

GESTÃO DA
PREVENÇÃO DE RISCOS
PROFISSIONAIS EM PMES

Gestão da Prevenção de Riscos Profissionais em PMEs

Autores: Matilde Alexandra Rodrigues^{1,2,3}; Brígida Mónica Faria^{1,4}; Artemisa Rocha Dores³; Ana Sá^{1,2}; André Lopes^{1,2}; Rita Costa^{1,2}; Catarina Barbosa^{1,2}; Manuela V. Silva^{1,2,5}

¹School of Health of the Polytechnic Institute of Porto, Porto, Portugal; ²Health and Environment Research Centre, School of Health of The polytechnic Institute of Porto, Portugal; ³Center for Rehabilitation Research, School of Health of the Polytechnic Institute of Porto, Porto, Portugal; ⁴LIACC/FEUP – Laboratory of Artificial Intelligence and Computer Science, Faculty of Engineering of Porto University, Portugal; ⁵EPLunit, Institute of Public Health of the University of Porto, ISPUP, Portugal.

Resumo

A prevenção de riscos profissionais é um desafio para Pequenas e Médias Empresas (PMEs). Estas são frequentemente associadas a um pior desempenho ao nível da prevenção dos acidentes de trabalho e das doenças profissionais. Ao longo deste trabalho mostramos que o desempenho de Segurança e Saúde no Trabalho (SST) se encontra relacionado com fatores organizacionais e de gestão, bem como com fatores individuais. Durante a investigação, foram também identificados fatores de risco em várias PMEs. A recolha desta informação foi fundamental para o desenvolvimento de métodos de avaliação de risco e definição de estratégias de intervenção eficazes. Desenvolvemos métodos de avaliação de risco semi-quantitativos, cuja aplicabilidade foi exemplificada com PMEs do setor do mobiliário. Estratégias de intervenção encontram-se a ser testadas em PMEs. Encontra-se a ser desenvolvido um sistema de apoio à gestão da prevenção para estas empresas. A metodologia aplicada em alguns dos estudos tem sido replicada em empresas de grandes dimensões.

Abstract

Occupational risk prevention is a challenge for Small and Medium-sized Enterprises (SMEs). They are often associated with poorer performance in terms of occupational accident and disease prevention. Throughout this work we demonstrated that Occupational Safety and Health (OSH) performance is related to organizational and management factors, as well as to individual factors. During this research, risk factors were also identified in several SMEs. The collection of such information proved to be critical to the development of risk assessment methods and to the definition of effective intervention strategies. We developed semi-quantitative risk assessment methods, whose applicability was exemplified with SMEs from the furniture sector. Intervention strategies are also being tested in SMEs. A prevention management support system is being developed for these enterprises. The methodology applied in some of the studies has been replicated in large sized enterprises.

Introdução

As Pequenas e Médias Empresas (PMEs) são um importante motor da economia e do emprego na Europa, mas também são responsáveis por grande parte dos acidentes de trabalho e das doenças profissionais. Tratam-se de empresas frequentemente caracterizadas pelo seu baixo desempenho ao nível da Segurança e Saúde no Trabalho (SST), o qual tem sido relacionado com fatores como (Barbosa et al., 2019; Rodrigues et al., 2020; Ramos et al., 2020): (1) recursos humanos, económicos e tecnológicos limitados; (2) dificuldades em cumprir requisitos legais ao nível da SST; (3) dificuldades em avaliar e controlar os riscos ocupacionais; (4) tempo limitado do empregador/gestor para lidar com a SST; (5) baixo conhecimento no que se refere ao processo de gestão de risco; (6) deficiências nos processos organizacionais.

Intervenções que contribuam para a redução dos acidentes de trabalho e das doenças profissionais em PMEs são de suma importância. Para serem eficazes, precisam de atuar sobre os principais fatores que prejudicam o desempenho de SST. Assim, é fundamental identificar os fatores com potencial de intervenção.

Adicionalmente, estas empresas carecem de ferramentas e estratégias que apoiem uma eficaz gestão de risco, devendo ser desenvolvidas e testadas novas soluções que contribuam para a melhoria do desempenho de SST. Assim, ao longo das próximas secções serão abordados os estudos desenvolvidos neste âmbito, bem como o trabalho em curso.

Estudos desenvolvidos

Numa primeira fase, foram realizados estudos para a identificação de fatores relacionados com o desempenho de SST em PME's. Em Barbosa et al. (2019), através de uma revisão sistemática da literatura, foram identificados 14 indicadores de SST relacionados à gestão e organização, bem como 5 indicadores individuais. Estes incluíram tanto leading como lagging indicators, e foram discutidos em relação à sua aplicabilidade para avaliar o desempenho da SST, bem como em relação à sua fiabilidade. Os indicadores que resultam da aplicação de questionários e entrevistas foram considerados mais subjetivos e mais propensos a enviesamento, enquanto que os indicadores que resultam de observações, análises de bases de dados e de outros relatórios foram discutidos como sendo mais confiáveis.

Foram também desenvolvidos estudos empíricos, com o objetivo de identificar indicadores de desempenho relevantes. Foram realizados estudos no setor do mobiliário para analisar a relação do nível de clima de segurança e da aceitação de risco com o nível de desempenho de SST e com o nível de risco das empresas (Rodrigues et al., 2015a; 2015b). Foi também analisada a relação destas variáveis com a perceção de risco, as emoções e a confiança (Rodrigues et al., 2015b). Estes estudos envolveram 14 PME's do setor. O desempenho de SST foi determinado com um índice criado para o efeito e que teve como base os fatores de risco identificados nos locais de trabalho e o nível de risco foi determinado através das estatísticas fornecidas pelo Gabinete de Estratégia e Planeamento. As restantes variáveis foram avaliadas através de escalas previamente validadas. Em Rodrigues et al. (2015a) mostrou-se que o clima de segurança estava significativamente correlacionado com o desempenho de segurança e também desempenhava um papel importante nos níveis de aceitação de risco. Em Rodrigues et al. (2015b) foi evidenciado que nível de aceitação do risco estava correlacionado com o nível de risco determinado. A perceção de risco, as emoções e a confiança tiveram uma influência importante na aceitação do risco.

Foram também realizados estudos no setor da gestão de resíduos. Em Rodrigues et al. (2020), pretendeu-se caracterizar as práticas de gestão dos riscos profissionais neste setor e analisar a relação entre essas práticas e o nível de desempenho de SST. Para isso, foram envolvidas 66 micro e pequenas empresas

de gestão de resíduos. Os resultados mostraram que várias empresas não tinham política ou objetivos de SST definidos, e apresentavam importantes limitações ao nível da avaliação de risco, registo e análise de acidentes de trabalho e formação aos trabalhadores em matéria de SST. O tempo dedicado pelos empregadores às questões de SST e o apoio dos serviços externos de consultoria também foi considerado baixo em algumas das empresas em estudo. Encontrou-se uma relação positiva e estatisticamente significativa entre estas variáveis e o nível de desempenho de SST. Já em Ramos et al. (2020), através de um estudo realizado numa empresa de tratamento de resíduos sólidos de média dimensão, certificada em 2009 com um Sistema Integrado de Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança (SIG-QAS), foi analisado como a implantação deste influenciou a melhoria do processo de gestão dos riscos profissionais. Foi analisada a evolução do índice de frequência e de gravidade dos acidentes de trabalho antes e após a implantação do SIG-QAS e analisada a perceção dos técnicos sobre o processo de gestão de risco. O estudo foi complementado com entrevistas realizadas ao diretor da empresa e ao responsável pela implementação do SIG-QAS. O estudo mostrou uma melhoria no registo de acidentes de trabalho. Adicionalmente, verificou-se a contribuição do SIG-QAS para um maior envolvimento dos trabalhadores para com as atividades de gestão de risco.

Outro fator chave para o desempenho de SST nas PME é a realização de avaliações de risco, que auxiliem os empregadores/gestores no processo de decisão sobre a implementação de medidas de controlo. Contudo, a avaliação de risco nas PME é muitas vezes considerada um processo subjetivo, devido às características dos métodos de avaliação frequentemente utilizados (Rodrigues et al., 2018). Adicionalmente, a utilização de critérios de aceitação adequados para os acidentes de trabalho é uma questão importante, mas muitas vezes negligenciada na literatura, principalmente quando novos métodos de avaliação de risco são propostos e discutidos. Tendo isto em consideração, em Rodrigues et al. (2015c) propusemos um modelo para a definição de critérios de aceitação de risco em PME, exemplificando a sua definição através de um estudo de caso realizado no setor da indústria do mobiliário. Adicionalmente, com base nos critérios definidos, foi proposta uma matriz de risco semi-quantitativa.

As intervenções de SST podem ocorrer em diferentes níveis do sistema de trabalho, nomeadamente ao nível da gestão da SST e em vários subsistemas humanos e técnicos. Apesar da sua importância, a implementação de intervenções nas organizações pode ser complexa, em particular nas PME devido a estas disporem de menos recursos para dedicar a estas questões. Em estudos anteriores analisamos e comparamos diferentes métodos de formação/intervenção incluindo, métodos expositivos formais, e métodos ativos

baseados em demonstrações, apresentação e discussão de testemunhos reais e discussões em grupo. Estes estudos foram realizados com estudantes antes da sua integração no mercado de trabalho (Rodrigues et al., 2018) e trabalhadores de PME do setor da metalomecânica (Barros et al., 2020). Em geral, métodos ativos estiveram relacionados com melhores resultados.

Estudos em curso

Estudos adicionais encontram-se a ser desenvolvidos. Nestes estudos estão a ser testadas a aplicação de novas teorias ao processo de avaliação dos riscos ocupacionais, aplicações como o Valor do Risco (Leão et al., 2019) ou a teoria do risco atuarial (Brito et al., 2022) à análise de risco de acidentes de trabalho em PMEs, de forma a permitir classificar e ordenar os riscos.

Encontram-se a ser desenvolvidos estudos que testem novas formas de intervenção em PMEs, envolvendo trabalhadores e empregadores (Costa et al., 2020; Lopes et al., 2020), tendo sido algumas estratégias também testadas em empresas de maior dimensão. Encontra-se também a ser desenvolvido e testado um sistema de apoio à gestão dos riscos profissionais.

Referências

Barbosa, C., Azevedo, R., Rodrigues, M.A. (2019). Occupational safety and health performance indicators in SMEs: a literature review. *Work: A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation* 64(2), 217-227. <https://doi.org/10.3233/WOR-192988>.

Barros, B.L., Dores, A.R, Rodrigues, M.A. (2020). Effects of safety and health training in metalworking small-sized enterprises: a comparative study of two training methods. *International Journal of Occupational and Environmental Safety*, 4 (1):48-61. https://doi.org/10.24840/2184-0954_004.001_0004.

Brito, I., Leão, C.P., Rodrigues, M.A. (2022). Risk Analysis and Risk Measures Applied to the Furniture Industry. In Machado, J., Soares, F., Trojanowska, J., Ottaviano, E. (eds). *icieng 2021, Lecture Notes in Mechanical Engineering: Innovations in Mechanical Engineering*. pp.113-121 Switzerland: Springer. ISBN 978-3-030-79165-0 (E-book). https://doi.org/10.1007/978-3-030-79165-0_11.

Costa R.A., Lopes A.M., Dores A.R., Rodrigues M.A. (2020) Strategies for an OSH Intervention in SMEs: An Exploratory Study Focused on the Role of Employer. In: Arezes P. et al. (eds) *Occupational and Environmental Safety and Health II. Studies in Systems, Decision and Control*, vol 277. Springer,

Cham doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-41486-3_83.

Leão, C.L., Rodrigues, M.A., Brito, I. (2019). Analyzing and Classifying Risks: A Case-Study in the Furniture Industry. In: Arezes P. et al. (eds). Occupational and Environmental Safety and Health. Studies in Systems, Decision and Control. pp 81-87. vol 2020. Springer, Cham. ISBN: 978-3-030-14729-7. https://doi.org/10.1007/978-3-030-14730-3_9.

Lopes, A.M., Costa, R.A., Dores, A.R., Rodrigues, M.A. (2020). Intervention in OSH for SMEs Employers: Influence in Knowledge and Prevention Activities. In: Arezes P. et al. (eds) Occupational and Environmental Safety and Health II. Studies in Systems, Decision and Control, vol 277. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-41486-3_68.

Ramos, D., Afonso, P., Rodrigues, M.A. (2020). Integrated management systems as a key facilitator of occupational health and safety risk management: A case study in a medium sized waste management firm. *Journal of Cleaner Production*, 262, 121346. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121346>.

Rodrigues, M.A., Arezes, P., Leão, C.P. (2015a). Safety climate and its relationship with furniture companies' safety performance and workers' risk acceptance. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 16 (4) 412-428. . <https://doi.org/10.1080/1463922X.2014.1003991>.

Rodrigues, M.A., Arezes, P., Leão, C.P. (2015b). Risk acceptance in the furniture sector: analysis of acceptance level and relevant influence factors. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*, 21(5), 1361-1378. <https://doi.org/10.1080/10807039.2014.957949>.

Rodrigues, M.A., Arezes, P., Leão, C.P. (2015c). Defining risk acceptance criteria in occupational settings: A case study in the furniture industrial sector. *Safety Science*, 80, 288-295. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2015.08.007>.

Rodrigues, M.A., Arezes, P., Leão, C.P. (2018). Risk assessment: getting the 'big picture'. In Boustras, G. & Guldenmund, F. (Eds). *Safety Management in Small and Medium Sized Enterprises (SMEs)*. Chapter 2, pp. 5-27. London: CRC Press. ISBN: 9781498744720.

Rodrigues, M.A., Sá, A., Masi, D., Oliveira, A., Boustras, G., Leka, S., Guldenmund, F. (2020). Occupational Health & Safety (OHS) management practices in micro- and small-sized enterprises: The case of the Portuguese waste management sector. *Safety Science*, 129, 104794. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104794>.

Rodrigues, M.A., Vale, C., Silva, M.V. (2018). Effects of an occupational safety programme: A comparative study between different training methods involving secondary and vocational school students. *Safety Science*, 109, 353–360. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.06.013>.

Artigos que apoiam a linha de investigação

Barbosa, C., Azevedo, R., Rodrigues, M.A. (2019). Occupational safety and health performance indicators in SMEs: a literature review. *Work: A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation* 64(2), 217-227. <https://doi.org/10.3233/WOR-192988>.

Barros, B.L., Dores, A.R, Rodrigues, M.A. (2020). Effects of safety and health training in metalworking small-sized enterprises: a comparative study of two training methods. *International Journal of Occupational and Environmental Safety*, 4 (1):48-61. https://doi.org/10.24840/2184-0954_004.001_0004.

Ramos, D., Afonso, P., Rodrigues, M.A. (2020). Integrated management systems as a key facilitator of occupational health and safety risk management: A case study in a medium sized waste management firm. *Journal of Cleaner Production*, 262, 121346. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121346>.

Rodrigues, M.A., Arezes, P., Leão, C.P. (2015a). Safety climate and its relationship with furniture companies' safety performance and workers' risk acceptance. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 16 (4) 412-428. . <https://doi.org/10.1080/1463922X.2014.1003991>.

Rodrigues, M.A., Arezes, P., Leão, C.P. (2015b). Risk acceptance in the furniture sector: analysis of acceptance level and relevant influence factors. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*, 21(5), 1361-1378. <https://doi.org/10.1080/10807039.2014.957949>.

Rodrigues, M.A., Arezes, P., Leão, C.P. (2015c). Defining risk acceptance criteria in occupational settings: A case study in the furniture industrial sector. *Safety Science*, 80, 288-295. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2015.08.007>.

Rodrigues, M.A., Sá, A., Masi, D., Oliveira, A., Boustras, G., Leka, S., Guldenmund, F. (2020). Occupational Health & Safety (OHS) management practices in micro- and small-sized enterprises: The case of the Portuguese waste management sector. *Safety Science*, 129,104794. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104794>.

Rodrigues, M.A., Vale, C., Silva, M.V. (2018). Effects of an occupational safety programme: A comparative study between different training methods involving secondary and vocational school students. *Safety Science*, 109, 353–360. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.06.013>.