in Spain. *International journal of occupational safety and ergonomics*, 21(4), pp. 486-492.
- Bakhtiyari, M., Delpisheh, A., Riahi, S. M., Latifi, A., Zayeri, F., Salehi, M., & Soori, H. (2012). Epidemiology of occupational accidents among Iranian insured workers. *Safety Science*, 50(7), pp. 1480-1484.
- Castillo-rosa, J., Suárez-cebador, M., Rubio-romero, J. C., & Aguado, J. A. (2017). Personal factors and consequences of electrical occupational accidents in the primary, secondary and tertiary sectors. *Safety Science*, 91, pp. 286-297.
- Chau, N., Gauchard, G. C., Dehaene, D., Benamghar, L., Touron, C., Perrin, P. P., & Mur, J. M. (2007). Contributions of occupational hazards and human factors in occupational injuries and their associations with job, age and type of injuries in railway workers. *International archives of occupational and environmental health*, 80(6), pp. 517-525.
- Cheng, C., Lin, C., & Leu, S. (2010). Use of association rules to explore cause - effect relationships in occupational accidents in the Taiwan construction industry. *Safety Science*, 48(4), pp. 436-444.
- Eurostat European Commission (2013). *European statistics on accidents at work (ESAW)*. Luxemburgo.
- GEP. (2014). Acidentes de Trabalho- Coleção Estatística. Acedido a 3 de março de 2017, em Gabinete de Estratégia e Planeamento: <http://www.gep.msess.gov.pt/estatistica/acidentes/at2014pub.pdf>.
- Ilmarinen, J. E. (2001). Aging workers. *Occupational and environmental medicine*, 58(8), pp. 546-546.
- López, M. A. C., Ritzel, D. O., Fontaneda, I., & Alcantara, O. J. G. (2008). Construction industry accidents in Spain. *Journal of safety research*, 39(5), pp. 497-507.
- Margolis, K. A. (2010). Underground coal mining injury: A look at how age and experience relate to days lost from work following an injury. *Safety science*, 48(4), pp. 417-421.
- Parejo-Moscoso, J. M., Rubio-Romero, J. C., & Pérez-Canto, S. (2012). Occupational accident rate in olive oil mills. *Safety science*, 50(2), pp. 285-293.
- Pransky, G. S., Benjamin, K. L., Savageau, J. A., Currihan, D., & Fletcher, K. (2005). Outcomes in work-related injuries: A comparison of older and younger workers. *American journal of industrial medicine*, 47(2), pp. 104-112.
- Rahmani, A., Khadem, M., Madreseh, E., Aghaei, H. A., Raei, M., & Karchani, M. (2013). Descriptive study of occupational accidents and their causes among electricity distribution company workers at an eight-year period in Iran. *Safety and health at work*, 4(3), pp. 160-165.
- Taiwo, O., Cantley, L., Slade, M., Pollack, k., Vegso, K., Fiellin, M. & Cullen, M. (2009). Sex Differences in Injury Patterns Among Workers in Heavy Manufacturing. *American Journal of Epidemiology* Vol. 169.
- Soori, H., Rahimi, M., Mohseni, H., 2006. Survey relation between job stress and occupational accidents. A case control study. *Iran. J. Epidemiol.* 1, 53-58
- Suárez-cebador, M., Rubio-romero, J. C., Carrillo-castrillo, J. A., & López-arquillos, A. (2015). A decade of occupational accidents in Andalusian (Spain) public universities, 80, pp. 23-32.