

MOVIMENTO ANTIVACINA: CIÊNCIA, ÉTICA E INFORMAÇÃO - RELATO DE EXPERIÊNCIA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

Luiz Henrique Do Espirito Santo ¹
Bruno Cunha Da Silva ²
João Mateus Xavier Tavares Da Silva ³
Asael Silva De Oliveira ⁴

RESUMO

O presente trabalho relata a experiência de bolsistas de iniciação à docência do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) no planejamento e condução de uma palestra sobre o movimento antivacina em uma escola da rede pública estadual de Belém, Pará. Desenvolvida no âmbito do programa, a ação teve como objetivo promover a reflexão crítica sobre a origem e os impactos do negacionismo científico na saúde pública, visando a conscientização da comunidade escolar. A preparação da atividade exigiu uma cuidadosa curadoria de informações científicas e históricas, adaptadas à linguagem do público por meio de recursos visuais interativos. A condução da palestra, aberta a alunos, professores e funcionários, transformou-se em um potente espaço de diálogo. Durante o debate, emergiram questionamentos recorrentes, muitos influenciados por desinformação veiculada em redes sociais. Essa interação direta com as dúvidas da comunidade reforçou o papel da escola como local de formação crítica e evidenciou a urgência de uma educação científica que capacite os alunos a avaliar criticamente as fontes de informação. Para os bolsistas, a experiência foi fundamental para a mobilização de competências docentes essenciais. O desafio de traduzir dados complexos, conectando-os aos conhecimentos prévios dos alunos para gerar uma aprendizagem significativa, aprimorou a didática e a capacidade de mediação. Conclui-se que a aplicação de metodologias ativas, pautadas na resolução de problemas, é essencial na formação docente, pois capacita os futuros professores a criar ambientes que preparam os alunos para os desafios da sociedade contemporânea, fortalecendo o pensamento científico.

Palavras-chave: Movimento Antivacina, Linha do Tempo, Educação em Saúde, Estágio de Docência.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará - UFPA, luiz.henr.santo@gmail.com;

² Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará - UFPA, brunocunha32b@gmail.com ;

³ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará - UFPA, jmatxtavsil@gmail.com;

⁴ Doutor pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará - UFPA, asaer@ufpa.br;



INTRODUÇÃO

A saúde pública brasileira enfrenta um paradoxo alarmante: enquanto a vacinação foi, historicamente, uma das mais bem-sucedidas estratégias de prevenção, observa-se atualmente uma preocupante queda na cobertura vacinal (XAVIER *et al.*, 2024). Notícias recentes alertam que o "Brasil pode enfrentar a volta de doenças já erradicadas" (A TRIBUNA, 2025) e que o "negativismo às políticas de imunização se reflete no retorno de doenças extintas" (JORNAL DA USP, 2024). Este cenário, impulsionado pela desinformação e pelo fortalecimento de movimentos de negação da ciência (OLIVEIRA; MELLO, 2024), reforça a urgência de ações educativas que promovam o pensamento crítico.

Diante disso, o presente artigo tem como objetivo relatar a experiência de uma intervenção pedagógica sobre o movimento antivacina, realizada no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), com o objetivo de analisar o papel da educação científica na desmistificação de informações falsas e na promoção da saúde coletiva. Para além da transmissão de conteúdo, a intervenção pedagógica foi estruturada com o objetivo de desenvolver competências essenciais para a formação cidadã e científica dos estudantes. A atividade buscou capacitá-los a interpretar textos de divulgação científica, a analisar criticamente a confiabilidade das fontes de informação, especialmente no contexto das redes sociais, e a comunicar argumentos baseados em evidências, promovendo um debate qualificado sobre um tema de grande relevância sociocultural (BNCC, 2018).

Para alcançar tal objetivo, este trabalho está estruturado da seguinte forma: primeiramente, apresenta-se a metodologia utilizada para o planejamento e a execução da palestra. Em seguida, na seção de Resultados e Discussão, são relatadas as observações e os principais questionamentos que emergiram durante o debate com os alunos, conectando a experiência prática com a literatura acadêmica sobre o tema. Por fim, as considerações finais sintetizam os aprendizados da experiência e reforçam o papel da educação científica no combate à desinformação.

METODOLOGIA





A intervenção pedagógica foi estruturada como uma exposição explicativa e demonstrativa, dividida em uma sequência lógica de cinco momentos. A atividade iniciou-se com a projeção de um slide que compilava manchetes de notícias de portais como "Jornal da USP", "A Tribuna" e "ONU News". O objetivo deste primeiro momento foi criar um impacto inicial, utilizando títulos como "Brasil pode enfrentar volta de doenças já erradicadas" (A TRIBUNA, 2025) e "Negativismo às políticas de imunização se reflete no retorno de doenças extintas" (JORNAL DA USP, 2024) para conectar o tema da palestra a um problema de saúde pública real e atual, despertando o interesse dos alunos.

Superada a contextualização inicial, a metodologia seguiu para a construção de uma narrativa histórica, apresentada em formato de linha do tempo. Esta seção da palestra utilizou recursos visuais para destacar os marcos fundamentais da imunização. A cronologia iniciou-se com os experimentos pioneiros de Edward Jenner e a descoberta da vacina contra a varíola em 1796, progrediu para as contribuições de Louis Pasteur na microbiologia e o desenvolvimento da vacina contra a raiva e, por fim, abordou o cenário brasileiro, com foco na atuação do sanitarista Oswaldo Cruz e no emblemático episódio da "Revolta da Vacina" em 1904. O objetivo desta etapa foi fornecer aos estudantes uma base histórica sólida sobre a evolução da ciência vacinal e seus desafios sociais.

Após o percurso histórico, a palestra transitou para os fundamentos biológicos da imunização, com o objetivo de construir o alicerce científico para a compreensão das vacinas. Por meio de esquemas visuais, a exposição detalhou a estrutura do sistema imunológico, diferenciando a imunidade inata, a primeira linha de defesa do organismo, composta por células como neutrófilos e macrófagos (SORDI *et al.*, 2020), da imunidade adaptativa. Explicou-se que esta última é adquirida ao longo da vida e se caracteriza pela sua especificidade e pela criação de uma memória imunológica, processo mediado principalmente pelos linfócitos B e T (VELOSO, 2022). Finalmente, foi abordado o conceito de imunidade coletiva, demonstrando que a vacinação em massa protege não apenas o indivíduo vacinado, mas também os membros vulneráveis da comunidade que não podem ser vacinados, configurando-se como um ato de responsabilidade social.



Por fim, a palestra abordou o paradoxo do crescente movimento antivacina frente ao sucesso histórico da imunização. A exposição demonstrou como a desinformação



digital se tornou um vetor para a disseminação de narrativas falsas, tendo como exemplo central o estudo fraudulento de 1998 que associava indevidamente a vacina tríplice viral ao autismo (PINTO JÚNIOR *et al.*, 2019). Para ilustrar o impacto concreto deste fenômeno na saúde pública, a apresentação foi concluída com a análise de dados que evidenciam a queda na cobertura vacinal no Brasil e o consequente surgimento de doenças antes controladas, como o sarampo (XAVIER *et al.*, 2024).

REFERENCIAL TEÓRICO

O histórico das vacinas e da imunização

As vacinas representam um dos maiores avanços da medicina moderna, tendo transformado a saúde pública e contribuído para a erradicação de doenças graves. A prática da vacinação teve início no século XVIII, com Edward Jenner, que desenvolveu a vacina contra a varíola a partir da inoculação da varíola bovina, estabelecendo os fundamentos da imunização artificial (PLOTKIN, 2014). Posteriormente, Louis Pasteur ampliou os conhecimentos sobre vacinação, desenvolvendo vacinas contra a raiva e o antraz, consolidando a teoria germinativa das doenças infecciosas. Do ponto de vista imunológico, a vacinação promove a imunidade ativa artificial, estimulando o organismo a produzir anticorpos específicos sem causar a doença, diferentemente da imunidade natural adquirida após a infecção (ALBERTS *et al.*, 2015). Esses avanços históricos demonstram como a ciência médica tem atuado na prevenção de epidemias, servindo de base para políticas de saúde pública contemporâneas e reforçando a importância da vacinação como estratégia coletiva de proteção.

As vacinas desempenharam papel decisivo na erradicação de doenças graves, como a varíola, declarada erradicada pela Organização Mundial da Saúde em 1980, e a poliomielite, que sofreu redução drástica em escala global graças a campanhas massivas de vacinação (PLOTKIN, 2014). Esses avanços históricos refletem a eficácia da imunização como ferramenta de saúde pública, prevenindo epidemias e salvando





milhões de vidas. Do ponto de vista imunológico, a vacinação promove a imunidade ativa artificial, ao estimular o organismo a produzir anticorpos específicos sem causar a doença, enquanto a imunidade passiva ocorre quando anticorpos são transferidos de forma

externa, como no caso de soros ou do leite materno. Além disso, a imunidade pode ser natural, adquirida após contato com o agente infeccioso, ou artificial, induzida por vacinas, conforme detalhado por Lichtman, Pillai e Abbas (2017). Compreender esses mecanismos é essencial para valorizar a importância das vacinas e fundamentar estratégias educativas e de saúde pública voltadas à prevenção de doenças infecciosas.

O movimento antivacina: do surgimento aos tempos hodiernos

O surgimento do movimento antivacina pode ser contextualizado historicamente com a Revolta da Vacina, ocorrida no Rio de Janeiro em 1904. A campanha de vacinação obrigatória contra a varíola, implementada pelo governo de Oswaldo Cruz, enfrentou forte resistência da população, motivada por desinformação, desconfiança em relação às autoridades e condições sanitárias precárias (REIS, 1996). Esse episódio evidencia que a rejeição à vacinação não é um fenômeno recente, mas possui raízes sociais, culturais e políticas profundas, caracterizando um movimento que questiona a intervenção do Estado sobre o corpo e a saúde individual (DA SILVA *et al.*, 2021). Assim, a Revolta da Vacina representa o marco histórico do movimento antivacina no Brasil, servindo de referência para compreender as resistências contemporâneas frente às campanhas de imunização e à disseminação de informações falsas sobre vacinas.

Na contemporaneidade, o movimento antivacina se manifesta principalmente como hesitação vacinal, caracterizada por dúvidas e resistências à imunização mesmo em contextos nos quais as vacinas estão disponíveis e são seguras. Segundo Ferrari *et al.* (2021), esse fenômeno apresenta heterogeneidade discursiva, envolvendo diferentes justificativas que vão desde preocupações com efeitos colaterais até desconfiança em relação às instituições de saúde e à indústria farmacêutica. As redes sociais e plataformas digitais desempenham papel crucial na amplificação dessas narrativas, favorecendo a rápida disseminação de informações falsas ou distorcidas (LIMA *et al.*,





2024). Dessa forma, o movimento antivacina contemporâneo não se restringe a grupos isolados, mas constitui um desafio global à saúde pública, exigindo estratégias integradas de comunicação científica, educação e políticas de imunização para mitigar seus impactos.

A importância da educação científica e das políticas públicas

O enfrentamento à desinformação requer estratégias que integrem políticas públicas, educação e engajamento social. De acordo com Guazina (2023), a promoção da alfabetização midiática e informacional nas escolas é fundamental para o desenvolvimento do pensamento crítico e da capacidade de análise das informações circulantes no ambiente digital. A autora propõe uma agenda voltada à formação de professores e à produção de conteúdos pedagógicos que capacitem alunos e comunidade escolar a identificar, questionar e combater narrativas falsas, fortalecendo uma cultura de verificação e confiança na ciência. Complementarmente, Hissa (2022) destaca que as ações de combate à desinformação não podem se limitar a práticas técnicas, como checagem de fatos ou curadoria digital, mas devem considerar os aspectos cognitivos, afetivos e ideológicos que moldam a percepção da realidade. Assim, o combate eficaz à desinformação demanda não apenas o acesso a informações corretas, mas também a formação de sujeitos críticos capazes de interpretar o mundo de forma reflexiva e socialmente contextualizada.

No enfrentamento à desinformação, o professor assume papel central como mediador do conhecimento e formador de cidadãos críticos. Para Ghedin (2009), o professor deve desenvolver cinco dimensões essenciais: didática, ética, comunicativa, reflexiva e investigativa, que permitam orientar os alunos na análise crítica das informações e no discernimento entre conteúdos confiáveis e falsos. Complementarmente, Freire (1984) enfatiza que a ação do professor deve ir além da transmissão de conteúdos, promovendo experiências de aprendizagem significativas e contextualizadas, capazes de estimular a reflexão e a participação ativa dos estudantes. Nesse sentido, a atuação docente no combate à desinformação combina planejamento didático, avaliação crítica das fontes e engajamento social, contribuindo para a



formação de sujeitos conscientes e aptos a interpretar a realidade de forma crítica e ética.



RESULTADOS

A intervenção contou com a participação de 50 estudantes no auditório da EEEFM Barão de Igarapé-Miri. Durante o primeiro momento da palestra, que apresentou

manchetes de notícias sobre o ressurgimento de doenças antes controladas, os alunos ainda não demonstravam muita atenção e curiosidade. Houve uma pergunta que foi registrada: "Mas por que as pessoas se revoltaram por conta de uma vacinação?", a qual evidenciou a primeira manifestação de interesse em compreender o contexto histórico e social relacionado à imunização. Essa interação inicial indicou que o tema conseguiu despertar uma curiosidade sobre a relação entre ciência e sociedade.

Na etapa dedicada aos conceitos de imunidade, os estudantes foram questionados: "Vocês têm alguma ideia de qual é a diferença entre a imunidade inata, adaptativa e coletiva?". Inicialmente, não houve respostas, o que indicou a necessidade de contextualizar os conceitos com situações cotidianas. Para facilitar a compreensão, houve a relação do tema à pandemia de COVID-19, questionando: "O que seria uma imunidade coletiva naquele contexto?". Após um tempo, uma estudante respondeu: "Seria se todos estivessem imunizados?", demonstrando associação entre experiência pessoal e conceito científico. Em seguida, discutiu-se o papel da vacinação nesse processo e surgiu o questionamento: "Quem aqui se vacinou contra a COVID?". A maioria dos estudantes levantou a mão, permitindo reforçar a ideia de que a vacinação contribui diretamente para a imunidade coletiva. Esse momento evidenciou que o uso de exemplos próximos à realidade dos alunos facilitou a assimilação de conceitos complexos de imunologia.

Durante o momento final da intervenção, que abordou o movimento antivacina, alguns estudantes reagiram com risos ao observar exemplos atuais de resistência à imunização. Em seguida, surgiu o questionamento: "Qual a diferença entre o movimento antivacina atual e o da Revolta da Vacina?". Diante do silêncio inicial, os





ministrantes incentivaram a reflexão, perguntando: “Vocês acham que ser contra a vacina hoje faz sentido?”. Os estudantes responderam que não. Na sequência, foi retomada a questão histórica: “E na Revolta da Vacina, fazia sentido?”. Um dos estudantes respondeu: “Sim, porque na época não tinha informação”. A partir dessa fala, reforçou-se a importância da conscientização e do acesso à informação, destacando o papel fundamental da educação científica na formação de cidadãos críticos e socialmente responsáveis.

DISCUSSÃO

A intervenção pedagógica, realizada com 50 estudantes no auditório da EEEFM Barão de Igarapé-Miri, revelou nuances importantes sobre a percepção discente acerca da vacinação e do movimento antivacina. No momento inicial, a apresentação das manchetes de notícias sobre o ressurgimento de doenças não capturou imediatamente a atenção da maioria, sugerindo um possível distanciamento dos alunos em relação à relevância histórica e atual da imunização, talvez reflexo de um conhecimento prévio limitado sobre o tema. Contudo, a subsequente contextualização histórica, especialmente a menção à Revolta da Vacina de 1904, suscitou o primeiro questionamento direto (“Mas por que as pessoas se revoltaram por conta de uma vacinação?”). Esta pergunta sinalizou um ponto de inflexão, indicando que, apesar de um aparente conhecimento prévio limitado, a dimensão social e conflituosa do desenvolvimento científico despertou a curiosidade dos estudantes, abrindo caminho para o engajamento com o tema.

A transição para os conceitos biológicos de imunidade apresentou um desafio inicial. Quando questionados sobre as diferenças entre imunidade inata, adaptativa e coletiva, os estudantes permaneceram em silêncio, indicando uma possível dificuldade em lidar com a abstração dos termos científicos. Para superar essa barreira, recorreu-se à contextualização, utilizando a experiência recente e partilhada da pandemia de COVID-19 como exemplo prático (“O que seria uma imunidade coletiva naquele contexto?”). Esta estratégia mostrou-se eficaz, pois permitiu que uma estudante





articulasse a ideia central ("Seria se todos estivessem imunizados?"), demonstrando a importância de ancorar conceitos complexos na vivência dos alunos para facilitar a aprendizagem significativa, conforme defende Ausubel (mencionado no resumo). A subsequente participação da maioria dos estudantes, ao confirmarem ter recebido a vacina contra a COVID-19, reforçou como a relevância pessoal do tema potencializa o engajamento e a conexão com o conteúdo.

O momento final da intervenção, focado no movimento antivacina contemporâneo, gerou reações iniciais de humor, talvez indicando uma percepção da irracionalidade de tal resistência à luz do conhecimento atual. No entanto, a pergunta subsequente ("Qual a diferença entre o movimento antivacina atual e o da Revolta da Vacina?") demonstrou que os estudantes estavam ativamente a processar a dimensão

histórica apresentada. A resposta de um aluno, ao justificar a Revolta da Vacina pela falta de informação na época ("Sim, porque na época não tinha informação"), foi particularmente reveladora. Ela evidencia uma compreensão crucial: a de que o contexto histórico e o acesso à informação são determinantes na avaliação das ações sociais. Esta percepção alinha-se com a necessidade de uma educação científica que capacite os alunos a avaliar criticamente as fontes de informação (BNCC, 2018), distinguindo a desinformação deliberada atual da genuína falta de conhecimento do passado. A discussão reforçou, assim, o papel da escola não apenas como transmissora de factos, mas como espaço de formação crítica face aos desafios informacionais da sociedade contemporânea (OLIVEIRA; MELLO, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência desenvolvida na EEEFM Barão de Igarapé-Miri demonstrou o potencial pedagógico de ações que articulam o ensino de Ciências com dimensões históricas e sociais do conhecimento científico. Ao apresentar a trajetória das vacinas e os desafios enfrentados desde o século XVIII até a atualidade, foi possível aproximar os estudantes da compreensão de que a ciência é um processo dinâmico, coletivo e historicamente situado. Essa perspectiva favorece não apenas a aprendizagem de





conceitos biológicos, mas também a valorização do pensamento científico como uma construção humana em constante aperfeiçoamento.

Além disso, o estímulo à escola ativa com o uso de recursos visuais e perguntas norteadoras mostrou-se eficaz para promover o engajamento dos alunos e a reflexão crítica sobre temas de saúde pública. O resgate da Revolta da Vacina, contrastado com os movimentos antivacina contemporâneos, permitiu aos estudantes perceber como a desinformação e a falta de acesso à ciência continuam sendo desafios persistentes. A interação entre os participantes evidenciou que a contextualização histórica e social potencializa a compreensão de conteúdos científicos, tornando-os mais significativos e próximos da realidade dos aprendizes.

Por fim, a ação reforçou a importância do papel da escola e dos educadores na promoção da alfabetização científica e na formação de cidadãos conscientes e

informados. Em um cenário marcado pela circulação de fake news e pela crescente desconfiança nas instituições científicas, iniciativas como esta se mostram essenciais para o fortalecimento da cultura científica e da responsabilidade coletiva em torno da saúde pública. Dessa forma, o relato reafirma que ensinar Ciências da Natureza é, acima de tudo, um ato de diálogo entre o conhecimento, a história e a sociedade, capaz de inspirar os estudantes a compreender e valorizar a ciência como parte integrante de sua vida cotidiana.

REFERÊNCIAS

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Molecular Biology of the Cell. 6. ed. **New York: Garland Science**, 2015.

CUKIERMAN, Henrique. The Vaccine Revolt of 1904, Rio de Janeiro, Brazil. In: **Oxford Research Encyclopedia of Latin American History**. 2021.

DA SILVA, Andressa Lima; DE OLIVEIRA MACHADO, Liss Andria; KUHN, Fábio Teixeira. Vacinas: da criação revolucionária ao polêmico movimento de rejeição. **Revista de saúde coletiva da UEFS**, v. 11, n. 2, p. e5724-e5724, 2021.





DE OLIVEIRA, Vanusa Maria; MELLO, Geison Jader. Análise do conhecimento sobre vírus, vacinas, ciência, tecnologia, negacionismo e antivacina de estudantes do 9º ano de uma escola pública. **Revista Ciências & Ideias** ISSN: 2176-1477, p. e24152559-e24152559, 2024.

DE SORDI, Luiz Henrique Silva et al. O Papel da Imunidade Inata na COVID-19. **HSJ**, v. 10, n. 3, p. 5-8, 2020.

FERRARI, Isaura Wayhs et al. " O lado obscuro das vacinas": a heterogeneidade discursiva do fenômeno da hesitação vacinal. 2021.

FREIRE, Madalena. A paixão de conhecer o mundo. **Cadernos de Pesquisa**, n. 49, p. 92-92, 1984.

GHEDIN, Evandro. Tendências e dimensões da formação do professor na contemporaneidade. In: **Congresso Norte Paranaense de Educação Física Escolar**. p. 1-28. 2009

GUAZINA, Liziane Soares. Alfabetização midiática e informacional no combate à desinformação e à violência nas escolas: uma proposta de agenda. **Comunicação & Educação**, v. 28, n. 2, p. 20-32, 2023.

HISSA, Débora Liberato Arruda. Da manipulação das massas nas redes sociais às ações de combate à desinformação. **Revista Linguagem em Foco**, v. 14, n. 2, p. 68–89, 2022.

JUNIOR, Vitor Laerte Pinto. Antivacinação, um movimento com várias faces e consequências. **Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitário**, v. 8, n. 2, p. 116-122, 2019.

LIMA, Vanessa Lorena Macêdo; JUNIOR, Helio Marco Pereira Lopes; DA SILVA, Luana Guimarães. O movimento antivacina durante a pandemia de COVID-19: impactos, narrativas e implicações sociais. **Revista Ibero-americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 10, p. 2759-2771, 2024.





PLOTKIN, S. A. History of vaccination. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 111, n. 34, p. 12360–12365, 2014.

X Encontro Nacional das Licenciaturas

VELOSO, Pedro Henrique Fonseca et al. Sistema Imune: Onde os defensores habitam. 2022.

XAVIER, Fernanda Queiroz et al. Movimento antivacina: a pandemia da década. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 1, p. 5224-5238, 2024.

