

Educação em Saúde no Ensino de Ciências: sequência didática sobre Virologia e Vacinação

Amanda Karoline das Neves¹

Heloisa Junqueira²

Resumo:

Esse artigo descreve uma experiência pedagógica desenvolvida no âmbito do Estágio de Docência em Ciências, Ensino Fundamental, com foco no ensino de virologia e vacinação. A sequência didática foi organizada em quatro encontros, contemplando o uso de distintas metodologias no processo de ensino-aprendizagem. Buscou-se estabelecer uma compreensão ampliada de saúde, em consonância com os principais documentos fundamentais do sistema educacional brasileiros. As práticas possibilitaram aos estudantes desenvolverem suas condições de observar, questionar, refletir criticamente e comunicar-se com os demais, articulando conteúdos biológicos a aspectos sociais, históricos e ambientais. Também, promoveram reflexões acerca do papel da vacinação diante do cenário de queda das coberturas vacinais e da reemergência de doenças imunopreveníveis, no Brasil. Destaca-se a participação ativa dos estudantes nas múltiplas atividades propostas, como pesquisas, debates e produção de folders informativos, evidenciando a significância da sequência didática proposta, que gerou aprendizagens integradas ao campo da saúde, validando a necessidade e importância da contextualização em um ensino de Ciências crítico.

Palavras-chave:

Educação vacinal. Ensino-aprendizagem. Virologia.

Health Education in Science Teaching: Teaching Sequence on Virology and Vaccination

Abstract: This article describes a pedagogical experience developed within the Science Teaching Internship program for Elementary School, focusing on teaching virology and vaccination. The teaching sequence was organized into four sessions, incorporating different methodologies in the teaching-learning process. The aim was to establish a broader understanding of health, in line with the main foundational documents of the Brazilian educational system. The practices enabled students to develop their ability to observe, question, critically reflect, and communicate with others, connecting biological content with social, historical, and environmental aspects. They also fostered reflections on

¹Licencianda em Ciências Biológicas na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail: amanda.neves@ufrgs.br ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2796-072X>

²Doutora em Educação em Ciências, professora do Departamento de Ensino e Currículo, Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail: heloisa.junqueira@ufrgs.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4494-9683>

the role of vaccination in the context of declining vaccination coverage and the reemergence of vaccine-preventable diseases in Brazil. The students' active participation in the multiple proposed activities, such as research, debates, and the production of informational brochures, stands out. This highlights the significance of the proposed teaching sequence, which generated learning integrated into the health field and validates the need for and importance of contextualization in critical science teaching.

Keywords: Vaccine education. Teaching and learning. Virology.

Educación para la Salud en la Enseñanza de las Ciencias: Secuencia Didáctica sobre Virología y Vacunación

Resumen: Este artículo describe una experiencia pedagógica desarrollada en el marco del programa de Prácticas Docentes de Ciencias para Educación Primaria, centrada en la enseñanza de virología y vacunación. La secuencia didáctica se organizó en cuatro sesiones, incorporando diferentes metodologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El objetivo fue establecer una comprensión más amplia de la salud, en consonancia con los principales documentos fundacionales del sistema educativo brasileño. Las prácticas permitieron a los estudiantes desarrollar su capacidad de observación, cuestionamiento, reflexión crítica y comunicación, conectando el contenido biológico con aspectos sociales, históricos y ambientales. También fomentaron reflexiones sobre el papel de la vacunación en el contexto de la disminución de la cobertura de vacunación y el resurgimiento de enfermedades prevenibles por vacunación en Brasil. Se destaca la participación activa de los estudiantes en las múltiples actividades propuestas, como investigaciones, debates y la elaboración de folletos informativos. Esto resalta la importancia de la secuencia didáctica propuesta, que generó un aprendizaje integrado en el ámbito de la salud y valida la necesidad e importancia de la contextualización en la enseñanza crítica de las ciencias.

Palabras clave: Educación sobre vacunas. Enseñanza y aprendizaje. Virología.

1 Introdução

O ensino de Ciências envolve não apenas a transmissão de conteúdos curriculares, mas também o desenvolvimento de situações de aprendizagem que possibilitem a formação de sujeitos implicada com a cidadania. Neste sentido, ensinar Ciências articula-se significativamente ao desenvolvimento social, político e econômico do País, considerando-se que o processo de ensino-aprendizagem pode conduzir o estudante a interpretar o mundo e torná-lo um sujeito autônomo e crítico (SILVA *et al.*, 2017). Tal viés converge com a Lei Federal nº 9.394/96 (BRASIL, 1996), que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional e com a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018), que asseguram e promovem a formação indispensável à cidadania.

De acordo com Mohr e Venturi (2013), a educação em Saúde fundamenta-se por atividades que visam ao ensino-aprendizagem de algum tema relacionado com a saúde individual ou coletiva. Pelicioni e Mialhe (2019) afirmam que às ações de educação em saúde precisam ser incorporadas aos diferentes processos educativos, mediadas por conteúdos curriculares ou por situações que façam parte do cotidiano dos estudantes. Considerando a relevância social e científica das relações entre educação em saúde e ensino, em 2007, foi instituído o Programa Saúde na Escola (PSE), Decreto nº 6.286, que busca articular políticas

de saúde e educação, objetivando ações de prevenção a doenças e promoção da saúde humana nas escolas. Sob essa perspectiva, doenças infecciosas virais e educação vacinal são temas cruciais a serem abordados, já que representam importantes questões de saúde pública no Brasil.

Nestas abordagens, precisa-se considerar que, desde 2016, vem ocorrendo um declínio significativo nos índices de cobertura vacinal da população, algo não evidente a partir da implementação do Plano Nacional de Imunização (década de 1990), quando o Brasil apresentava uma cobertura vacinal de 95% (SATO, 2018). De acordo com a Fundação Oswaldo Cruz (2022), menos de 70% do público-alvo estava com as doses da vacina contra a poliomielite em dia. A baixa cobertura vacinal contra a Febre Amarela, também, exigiu do país um enfrentamento de casos em número recorde, entre 2016 e 2018.

Além disto, tornou-se preocupante o contexto das chamadas doenças reemergentes, aquelas que após um período de declínio marcado por políticas públicas focadas no seu controle e erradicação (AFONSO *et al.*, 2010), voltam a indicar casos. Infecções como o Sarampo, por exemplo, considerado erradicado desde 2016, reapareceu em 2018, concomitantemente à queda da adesão à primeira dose da vacina tríplice viral em todas as regiões do Brasil, observada desde 2017 (CHAVES *et al.*, 2020).

A recusa à vacinação é um fenômeno multifatorial que acomete não apenas o Brasil. Estudos qualitativos mostram que a hesitação vacinal é influenciada por diversos fatores socioculturais (BARBIERI; COUTO, 2015; BARBIERI; COUTO; AITH, 2017). Além disso, o acesso à informação é um dos elementos mais influentes na decisão de se vacinar (MENDES *et al.*, 2020). Sendo razões contundentes e complexas, afirma-se a necessidade de se desenvolver ações educativas no âmbito da saúde, que incluam conhecimentos sobre infecções virais, profilaxia e prevenção, estabelecendo-se assim relações epistemológicas com os princípios difundidos pela BNCC, especificamente, para o ensino de Ciências, Ensino Fundamental, 7º ano, conforme o trecho:

(EF07CI10) Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças (BRASIL, 2018, p. 347).

Baseando-se nesses pressupostos, o artigo apresenta o relato da experiência vivenciada pela autora principal em uma sequência didática, em contexto de ensino escolar no campo da educação em saúde, esfera da virologia. A proposta pedagógica amparou-se no desenvolvimento do pensamento investigativo (perguntar, debater, investigar e elaborar escritas) e do pensamento crítico (relacionar com sociedade), de modo a criar condições favoráveis às aprendizagens pretendidas nos estudantes. A experiência dialoga com o enfoque Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) e com a BNCC (, 2018), ao integrar o conhecimento científico às dimensões socioambientais. Os processos de trabalho foram desenvolvidos no âmbito do Estágio Obrigatório de Docência em Ciências, no Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

2 Metodologia e resultados

O presente trabalho trata-se de um relato descritivo de uma sequência de aulas voltadas ao ensino de virologia e vacinação, desenvolvida durante quatro encontros semanais de 2 horas-aula cada. A atividade foi elaborada junto a uma turma do sexto ano, composta por estudantes de idades entre 11 e 13 anos, no Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), localizado no município de Porto Alegre.

2.1 Primeiro encontro

No primeiro encontro, objetivou-se sondar os saberes prévios dos estudantes, concebidos como necessários à introdução dos conceitos biológicos acerca dos vírus, validando que as concepções precedentes dos estudantes desempenham um papel crucial no processo de aprendizagem (SCOTT *et al.*, 2011). Carretero e Castorina (2013) também enfatizam que a aprendizagem não ocorre apenas pela assimilação de novos conceitos, mas pela reorganização entre o que já é conhecido e o que se deseja conhecer. Além disso, a conexão entre o conteúdo escolar e o cotidiano dos estudantes é um dos princípios da alfabetização científica (SASSERON; CARVALHO, 2008).

A partir de questionamentos iniciais, muitos estudantes associaram os vírus a doenças infecciosas conhecidas por eles, como Influenza e Covid-19. Também, resgatou-se os conceitos relativos aos diferentes seres vivos conhecidos, discutidos em aulas anteriores, com o intuito de identificar, comparar e relacionar vírus com os demais seres vivos, sob o ponto de vista biológico.

Na sequência, por meio de uma aula expositivo-dialogada, foram estudados os principais conceitos da biologia dos vírus, incluindo sua composição acelular e os mecanismos de reprodução no interior das células hospedeiras. Durante o andamento da aula, os estudantes demonstraram interesse no assunto e expressaram suas dúvidas quanto aos processos de infecção, formas de transmissão viral e atuação das vacinas, o que permitiu identificar seus desejos e necessidades de aprendizagem para compor o planejamento das aulas subsequentes.

2.2 Segundo encontro

Neste encontro, o principal objetivo de ensino foi discutir o sistema imunológico, as vacinas e suas inter-relações. O material de apoio da aula, composto por um texto-base, slides e vídeos, foi elaborado a partir de conteúdos de divulgação científica (RICCI *et. al* 2019; ALMEIDA; RAMIREZ; SANTOS, 2020), considerando que é na sala de aula que se estabelecem as conexões entre Divulgação Científica e conteúdos escolares (NASCIMENTO; JUNIOR, 2010).

Iniciou-se com uma apresentação sobre o sistema imunológico humano, destacando o papel dos linfócitos e dos anticorpos nas ações de confronto às infecções, o que contribuiu muito nas compreensões dos estudantes sobre os modos de atuação das vacinas no corpo humano. Durante o debate, foram manifestados interesses no tema pelos estudantes, e perguntas coerentes se fizeram presentes, como por exemplo, o porquê da necessidade de doses adicionais da mesma vacina. Na resposta, considerou-se as mutações que podem alterar o patógeno de tal forma que os anticorpos existentes se tornam menos eficazes. Além disso, enfatizou-se que a concentração de anticorpos no corpo pode diminuir com o tempo, como é o caso da vacina da gripe.

Em seguida, os principais tipos de vacinas foram detalhados: atenuadas, que utilizam

versões enfraquecidas do patógeno; inativadas, que usam o patógeno morto; e as vacinas de subunidades, que usam apenas partes específicas do patógeno, como proteínas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2020). As etapas de desenvolvimento de uma vacina também foram abordadas, desde a fase de pesquisa em laboratório até os testes clínicos, que garantem a segurança e a eficácia (SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2020). Explicitou-se, também, que o processo de aprovação de uma vacina envolve a avaliação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que os estudantes revelaram desconhecer, gerando perguntas e debates em aula.

Na continuação, mostrou-se o Calendário Nacional de Vacinação aos estudantes (BRASIL, 2025). A maioria relatou não saber de sua abrangência, mas puderam relacionar com suas vacinas já aplicadas, como a da poliomielite, antigamente administrada de forma oral. A isto agregou-se o caráter variável do Calendário, podendo ser diferente dependendo de fatores regionais, sociais e epidemiológicos. Assim, foi possível se aproximar da coerência entre o Calendário instituído e as regiões brasileiras, garantindo a promoção da saúde individual e coletiva, bem como concepções de cidadania.

2.3 Terceiro encontro

Durante o terceiro encontro, os estudantes foram organizados em pequenos grupos, a fim de elaborarem folders informativos sobre diferentes doenças infecciosas virais, expressando informações do agente etiológico, forma de transmissão, profilaxia e tratamento. Esta metodologia de ensino buscou promover o desenvolvimento de habilidades relacionadas à pesquisa, à sistematização de conhecimentos e à construção e compartilhamento do saber, utilizando variadas formas de expressão.

Nesse sentido, tais aspectos utilizados no processo ensino-aprendizagem são enfatizados pela BNCC (BRASIL, 2018, p. 323), a qual estabelece que o ensino de Ciências precisa ser um dos promotores de situações que estimulem o estudante a “selecionar e construir argumentos com base em evidências, modelos e/ou conhecimentos científicos”. Uma das competências específicas para o ensino de Ciências da Natureza na BNCC também reforça esse objetivo:

Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética (Brasil, 2018, p. 324).

Vale destacar que, ao irem realizando a atividade, os estudantes demonstraram dúvidas quanto à seleção de fontes de pesquisa, indicando o valor e a importância de propostas similares, bem como o significativo papel do professor-mediador nestes processos. Outro aspecto notório foi o engajamento dos discentes no processo de pesquisa e produção do folder. Pode-se afirmar, assim, que o planejamento desse encontro possibilitou a utilização de distintas linguagens, como a oralidade, a escrita, a leitura e os desenhos, resultando em maior participação dos alunos e alunas - sujeitos ativos no processo de aprendizagem.

2.4 Quarto encontro

O último encontro foi destinado à apresentação dos folders elaborados pelos estudantes, mostrando os resultados encontrados a partir das pesquisas. Como parte da metodologia escolhida, a professora buscou complementar as apresentações de cada grupo, abordando aspectos socioambientais relacionados às doenças investigadas.

Durante a discussão sobre a raiva e a dengue (zoonoses), foi explorada a relação entre humanos e ambientes em que vivem, focando nos fatores ecológicos associados a essas doenças. Alguns estudantes estabeleceram conexões com o conteúdo de mudanças climáticas, trabalhado no início do ano pelo professor-titular, o que possibilitou reflexões sobre a maior proliferação de mosquitos em períodos mais quentes. Ademais, os alunos foram instigados a refletir sobre a presença de animais silvestres em áreas urbanas, como morcegos, relacionando a perda de habitat - já discutida anteriormente - como um fator que favorece a propagação de doenças infecciosas. Intencionando ampliar o campo de estudo e pesquisa, utilizou-se exemplos extraídos de veículos de comunicação, como as notícias sobre a propagação do vírus da herpes em primatas não humanos, decorrente da alimentação inadequada da fauna silvestre (G1, 2021).

Também objetivou-se debater brevemente aspectos históricos de doenças como o sarampo e a poliomielite. Segundo o historiador Jacques Le Goff (1985), as doenças são uma construção histórica, para além de suas implicações biológicas. No caso da poliomielite, os estudantes recordam o mascote Zé Gotinha nas campanhas de vacinas e da administração da chamada *gotinha*, reconhecendo os esforços empreendidos para a erradicação da enfermidade.

Ao abordar o sarampo, enfatizou-se a importância da cobertura vacinal no controle de infecções virais. Ressaltou-se que, em 2016, o Brasil recebeu o certificado de país livre da doença. Porém, em 2018, devido à queda nos índices de vacinação, a doença voltou a circular no território nacional (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2024). Com este dado, evidencia-se uma significativa relevância do tema quando incluídos nas aulas de Ciências e/ou educação em saúde, difundindo as campanhas de vacinação e da adesão da população, indispensáveis à prevenção de tais doenças. As temáticas socioambientais e históricas abordadas também dialogam com o enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTSA), que objetivam:

Promover o interesse dos estudantes em relacionar a ciência com as aplicações tecnológicas e os fenômenos da vida cotidiana e abordar o estudo daqueles fatos e aplicações científicas que tenham uma maior relevância social; abordar as implicações sociais e éticas relacionadas ao uso da tecnologia e adquirir uma compreensão da natureza da ciência e do trabalho científico (AULER, 1998, p. 2).

Quando os grupos apresentaram seus folders, foi possível identificar suas compreensões sobre os conteúdos presentes e até, em alguns casos, observar a apropriação de conceitos anteriormente desconhecidos, como os fatores associados às zoonoses. Ao final da atividade, em relatos informais, os estudantes também destacaram a aquisição de saberes relacionados à importância das campanhas de imunização, ao reconhecimento de sintomas característicos de determinadas doenças e à algumas medidas fundamentais de profilaxia.

3 Conclusão

A sequência didática descrita, e sua vivência com estudantes, possibilitou trocas empíricas e aprendizagens de conceitos no âmbito da Educação em Saúde. Ao longo do processo, os estudantes formularam e expressaram diversos questionamentos em relação ao conteúdo curricular, demonstrando não apenas interesse, mas também condições emocionais e cognitivas de articular os conceitos abordados com situações de seu cotidiano. Foi igualmente notório as relações estabelecidas por eles e elas com outros conteúdos previamente trabalhados, como a temática das mudanças climáticas.

O engajamento da turma foi visto tanto nas etapas de pesquisa quanto na elaboração e apresentação dos folders informativos, demonstrando a relevância de estratégias pedagógicas que utilizam linguagens diversas no processo de ensino-aprendizagem. Ademais, a experiência contribuiu significativamente para a minha formação inicial como professora, uma vez que a sequência didática exigiu pesquisa, organização e criação de materiais sobre tópicos frequentemente pouco explorados nos livros didáticos, ampliando minha prática pedagógica. Incentiva-se assim que propostas semelhantes sejam continuamente desenvolvidas nas escolas, tanto no Ensino Fundamental, quanto Médio, viabilizando cada vez mais a integração entre conhecimentos científicos e conteúdos curriculares da escola brasileira.

Sendo a sequência didática relatada um documento que dialoga com outros, fundantes do sistema educacional brasileiro, em específico, da Educação Básica, como a LDB, a BNCC e o PSE, afirma-se que o ensino de Ciências, quando contextualizado, promove estudos, ensino-aprendizagem e convivências relacionais nos envolvidos, criando e fortalecendo os princípios da alteridade e autonomia, para além dos conteúdos inseridos nos currículos escolares.

Referências

- AFONSO, Paula Serejo *et al.* Doenças emergentes, reemergentes e negligenciadas: revisão de literatura. **Revista Ciência & Saúde**, São Luis, v. 12, n. 1, p. 29-38, jan.-jun. 2010. Disponível em: <https://ojs.europubpublications.com/ojs/index.php/ejhr/article/download/3259/2907/9588>. Acesso em: 10 ago. 2025
- ALMEIDA, Carla França Wolanski de; RAMIREZ, Caroline Moura; SANTOS, Wania Renata dos. Vacinação: histórico e importância. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v. 68, n. 372, dez. 2020. Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/artigo/vacinacao-historico-e-importancia/>. Acesso em: 05 jun. 2025.
- AULER, Décio. Movimento ciência-tecnologia-sociedade (CTS): modalidades, problemas e perspectivas em sua implementação no ensino de física. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 6., 1998, [S.l.]: **Anais do Encontro de Pesquisa em Ensino de Física**. [S.l.]: [s.n.], 1998. p. 268-271.
- BARBIERI, Carolina Luísa Alves ; COUTO, Márcia Thereza Decision-making on childhood vaccination by highly educated parents. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 49, n. 372 p. 01-09, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005149> Acesso em: 10 ago. 2025.

BARBIERI, Carolina Luísa Alves; COUTO, Márcia Thereza.; AITH, Fernando Mussa Abujamra. A (não) vacinação infantil entre a cultura e a lei: os significados atribuídos por casais de camadas médias de São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 2, p. 01-11, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00173315>. Acesso em: 10 ago. 2025.

BRASIL. Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007. **Institui o Programa Saúde na Escola – PSE, e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Seção 1, p. 2, 6 dez. 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6286.htm. Acesso em: 10 ago. 2025.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 09 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em: 09 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Imunizações. **Calendário Nacional de Vacinação**. Brasília: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/calendario>. Acesso em: 05 jun. 2025

CASTORINA, José Antonio; CARRETERO, Mario. **Desenvolvimento cognitivo e educação: Os inícios do conhecimento**. 1. ed. São Paulo: Penso, 2013. 294 p. ISBN 9788565848664.

CHAVES, Elem Cristina *et al.* Avaliação da cobertura vacinal do sarampo no período de 2013-2019 e sua relação com a reemergência no Brasil. **Revista eletrônica Acervo Saúde**, v.38 n. 38, p. 01-16. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e1982.2020>. Acesso em: 09 ago. 2025.

FIOCRUZ. **Após cinco anos, Brasil recupera certificado de eliminação do sarampo**. Agência Brasil, 13 nov. 2024. Disponível em: <https://fiocruz.br/noticia/2024/11/apos-cinco-anos-brasil-recupera-certificado-de-eliminacao-do-sarampo>. Acesso em: 05 jun. 2025.

FIOCRUZ. **Cobertura vacinal no Brasil está em índices alarmantes**. Fiocruz, 03 ago. 2022. Disponível em: <https://fiocruz.br/noticia/2022/08/cobertura-vacinal-no-brasil-esta-em-indices-alarmantes>. Acesso em: 10 ago. 2025.

G1. **Mortes de saguis por herpes humana após alimento contaminado preocupam Jardim Botânico de Bauru**. G1, 16 out. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/bauru-marilia/noticia/2021/10/16/mortes-de-saguis-por-herpes-humana-apos-alimento-contaminado-preocupam-jardim-botanico-de-bauru.ghtml>. Acesso em: 10 jun. 2025.

LE GOFF, Jacques. **As doenças têm história**. 1. ed. Belo Horizonte: Terramar. 1985. 360 p. ISBN 9727100422.

MENDES, Carla; CLARA, Isabel; OLIVEIRA, Silvia; GONÇALVES, Rui Pedro. Os motivos da hesitação dos pais em vacinar: revisão integrativa da literatura. **Vittalle - Revista de Ciências da Saúde**, Rio Grande, v. 32, n. 3, p. 233-246, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/vittalle.v32i3.11872>. Acesso em: 09 ago. 2025.

MOHR, Adriana; VENTURI, Tiago. Fundamentos e objetivos da Educação em Saúde na escola: contribuições do conceito de alfabetização científica. **Enseñanza de las Ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas**, [S.l.], v. 31, p. 2348–2352, 2013. Disponível em: <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/307873>. Acesso em: 10 ago. 2025.

NASCIMENTO, Tatiana Galieta; REZENDE JUNIOR, Mikael Frank. A produção sobre divulgação científica na área de educação em ciências: referenciais teóricos e principais temáticas. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 15, n. 1, p. 97-120, 2010. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/317/204>. Acesso em: 09 ago. 2025.

PELICIONI, Maria Cecília Focesi e MIALHE, Fábio Luiz. **Educação e promoção da saúde: teoria e prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Santos. 2019. 624 p. ISBN 978-8527734738.

RICCI, Fernanda Pardini *et al.* **Como funciona a vacina?** Guia de atividades para as famílias. São Paulo: Instituto Butantan, 2019. Disponível em: <https://publicacoeseducativas.butantan.gov.br/web/ferias-butantan-atividades/pages/pdf/ferias-butantan-atividades.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2025.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 3, p. 333–352, dez. 2008. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/445>. Acesso em: 09 ago. 2025.

SATO, Ana Paula Sayuri. Qual a importância da hesitação vacinal na queda das coberturas vacinais no Brasil? **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 49, n. 372, p. 1-9, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/CS5YRcMc3z4Cq4QtSBDLXXG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 ago. 2025.

SCOTT, Phil; MORTIMER, Eduardo; AMETLLER, Jaume. Pedagogical link-making: a fundamental aspect of teaching and learning scientific conceptual knowledge. **Studies in Science Education**, v. 47, n. 1, p. 3-36, 2011. Disponível em: 10.1080/03057267.2011.549619. Acesso em: 09 ago. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES (SBIm). **Vacinas: apresentação.** *Família SBIm*, 31 ago. 2020. Disponível em: <https://familia.sbim.org.br/vacinas>. Acesso em: 05 jun. 2025.

SILVA, Alexandre Fernando da; FERREIRA, José Heleno; VIERA, Carlos Alexandre. O ensino de Ciências no ensino fundamental e médio: reflexões e perspectivas sobre a educação transformadora. **Revista Exitus**, Santarém, v. 7, n. 2, p. 283-304, 2017. ISSN online 2237-9460. Disponível em: doi.org/10.24065/2237-9460.2017v7n2id314. Acesso em: 10 ago. 2025.

Contribuições da autoria

Amanda Karoline das Neves 1: Conceitualização, Organização, Interpretação e Análise de Dados, Investigação, Metodologia, Redação.

Heloisa Junqueira: Conceitualização, Organização, Interpretação e Análise de Dados, Investigação, Metodologia, Supervisão/Orientação, Redação.

Data de submissão: 03/09/2025

Data de aceite: 24/11/2025