

C086

Potenciais Riscos para a Saúde dos Trabalhadores decorrentes da Exposição a Corantes Sintéticos e Naturais na Indústria Têxtil

Cristiana Ramos¹, Rosário Martins^{1,2}, João Rufo^{1,3}, Marisa Freitas^{1,2*}

¹ E2S.IPP - Escola Superior de Saúde do Politécnico do Porto, Porto, Portugal

² CIMAR Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental, Matosinhos, Portugal

³ TBIO - Centro de Investigação em Saúde Translacional e Biotecnologia Médica, Escola Superior de Saúde do Politécnico do Porto, Porto, Portugal

*Autor correspondente: ✉ maf@ess.ipp.pt

DOI: 10.51126/r6tdk518

Resumo

Introdução: A Indústria Têxtil (IT) apresenta um elevado impacto ambiental, sendo a etapa de tingimento particularmente crítica devido à poluição causada pelos componentes utilizados, nomeadamente pelos corantes sintéticos. A reintrodução de corantes naturais pode constituir uma alternativa face ao uso de corantes sintéticos, no entanto, o conhecimento dos seus potenciais efeitos para a saúde dos trabalhadores é ainda limitado, devido a escassez de investigação sobre o tema. **Objetivos:** Aprofundar o conhecimento sobre os potenciais riscos associados à exposição dos trabalhadores a corantes sintéticos e naturais, através da integração de dados de efeitos na saúde reportados pelos trabalhadores, monitorização ambiental e avaliação toxicológica *in vitro*. **Materiais e Métodos:** O estudo foi desenvolvido na área de tingimento de 3 empresas do setor têxtil e com uma amostra de 33 profissionais. Foi solicitado aos profissionais o preenchimento de um questionário para a caracterização dos potenciais efeitos na saúde. Nas áreas de pesagem de corantes, foi realizada a monitorização ambiental de parâmetros físico químicos, nomeadamente de PM10 e PM2,5. A avaliação da toxicidade *in vitro* de corantes sintéticos e naturais realizou-se em linhas celulares representativas da pele (HaCaT, 3T3-L1 e B16F10). **Resultados:** Os resultados relativos aos potenciais efeitos na saúde reportados pelos trabalhadores demonstraram que 30.3% apresentam tosse matinal, dos quais 20% referiram agravamento no local de trabalho. Além disso, 42.4% dos trabalhadores manifestam ter eczema, sendo que 57.1% destes referiram agravamento no local de trabalho. A monitorização ambiental revelou concentrações elevadas de PM10 e PM2.5 nas áreas de pesagem de corantes e picos de concentração associada à pesagem dos corantes da classe reativos. Os ensaios de viabilidade celular revelaram que a maioria dos corantes sintéticos induziu citotoxicidade para as linhagens HaCaT e B16F10 (500µg/mL e 250µg/mL). Os corantes naturais apresentaram uma taxa de viabilidade celular maior (entre os 80%). **Conclusão:** Este estudo preliminar proporciona uma visão dos potenciais riscos à saúde enfrentados pelos trabalhadores expostos a corantes sintéticos e naturais. A monitorização ambiental nas áreas de pesagem de corantes, combinada com a recolha sistemática de sintomas reportados pelos trabalhadores, torna-se importante para compreensão dos riscos e apoio no desenvolvimento de estratégias de prevenção.

Palavras-chave: Indústria Têxtil; Corantes Sintéticos; Corantes Naturais; Exposição Ocupacional; Efeitos na Saúde.

Referências bibliográficas:

- [1] Affat, S. (2021). Classifications, Advantages, Disadvantages, Toxicity Effects of Natural and Synthetic Dyes: A review. University of Thi-Qar Journal of Science, 8(1), 130–135.
- [2] Ammayappan, L., Jose, S., & Arputha Raj, A. (2016). Sustainable Production Processes in Textile Dyeing. In S. Muthu & M. Gardetti (Eds.), Green Fashion (Vol. 1, pp. 185–216). Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-0111-6_8
- [3] Samanta, A. K. (2018). Fundamentals of Natural Dyeing of Textiles: Pros and Cons. Current Trends in Fashion Technology & Textile Engineering, 2(4). <https://doi.org/10.19080/CTFTE.2018.02.555593>