

UMA BIOMÉDICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA PROMOVENDO SAÚDE E ENSINO INVESTIGATIVO

Arianne Santos Medeiros Souza ¹

Arlinda Ferreira Gonçalves²

Arali Aparecida da Costa Araujo ³

Resumo: No contexto da Educação Básica do século XXI, a presença de profissionais da saúde, como os biomédicos, tem se mostrado cada vez mais relevante. A integração desses profissionais no ambiente escolar não só amplia as possibilidades de promoção da saúde, mas também enriquece o processo de ensino-aprendizagem por meio de métodos investigativos. O presente texto baseia-se em uma revisão bibliográfica da literatura e nas práticas bem-sucedidas de uma biomédica em uma escola pública da região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Desse modo, o objetivo principal foi explanar como os biomédicos podem atuar eficazmente nas escolas para promover a saúde e o ensino investigativo. O trabalho evidencia o papel do biomédico como promotor de saúde e agente educador, a integração do ensino investigativo ao currículo escolar com o apoio desses profissionais (os biomédicos) e por fim, a apresentação de algumas práticas exitosas que demonstram o impacto positivo dessa colaboração para a comunidade escolar. As práticas exitosas apresentadas neste trabalho mostraram como os biomédicos são capazes de criar uma cultura de saúde e investigação científica que beneficia não apenas os estudantes, mas toda a comunidade escolar. Contudo, é importante reconhecer os desafios associados a essa integração e trabalhar para superá-los por meio de colaboração, formação e inovação contínuas. Durante a revisão bibliográfica realizada, não foram encontrados estudos significativos que abordem a presença

1 Mestranda em Educação Básica pelo Programa de Pós Graduação em Educação Básica, do Instituto de Ciências Humanas do Pontal, da Universidade Federal de Uberlândia (PPGPEDU/ICHPO/UFU). Ituiutaba, Minas Gerais, MG. arianne.ufu@gmail.com. <http://lattes.cnpq.br/0419775849770486> . <https://orcid.org/0009-0002-4304-8939> .

2 2 Mestranda em Educação Básica pelo Programa de Pós Graduação em Educação Básica, do Instituto de Ciências Humanas do Pontal, da Universidade Federal de Uberlândia (PPGPEDU/ICHPO/UFU). arlinda.ufu@gmail.com. <http://lattes.cnpq.br/0293666436640142>. <https://orcid.org/0000-0001-5166-0525> .

3 Doutora em Ciências pela Universidade de Franca/SP (UNIFRAN). Franca, São Paulo, SP. arali.costa@uemg.br. <http://lattes.cnpq.br/38082514075324888>. <https://orcid.org/0009-0003-4286-8975>.

e a potencialidade do profissional biomédico na Educação Básica o que evidencia uma lacuna na literatura científica sobre o tema.

Palavras-chave: Biomedicina; Educação básica; Práticas pedagógicas; Saúde.

Área Temática: Educação Profissional e Tecnológica, Formação de Professores

INTRODUÇÃO

No século XX, a sociedade passou por diversas mudanças e transformações, destacando a necessidade de adequar o sistema de ensino contemporâneo. O novo cenário educacional aponta a responsabilidade de formar cidadãos conscientes, críticos e ativos na sociedade. Essa premissa vem norteando propostas e normativas educacionais desde as últimas décadas do século XX e foi reafirmada ao longo das duas primeiras décadas do século XXI. Essas considerações são observáveis na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), um documento normativo que vem sendo implementado nos currículos escolares desde 2018, focando em competências e habilidades. Seu instrumento norteador inclui, entre outros aspectos, o campo da pesquisa, visto que contempla a produção do conhecimento por meio de indagações, problematização e investigação científica (Brasil, 2018).

No contexto da Educação Básica do século XXI a integração desses profissionais no ambiente escolar não só amplia as possibilidades de promoção da saúde, mas também enriquece o processo de ensino-aprendizagem por meio de métodos investigativos. O biomédico, com sua formação diversificada em ciências biológicas e da saúde, pode desempenhar um papel fundamental na criação de um ambiente escolar mais saudável e intelectualmente estimulante.

Assim, a relevância de biomédicos nas escolas está relacionada à sua capacidade de aplicar conhecimentos científicos para promover a saúde e estimular o ensino investigativo. Isso envolve liderar iniciativas de educação em saúde, como campanhas de vacinação, nutrição e higiene, e desenvolver atividades que incentivem os alunos a se engajarem em práticas científicas. Libâneo (1994) enfatiza que o processo de ensino deve incentivar o desejo e o prazer pelo estudo, evidenciando a relevância do conhecimento para a vida e para o trabalho. Segundo ele, o caráter educativo está vinculado aos objetivos do ensino crítico e se concretiza dentro do próprio processo de ensino. É por meio desse processo que ocorre a formação da consciência crítica do indivíduo (Libâneo, 1994).

Neste contexto, a implementação de práticas de ensino investigativo por esses profissionais pode contribuir de forma expressiva para a promoção da Alfabetização Científica (AC) entre os estudantes. A AC é crucial para formar cidadãos conscientes e críticos, capazes de tomar decisões fundamentadas sobre questões relacionadas à saúde e ao meio ambiente. Trata-se de um

“processo pelo qual a linguagem das Ciências Naturais adquire significados, permitindo ao indivíduo ampliar seu universo de conhecimento e sua cultura, atuando como cidadão na sociedade” (Lorenzetti; Delizoicov, 2001, p. 52).

OBJETIVO

Este trabalho pretende, destacar a importância do biomédico no ambiente escolar, a atuação eficaz nas escolas para promover a saúde e o ensino investigativo, e fornece informações sobre como maximizar o impacto positivo de sua atuação e listar algumas práticas pedagógicas bem-sucedidas realizadas por uma biomédica em uma escola pública da região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Sendo assim, a análise evidenciará a relevância de uma abordagem multidisciplinar e como ela pode ser uma estratégia eficaz para melhorar tanto a saúde quanto o aprendizado dos estudantes. Espera-se fornecer uma contribuição significativa para o debate sobre a integração de profissionais de saúde no ambiente educacional.

METODOLOGIA

O presente trabalho baseia-se em uma revisão bibliográfica de literatura e no relato de práticas bem-sucedidas realizadas por uma biomédica e pedagoga, em uma escola pública da região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. O trabalho discutirá o papel do biomédico como promotor de saúde e agente educador, a integração do ensino investigativo ao currículo escolar com o apoio desses profissionais (os biomédicos) e serão apresentadas algumas práticas exitosas que demonstram o impacto positivo dessa colaboração para a comunidade escolar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um dos desafios enfrentados pelas escolas é adequar o ensino de ciências de forma a promover a alfabetização científica, ampliando a visão de mundo dos estudantes e aproximando-os dos conhecimentos científicos. Isso lhes permite problematizar questões científicas e construir conceitos a partir delas (Cachapuz et al., 2011). Não é o bastante ensinar ciências; é necessário promover o ensino investigativo, que proporciona uma aprendizagem significativa aos educandos (Krogh; Morehouse, 2014; Rocard et al., 2007). O relatório de Primas (2011) mostra que as abordagens construtivistas revelam que a aprendizagem é mais eficaz por meio da exploração de situações, permitindo que os estudantes controlem sua própria aprendizagem e adotem uma postura ativa.

Tendo em vista a promoção da saúde em âmbito escolar, em 2007, o Ministério da Saúde (MS) e o Ministério da Educação (MEC) uniram forças para promover a saúde na escola, reconhecendo a necessidade de políticas específicas para os estudantes. Assim surgiu o Programa Saúde na Escola (PSE), um projeto que articula a escola e a Rede Básica de Saúde, visando aprimorar a saúde dos estudantes (Brasil, 2009).

A atuação do biomédico na Educação Básica revela-se uma prática exitosa, especialmente no âmbito do PSE, integrando ações de saúde no cotidiano escolar. Dada a formação multidisciplinar e o conhecimento em ciências da saúde, o biomédico está bem preparado para desempenhar um papel crucial na execução e no sucesso desse programa.

Conforme destacado por Barros et al. (2018), o biomédico, em colaboração com outros profissionais, pode promover ações de saúde que abrangem desde o diagnóstico até o tratamento, mas, principalmente, a prevenção de doenças. Ao mesmo tempo, estimula o ensino investigativo, por meio de atividades práticas e experimentais. Além disso, sua presença permite o monitoramento contínuo da saúde dos estudantes e a implementação de programas de intervenção precoce.

Ao colaborar com outros profissionais da educação e da saúde, o biomédico cria um ambiente de aprendizagem mais integrado e interativo. Por exemplo, enquanto os professores de ciências ensinam conceitos básicos de Biologia, os biomédicos podem complementar esse ensino com aulas práticas sobre Microbiologia ou Imunologia, ajudando a consolidar o conhecimento teórico por meio da prática. Esse profissional também pode incentivar novas metodologias de ensino, como o ensino investigativo e por experimentação, desconstruindo a ideia de um conhecimento engessado, pautado pela transmissão do conhecimento e a ideia de que apenas o professor detém o conhecimento (Nascimento; Hetkowski, 2009).

O ensino investigativo, facilitado pelo biomédico, também pode contribuir para a alfabetização científica. A alfabetização científica é uma habilidade essencial no mundo contemporâneo, permitindo que os indivíduos compreendam melhor as questões de saúde pública, tomem decisões informadas e participem de debates científicos com mais eficácia (Lorenzetti; Delizoicov, 2001).

Assim, por meio de aulas práticas em laboratórios escolares, os discentes têm a oportunidade de aprender de maneira interativa. A seguir, algumas práticas exitosas realizadas em uma escola pública da região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, por uma pedagoga e biomédica, na integração de Saúde e Educação:

a) Dissecção de um coração bovino. Os estudantes não só aprendem sobre a estrutura anatômica do coração, mas também compreendem o

funcionamento do sistema cardiovascular de forma tangível e memorável. Além disso, o biomédico ainda pode utilizar tecnologias, como laboratórios virtuais com simulações em 3D, para aprofundar o entendimento dos sistemas do corpo humano – a exemplo disso temos o site BioDigital;

b) Microbiologia e Bioquímica. Ao levar um microscópio para a sala de aula e demonstrar processos biológicos como a fermentação de microrganismos, os estudantes observaram as reações químicas que ocorrem dentro das células. A prática envolveu preparar lâminas microscópicas utilizando levedura de pão (*Saccharomyces cerevisiae*). Os alunos misturaram fermento biológico com água morna e colocaram sobre a lâmina para a observação da célula do levedo. Essa experiência permitiu que os discentes vissem as células de levedura e os brotamentos.

c) Câmara Escura de Orifício. A construção desse instrumento, em sala de aula, demonstra aos alunos os princípios básicos da formação de imagens e o funcionamento da visão humana. A câmara foi feita com materiais simples como, lata de leite em pó, papel vegetal, tesoura, prego, martelo e cola. Durante a atividade, os estudantes fizeram um furo no fundo da lata e cobriram a abertura com papel vegetal, criando uma superfície para a projeção da imagem.

Por meio de experimentos laboratoriais, atividades práticas e projetos de pesquisa, esses profissionais podem auxiliar os estudantes a desenvolverem habilidades críticas para o pensamento científico. A educação brasileira carece de incentivo à pesquisa, um instrumento crucial para o entendimento e ensino. Portanto, valorizar a pesquisa é fundamental para aprimorar a educação.

CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

À medida que o futuro da educação e da saúde se desenha, fica claro que a colaboração interdisciplinar será cada vez mais importante. Biomédicos, ao promoverem a saúde e o ensino investigativo nas escolas, preparam as próximas gerações para enfrentar os desafios de um mundo em constante mudança. Devido à sua sólida formação em ciências biológicas e da saúde, eles estão especialmente qualificados para contribuir significativamente na criação de um ambiente escolar que estimule o desenvolvimento intelectual dos estudantes por meio de práticas investigativas e científicas.

Deste modo, as práticas exitosas apresentadas neste trabalho evidenciaram o impacto positivo que os biomédicos podem ter nas escolas. Elas mostraram como eles são capazes de criar uma cultura de saúde e investigação científica que beneficia não apenas os estudantes, mas toda a comunidade escolar. Contudo, é importante reconhecer os desafios associados a essa integração e trabalhar para superá-los por meio de colaboração, formação e inovação contínuas.

Por fim, é essencial continuar explorando novas maneiras de integrar esses e outros profissionais de saúde ao ambiente escolar. Isso pode incluir desde o desenvolvimento de novos programas de formação e certificação até a criação de novas políticas e práticas que apoiem essa colaboração.

REFERÊNCIAS

BARROS, M. D. de; SILVA, R. de C. D. A. e; NASCIMENTO, G. V.; SILVA, R. B. F. da; CORREIA, A. A. O profissional biomédico e a escola: palestras informativas. **Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT - 104 PERNAMBUCO**, Aracajú/SE, v. 04, n. 01, p. 17-26, nov. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília/DF: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde na escola**. Brasília/DF: Ministério da Saúde, 2009. (Coleção: Cadernos de Atenção Básica, n. 24).

CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. de; PRAIA, J.; VILCHES, A. (Org.). **A necessária renovação do Ensino das Ciências**. 3 ed. São Paulo/SP: Cortez, 2011.

KROGH, S.; MOREHOUSE, P. **The Early Childhood Curriculum: inquiry learning through integration**. 2. ed. New York/NY/EUA: McGraw-Hill Higher Education, 2014.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo/SP: Cortez, 1994.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Revista Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte/MG, v. 03, n. 01, p. 37 50, jun. 2001.

NASCIMENTO, A.D.; HETKOWSKI, T. M. (Org.). **Educação e contemporaneidade: pesquisas científicas e tecnológicas**. Salvador/BA: EDUFBA, 2009.

PRIMAS. **The PRIMAS project: Promoting Inquiry-based Learning (IBL) in mathematics and science education across Europe**. European Union: Capacities, 2011. Disponível em: <https://www.nottingham.ac.uk/research/groups/crme/documents/primas/primas-international-policy-report.pdf>. Acesso em: 03 set. 2024.

ROCARD, M.; CSERMELY, P.; JORDE, D.; LENZEN, D.; WALBERG-HENRIKSSON, H.; HEMMO, V. **Science Education Now: a renewed Pedagogy for the future of Europe**. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2007.