

INTRODUÇÃO DA MICROBIOLOGIA NO QUOTIDIANO DE CRIANÇAS DO ENSINO BÁSICO. ENSINAR DE FORMA DINÂMICA E CONTEXTUALIZADA

Maria Céu Lamas¹ & Carla do Lago²

¹*Escola Superior Saúde– Instituto Politécnico do Porto; Centro de Investigação em Saúde e Ambiente (CISA, P. Porto) (PORTUGAL)*

²*Escola EB1/JI Pícuia, do Agrupamento de Escolas de Águas Santas, Maia (PORTUGAL)*
mcl@ess.ipp.pt

Resumo

O ensino sobre microrganismos, independentemente do fascínio e da relevância que possa suscitar, é quase sempre abordado no 1º ciclo do Ensino básico de forma teórica, abstrata e descontextualizada. O que torna o seu ensino pouco compreensível e incapaz de romper as conceções pré-formadas (Jacobucci & Jacobucci, 2009; Barberán *et al*, 2016). Nesta perspetiva deverá ser objetivo do professor providenciar alguns contributos ou estabelecer parcerias funcionais para o desenvolvimento de atividades mais enriquecedoras e participadas.

Existem evidências de que as crianças são capazes de aprender sobre microrganismos nesta faixa etária (Byrne & Sharp, 2006; Byrne, 2011; Mafra, 2012) sendo desejável que aconteça o mais cedo possível evitando mudanças conceituais tardias que dificilmente se reconstroem na íntegra (Byrne, 2011). Por outro lado, alguns autores (Pro, 2012; Lupión e Prieto, 2014) defendem que as crianças devem perceber que o conhecimento apreendido na sala de aula é passível de ser aplicado no seu quotidiano. O ensino experimental permite, não só uma transferência de informação ao contribuir para um melhor conhecimento do mundo que a rodeia como a aplicação de aprendizagens transversais ao currículo. O recurso a esta prática favorece um clima de liberdade de comunicação estimulando o diálogo, a discussão de ideias, a interpretação crítica das observações e resultados, devidamente justificados, e ainda a estruturação do pensamento e a apreensão de novos vocábulos (Harlen, 2007; Varela 2009).

Com a atividade contextualizada sobre lavagem de mãos, pretendeu-se explicar o conceito de microrganismo, demonstrar que, naturalmente, as nossas mãos contêm microrganismos, e que com hábitos de higiene adequados, podemos minimizar a sua permanência.

As atividades foram desenvolvidas numa turma do 2º ano de escolaridade de uma Escola do Ensino Básico do Agrupamento de Escolas de Águas Santas, Maia. A introdução a esta temática partiu da primeira questão-problema “Porquê lavar as mãos?”. De forma gradual e interativa, foram apresentados com recurso ao *powerpoint* e quadro interativo os conteúdos teóricos considerados pertinentes e relacionados com a temática a explorar e as conceções expressas pelos alunos. Seguiu-se o procedimento experimental, com um apoio permanente e monitorizado, baseado em: reprodução dos passos para a correta lavagem das mãos; atividade prática; registo dos resultados esperados; observação macro e microscópica, registo e reflexão dos resultados.

Salienta-se o entusiasmo dos alunos, o seu envolvimento e comprometimento com as tarefas que lhes foram sugeridas, decorrentes das diferentes situações de aprendizagem propostas. Os resultados obtidos foram ao encontro das previsões dos alunos. Foi clara a evidência de que após lavagem das mãos, a quantidade de colónias (microrganismos) era menor, exceto num grupo que não apresentava diferenças significativas.

Tal como outros autores (Byrne & Sharp, 2006; Leporo & Dominguez, 2009; Mafra, 2012; Mafra, Lima, & Carvalho, 2013; Brum & Da Silva, 2015) também consideramos que os alunos tinham a conceção de que os micróbios são seres causadores de doenças e que não trazem benefícios para as pessoas. Perante os resultados e o enquadramento teórico, os alunos consolidaram noções corretas sobre o tema. A lavagem das mãos associada à observação macro e microscópica de microrganismos, permitiu ao aluno construir uma visão real do mundo que o rodeia.

Palavras-chave: microbiologia; ensino básico; microrganismo; ensino experimental.

REFERÊNCIAS

- Barberán, A., Hammer, T. J., Madden, A. A., & Fierer, N. (2016). Microbes should be central to ecological education and outreach. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 17(1), 23–28. doi:10.1128/jmbe.v17i1.984
- Brum, W. P., & Da Silva, S. D. C. R. (2015). As concepções de estudantes do ensino fundamental sobre bactérias e suas relações com a saúde humana. *Revista Ciências & Ideias*, 6(2), 60-70.
- Byrne, J., & Sharp, J. (2006). Children's ideas about micro-organisms. *School Science Review*, 88(322), 71-79.
- Byrne, J. (2011). Models of micro-organisms: Children's knowledge and understanding of micro-organisms from 7 to 14 years old. *International Journal of Science Education*, 1, 1-35.
- Harlen, W. (2007). *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias*. (2ª ed). Madrid: Ediciones Morata.
- Jacobucci, D. F., & Jacobucci, G. B. (2009). Open the test tube: What do we know about research on science communicating and the teaching of microbiology in Brazil? *Journal of Science Communication*, 8(2), 1-8.
- Leporo, N., & Dominguez, C. (2009). Micróbios na educação infantil: O que as crianças pequenas pensam sobre os microrganismos. *Encontro Nacional de Pesquisa em Educação e Ciências*.
- Lupián, T., & Prieto, T. (2014). La contaminación atmosférica: Un contexto para el desarrollo de competencias en el aula de secundaria. *Enseñanza de las Ciencias*, 32(1), 1-18.
- Mafra, P., & Lima, N. (2012). Os microrganismos no 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico – Representações nos programas curriculares e manuais escolares. *Portuguese Society for Microbiology Magazine*.
- Mafra, P., Lima, N., & Carvalho, G. (2013). Microrganismos e saúde no 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico – Perceções das crianças. *Livro de atas do IX Seminário Internacional de Educação Física, Lazer e Saúde* (pp. 856-868).
- Pro, A. (2012). Los ciudadanos necesitan conocimientos de ciencias para dar respuestas a los problemas de su contexto. In E. Pedrinaci (Coord.), *11 ideas clave. El desarrollo de la competencia científica*. (Barcelona: Editorial Graó.
- Varela, P. (2009). *Ensino experimental das Ciências no 1º Ciclo do Ensino Básico: Construção, reflexividade, significados e promoção de competências transversais*. Tese de Doutoramento. Braga: Universidade do Minho.