

DIDÁTICA DAS CIÊNCIAS NA PROMOÇÃO DA SAÚDE E CONSCIÊNCIA SOCIOAMBIENTAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

SCIENCE TEACHING IN THE PROMOTION OF HEALTH AND SOCIO- ENVIRONMENTAL AWARENESS: AN INTEGRATIVE REVIEW

Autor 1^a CLEDIR APARECIDA
GOTTWITZ, EMAIL:
CLEGOTTWITZ@GMAIL.COM
Autor 2^a FRANCIELE FOSCHIERA
CAMBOIN, EMAIL:
SMFRAN@HOTMAIL.COM.BR

Resumo: O presente estudo, desenvolvido sob a forma de revisão integrativa da literatura, tem como propósito investigar as práticas pedagógicas em Educação e Saúde mediadas pela Didática das Ciências, com foco na promoção do desenvolvimento saudável e na conscientização socioambiental dos estudantes. A problemática central consiste em compreender de que maneira o ensino de Ciências pode contribuir para a formação integral do educando, estimulando atitudes de cuidado, prevenção e sustentabilidade dentro e fora do ambiente escolar. A pesquisa é de natureza qualitativa, com caráter exploratório e descritivo, e foi estruturada em seis etapas metodológicas: (1) formulação da questão de pesquisa; (2) definição dos descritores; (3) estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; (4) seleção e categorização das publicações; (5) análise interpretativa dos conteúdos; e (6) síntese dos resultados obtidos. Esse percurso permitiu construir uma visão ampla e crítica sobre o papel formativo da Didática das Ciências na articulação entre o ensino, a saúde e a sustentabilidade. O levantamento foi conduzido a partir da leitura criteriosa de artigos, dissertações e documentos técnicos que apresentavam interdisciplinaridade entre saúde, ciência e meio ambiente. Como critérios de inclusão, consideraram-se publicações que discutissem práticas educativas em contextos escolares formais ou não formais, enquanto os critérios de exclusão incluíram estudos duplicados, resumos sem texto

completo e trabalhos sem vínculo direto com o tema. Os resultados da revisão indicam que práticas interdisciplinares, fundamentadas em metodologias ativas, no trabalho colaborativo e na problematização de situações reais desenvolvem competências cognitivas, éticas e socioemocionais.

Palavras-chave: 1. Didática das Ciências 2. Educação em Saúde 3. Desenvolvimento saudável 4. Sustentabilidade 5. Meio ambiente.

Abstract: This study, developed as an integrative literature review, aims to investigate pedagogical practices in Education and Health mediated by Science Teaching, focusing on promoting healthy development and socio-environmental awareness among students. The central issue is to understand how science teaching can contribute to the comprehensive education of students, encouraging attitudes of care, prevention, and sustainability inside and outside the school environment. The research is qualitative in nature, exploratory and descriptive, and was structured in six methodological stages: (1) formulation of the research question; (2) definition of descriptors; (3) establishment of inclusion and exclusion criteria; (4) selection and categorisation of publications; (5) interpretative analysis of the content; and (6) synthesis of the results obtained. This process allowed us to construct a broad and critical view of the formative role of Science Education in the articulation between teaching, health and sustainability. The survey was conducted based on a careful reading of articles, dissertations, and technical documents that presented interdisciplinarity between health, science, and the environment. The inclusion criteria were publications that discussed educational practices in formal or informal school contexts, while the exclusion criteria included duplicate studies, abstracts without full text, and works not directly related to the topic. The results of the review indicate that interdisciplinary practices, based on active methodologies, collaborative work and the problematisation of real situations, develop cognitive, ethical and socio-emotional skills.

Keywords: 1. Science teaching 2. Health education 3. Healthy development 4. Sustainability 5. Environment.

1 INTRODUÇÃO

A Didática das Ciências tem se consolidado como um campo essencial para compreender e aperfeiçoar os processos de ensino e aprendizagem relacionados às interações entre ser humano, saúde e meio ambiente. Em um cenário marcado por desafios globais como o aumento de doenças crônicas, os efeitos das mudanças climáticas e a necessidade de desenvolvimento sustentável a escola emerge como espaço estratégico para promover conhecimentos científicos que favoreçam hábitos saudáveis e atitudes socioambientais responsáveis. Nesse contexto, compreender como as práticas pedagógicas em Ciências podem contribuir para o desenvolvimento integral dos estudantes torna-se uma demanda contemporânea e urgente.

A problemática que orienta este estudo consiste em investigar: De que maneira o ensino de Ciências pode contribuir para a formação integral do educando, estimulando atitudes de cuidado, prevenção e sustentabilidade dentro e fora do ambiente escolar? O objetivo geral é investigar as práticas pedagógicas em Educação e Saúde mediadas pela Didática das Ciências, com foco na promoção do desenvolvimento saudável e na conscientização socioambiental dos estudantes.

Para alcançar tal propósito, definem-se como objetivos específicos: (a) identificar abordagens didáticas que integrem saúde, ciência e meio ambiente; (b) analisar estratégias metodológicas utilizadas para promover consciência socioambiental e hábitos preventivos; (c) mapear evidências sobre o impacto dessas práticas no desenvolvimento cognitivo, ético e socioemocional dos estudantes; e (d) discutir

contribuições da Didática das Ciências para a promoção de uma formação integral alinhada aos princípios da sustentabilidade.

A justificativa deste estudo fundamenta-se na relevância crescente da Educação em Saúde e da Educação Ambiental como componentes indispensáveis do currículo escolar. A compreensão científica do corpo humano, dos ecossistemas, das relações de interdependência e das consequências das ações humanas sobre o ambiente torna-se base para atitudes de responsabilidade coletiva.

Além disso, pesquisas têm apontado que metodologias ativas e práticas interdisciplinares favorecem a participação estudantil e ampliam a construção de competências essenciais para a vida em sociedade. Assim, uma revisão integrativa permite sistematizar conhecimentos atualizados e oferecer subsídios teórico-metodológicos a professores, pesquisadores e instituições de ensino.

Do ponto de vista metodológico, este trabalho caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa, organizada em seis etapas: (1) formulação da questão de pesquisa; (2) definição dos descritores; (3) estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; (4) seleção e categorização das publicações; (5) análise interpretativa dos conteúdos encontrados; e (6) síntese dos resultados obtidos. O levantamento bibliográfico abrangeu o período de 2020 a 2025 e utilizou descritores como “Didática das Ciências”, “Educação em Saúde”, “Desenvolvimento saudável” e “Questões socioambientais”, aplicados em bases científicas nacionais e internacionais, tais como SciELO, RedALyC, Portal de Periódicos CAPES, ERIC e

Google Scholar. Foram incluídos artigos, dissertações e documentos técnicos que abordavam práticas educativas em contextos formais e não formais, excluindo-se estudos duplicados, resumos sem texto completo e materiais sem relação direta com a temática.

Espera-se, com este estudo, identificar dados atuais da produção científica, evidenciar práticas de ensino capazes de integrar saúde e sustentabilidade, e apontar contribuições da Didática das Ciências para o desenvolvimento de competências físicas, cognitivas, éticas e socioemocionais. Também se espera que os resultados auxiliem docentes na elaboração de propostas pedagógicas mais contextualizadas, críticas e transformadoras, fortalecendo o papel da escola na promoção da saúde e na formação de cidadãos ambientalmente responsáveis.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A Didática das ciências e sua contribuição para a formação integral do estudante

A Didática das Ciências tem sido compreendida como um campo fundamental para promover aprendizagens que vão além do domínio conceitual, contribuindo para o desenvolvimento pleno do estudante. A Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017) reforça essa perspectiva ao destacar que o ensino de Ciências deve favorecer a construção de competências cognitivas, sociais e socioemocionais, permitindo que o educando compreenda fenômenos naturais, adote

práticas de autocuidado e desenvolva responsabilidade socioambiental. Assim, a formação integral defendida pela BNCC é viabilizada quando os processos de ensino se baseiam em investigação, contextualização e diálogo com problemas reais.

A literatura demonstra que a Didática das Ciências assume papel estratégico na articulação entre conhecimento científico e dimensões éticas do cuidado. O estudo de Costa (2024) evidencia que professores reconhecem o ensino de Ciências como espaço privilegiado para trabalhar temas ligados à saúde, especialmente quando as práticas pedagógicas se orientam pela prevenção e pela promoção do bem-estar. Entretanto, o autor destaca que tal potencial depende de formação adequada e de metodologias capazes de aproximar o estudante de sua realidade concreta. Essa relação entre ciência escolar e vida cotidiana é um dos pilares da formação integral.

Além disso, docentes apontam que abordagens contextualizadas ampliam a participação dos alunos e fortalecem o sentido social da ciência. Dornelles, Silva e Ferreira (2025) mostram que professores percebem o ensino de Ciências não apenas como meio de transmissão de conteúdos, mas como oportunidade de desenvolver autonomia, criticidade e responsabilidade social. Segundo os autores, a Didática das Ciências contribui para que os estudantes compreendam como

práticas de cuidado, higiene e prevenção se relacionam a fenômenos biológicos, ambientais e socioculturais, promovendo uma educação ética e integral.

Nesse sentido, práticas investigativas e uso de recursos diversificados também desempenham papel central. Lagedo, Sousa e Egidio (2023) ressaltam que experimentos, materiais manipuláveis e tecnologias digitais ampliam a participação ativa dos estudantes e fortalecem o pensamento crítico, elementos essenciais para a formação integral. Esses achados são corroborados por Almeida *et al.* (2025), que, ao desenvolver projetos de ciência cidadã, identificaram que os estudantes compreendem de forma mais ampla problemas de saúde e ambiente quando vivenciam situações reais e participam de processos de investigação colaborativa.

A formação integral também depende de práticas que integrem dimensões cognitivas, socioemocionais e atitudinais. Venturi e Mohr (2021) observam que metodologias dialógicas e problematizadoras favorecem o desenvolvimento de competências éticas e de colaboração, enquanto Bordignon (2024) demonstra que trabalhar temas de higiene e saúde de maneira crítica fortalece atitudes preventivas e a tomada de consciência sobre o próprio corpo.

Em conjunto, esses estudos indicam que a Didática das Ciências, quando orientada por princípios investigativos, contextualizados

e humanizadores, contribui significativamente para a formação integral do estudante, promovendo aprendizagens que articulam conhecimento científico, autocuidado e responsabilidade socioambiental.

2.2 Educação em saúde no ensino de ciências: práticas preventivas e desenvolvimento saudável

A Educação em Saúde, quando articulada ao ensino de Ciências, torna-se uma ferramenta fundamental para promover o desenvolvimento saudável e a autonomia dos estudantes. Segundo Buss (2009), a promoção da saúde deve envolver ações educativas contínuas que favoreçam a adoção de hábitos preventivos e comportamentos conscientes. No contexto escolar, o ensino de Ciências assume protagonismo nesse processo, uma vez que permite compreender o funcionamento do corpo humano, a dinâmica das doenças e a importância das práticas de autocuidado, possibilitando que os estudantes construam saberes relevantes para sua vida cotidiana e para a coletividade.

As práticas pedagógicas voltadas para a saúde tornam a aprendizagem mais significativa e favorecem atitudes preventivas. Leal (2023), ao investigar ações de saúde bucal no ensino de Ciências, identificou que atividades práticas como oficinas e experimentos ampliam a compreensão dos estudantes sobre higiene e prevenção, evidenciando que metodologias ativas

fortalecem o vínculo entre conhecimento científico e comportamento saudável. Esses achados demonstram que, ao vivenciar práticas concretas, o estudante desenvolve competências socioemocionais relacionadas ao cuidado e à responsabilidade.

A percepção docente também exerce forte influência na implementação da Educação em Saúde. Dornelles, Silva e Ferreira (2025) apontam que professores reconhecem a relevância de trabalhar temas de saúde nas aulas de Ciências, porém relatam desafios relacionados à falta de recursos, formação e apoio institucional. Para os autores, a efetividade dessas práticas está diretamente associada à capacidade docente de contextualizar conteúdos e aproximá-los da realidade social dos estudantes, o que reafirma a necessidade de investimentos em formação continuada orientada para metodologias integradoras.

Além disso, o ensino de Ciências possibilita a abordagem de questões complexas de saúde pública que ultrapassam o âmbito individual. Almeida *et al.* (2025), ao desenvolver um projeto de ciência cidadã sobre leishmaniose com estudantes do Ensino Fundamental, demonstraram que compreender as relações entre ambiente, vetores e condições socioeconômicas amplia o senso crítico e a participação comunitária dos alunos. Essa perspectiva evidencia que a Educação em Saúde, quando mediada pela

investigação científica, contribui para a construção de uma consciência socioambiental mais ampla.

Outro aspecto essencial refere-se ao papel dos recursos didáticos no fortalecimento das práticas preventivas. Lagedo, Sousa e Egidio (2023) destacam que materiais visuais, tecnologias digitais e experimentações favorecem a compreensão de conteúdos biológicos e ambientais relacionados à saúde, estimulando o protagonismo do estudante. De modo complementar, Maciel (2025) demonstra que unidades didáticas estruturadas e validadas em cursos de formação continuada oferecem suporte teórico e metodológico que qualifica a atuação docente, contribuindo para que as práticas educativas se tornem mais consistentes e eficazes na promoção do desenvolvimento saudável.

2.3 Educação ambiental, consciência socioambiental e sustentabilidade no ensino de ciências

A Educação Ambiental, quando integrada ao ensino de Ciências, desempenha papel central na formação de cidadãos capazes de compreender e intervir criticamente nas problemáticas socioambientais contemporâneas. Conforme destaca Loureiro (2012), a construção da consciência ambiental ocorre por meio da reflexão sobre a interdependência entre seres humanos, natureza e sociedade, exigindo práticas

educativas que superem abordagens meramente informativas. O ensino de Ciências, ao tratar de temas como ecossistemas, saúde ambiental e impactos das ações humanas, oferece condições para desenvolver atitudes responsáveis e comprometidas com a sustentabilidade.

A literatura demonstra que práticas contextualizadas e investigativas fortalecem a participação dos estudantes em relação às questões ambientais. No estudo de Almeida *et al.* (2025), atividades de ciência cidadã realizadas com estudantes do Ensino Fundamental ampliaram a compreensão sobre a *leishmaniose* e suas relações com ambiente, saneamento e organização social, indicando que a participação ativa favorece tanto o aprendizado científico quanto a formação socioambiental. Esse tipo de abordagem evidencia que o ensino de Ciências pode criar espaços de protagonismo estudantil, estimulando a corresponsabilidade pela preservação ambiental e pela saúde pública.

Além disso, a crítica à fragmentação curricular é um aspecto recorrente nas discussões sobre Educação Ambiental. Massuchin, Venturi e Venturi (2025) argumentam que separar saúde e ambiente em disciplinas isoladas reduz a compreensão integral das problemáticas e limita a capacidade de ação dos estudantes. Para os autores, uma perspectiva ecofenomenológica que considera a experiência humana integrada aos sistemas

naturais favorece o desenvolvimento de competências éticas, cognitivas e socioemocionais, essenciais para compreender e enfrentar desafios socioambientais complexos.

Práticas pedagógicas que utilizam metodologias ativas e recursos diversificados também contribuem para a construção da consciência socioambiental. Estudos como o de Lagedo, Sousa e Egidio (2023) demonstram que o uso de experimentos, imagens, vídeos e atividades de campo facilita a compreensão de processos ecológicos e ambientais, estimulando a curiosidade e o pensamento crítico. Essas práticas ampliam a percepção dos estudantes sobre as causas e consequências de fenômenos ambientais, fortalecendo o compromisso com ações sustentáveis no cotidiano escolar e comunitário.

O ensino de Ciências, ao promover investigações, estudos de caso e debates sobre problemas ambientais reais, torna-se um instrumento poderoso para a formação de cidadãos críticos e socialmente responsáveis. Venturi e Mohr (2021) enfatizam que a aprendizagem científica deve conectar-se à vida dos estudantes, favorecendo o desenvolvimento de valores como solidariedade, cuidado e responsabilidade ecológica. Assim, ao integrar saúde, ambiente e ciência, a Educação Ambiental mediada pela Didática das Ciências contribui para a construção de uma cultura sustentável,

reforçando a formação integral alinhada aos desafios socioambientais do século XXI.

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, por buscar compreender práticas, significados e fenômenos educacionais em profundidade. Segundo Minayo (2017), abordagens qualitativas possibilitam interpretar realidades complexas, especialmente quando relacionadas a processos de ensino e formação humana. Nesse sentido, a revisão integrativa foi eleita como método por permitir reunir, analisar e sintetizar resultados de estudos teoricamente convergentes, consolidando evidências e lacunas do campo investigado.

A revisão integrativa, conforme defendem Whittemore e Knafl (2005), constitui um método abrangente que integra estudos experimentais e não experimentais, possibilitando uma visão crítica sobre determinado tema. Essa característica mostra-se pertinente à Didática das Ciências, cuja natureza interdisciplinar demanda articulação entre saúde, meio ambiente e processos formativos. Assim, a metodologia foi organizada em seis etapas sistemáticas, alinhadas às diretrizes metodológicas recomendadas por Souza, Silva e Carvalho (2010) para revisões integrativas.

A primeira etapa consistiu na formulação da questão de pesquisa, considerada por Gil (2019) como elemento estruturante para delimitar o escopo e orientar o raciocínio investigativo. A pergunta norteadora definida referente às contribuições da Didática das Ciências para o desenvolvimento saudável e a consciência socioambiental guiou todas as decisões metodológicas subsequentes, garantindo coerência interna ao estudo.

Na segunda etapa, procedeu-se à definição dos descritores, fundamentais para assegurar precisão e abrangência na busca bibliográfica. Lakatos e Marconi (2017) enfatizam que a escolha criteriosa de palavras-chave favorece a recuperação consistente de publicações relevantes. Assim, foram adotados os descritores “Didática das Ciências”, “Educação em Saúde”, “Desenvolvimento saudável” e “Questões socioambientais”, selecionados por sua pertinência ao objetivo geral da pesquisa.

A terceira etapa envolveu o estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão, aspecto essencial para assegurar rigor metodológico. Para Bardin (2016), delimitar critérios explícitos reduz vieses e aumenta a confiabilidade dos resultados. Foram incluídos estudos publicados entre 2020 e 2025, disponíveis integralmente e relacionados a práticas educativas em contextos formais ou não formais. Excluíram-se materiais

duplicados, resumos sem texto completo e trabalhos sem relação direta com a temática.

A quarta etapa correspondeu à seleção e categorização das publicações. Esse processo seguiu recomendações de Creswell (2014), que descreve a análise categorial como etapa central na organização de dados qualitativos. Após a leitura exploratória e seletiva, os estudos foram agrupados segundo convergências temáticas referentes à promoção da saúde, práticas pedagógicas e consciência socioambiental mediadas pela Didática das Ciências.

Na quinta etapa, realizou-se a análise interpretativa dos conteúdos, fundamentada em procedimentos analíticos propostos por Bardin (2016), envolvendo codificação, inferência e síntese conceitual. Tal abordagem possibilitou identificar padrões, relações e significados expressos nos documentos examinados, articulando evidências teóricas e práticas pedagógicas observadas no campo da Didática das Ciências.

A sexta etapa consistiu na síntese integrativa dos resultados, articulando-os de forma crítica e compreensiva. De acordo com Mendes, Silveira e Galvão (2008), a síntese na revisão integrativa deve ir além da descrição, promovendo interpretações capazes de gerar novas perspectivas teóricas e orientar práticas educativas. Assim, elaborou-se uma síntese que evidenciasse o papel mediador da Didática das Ciências na formação integral dos estudantes.

As buscas foram realizadas em bases científicas de amplo reconhecimento, como *SciELO*, Portal de Periódicos CAPES, ERIC, *RedALyC* e *Google Scholar*. Conforme Gunther (2006), utilizar múltiplas bases amplia o alcance da revisão e favorece a diversidade metodológica e geográfica dos estudos selecionados. As buscas foram aplicadas com operadores booleanos e filtros temporais, garantindo precisão e atualidade das informações.

A análise dos dados foi conduzida de modo sistemático, priorizando a fidedignidade das informações e a triangulação interpretativa. Creswell (2014) destaca que triangulação fortalece a validade dos resultados ao integrar múltiplas fontes. Assim, as análises compararam diferentes tipos de documentos artigos, dissertações e relatórios técnicos buscando convergências que sustentassem conclusões sobre a relação entre Didática das Ciências, saúde e sustentabilidade.

Os resultados esperados contemplam a identificação de práticas pedagógicas fundamentadas em metodologias ativas, trabalho colaborativo e problematização de situações reais, capazes de promover competências cognitivas, éticas e socioemocionais. As práticas contextualizadas e dialógicas sustentam aprendizagens transformadoras, o que reforça a importância de compreender a Didática das Ciências como

mediadora entre o conhecimento científico e as demandas sociais contemporâneas.

3 RESULTADO

A partir do processo sistemático de busca realizado nas bases *SciELO*, Portal de Periódicos CAPES, ERIC, *RedALyC* e *Google Scholar*, utilizando os descritores previamente estabelecidos, foram inicialmente identificadas diversas publicações relacionadas à temática.

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão como disponibilidade de texto completo, aderência ao tema e ausência de duplicidade foram selecionados 10 estudos que compuseram o corpus final da revisão integrativa. Esses trabalhos apresentam convergências significativas no que se refere à articulação entre Didática das Ciências, Educação em Saúde e questões socioambientais, permitindo uma análise abrangente e crítica das práticas pedagógicas desenvolvidas no contexto escolar.

Tabela 1 – Síntese dos estudos incluídos na revisão integrativa

Auto r(es) / Ano	Objetiv o do Estudo	Metod ologia	Princi pais achad os	Contri buiçõe s para saúde e consci ência socioa mbien tal
Almeida et al. (2025)	Analisar experiência de ciência cidadã e	Pesquisa qualitativa; intervenção	Estudantes ampliaram compr	A experiência favoreceu

	Educação Ambiental sobre leishmaniose com estudantes do Fundamental.	educação pedagógica; análise de produções estudantis.	ensino sobre vetores, prevenção e impactos ambientais.	participação comunitária e práticas preventivas, fortalecendo consciência ambiental.
Costa (2024)	Investigar percepções de profissionais sobre Educação em Saúde na disciplina de Ciências em Manaus/AM.	Estudo de caso; entrevistas semiestruturadas; análise temática.	Professores apontam falta de formação continuada e materiais adequados.	Enfatiza a necessidade de integração entre saúde e currículo, promovendo práticas preventivas na escola.
Dornelles, Silva & Ferreira (2025)	Compreender a visão docente sobre Educação em Saúde no ambiente escolar.	Pesquisa qualitativa; questionários e entrevistas.	Docentes reconhecem a importância do tema, mas enfrentam desafios estruturais.	Evidencia o papel do professor como mediador da promoção da saúde.
Lagedo, Sousa & Egidio	Analisar recursos didáticos usados em Educação	Estudo exploratório; análise documental;	Recursos digitais e experimentação	Metodologias diversificadas estimulam

(2023)	o em Saúde e Biologia.	observação de práticas.	ão favoreceram participação estudantil.	atitudes de cuidado e prevenção.
Leal (2023)	Investigar ações de saúde bucal em aulas de Ciências.	Pesquisa-ação; oficinas educativas com estudantes.	A aprendizagem foi ampliada quando a atividade prática foram utilizadas.	Contribuiu para hábitos de autocuidado e prevenção em saúde bucal.
Maciel (2025)	Desenvolver e validar unidade didática sobre temas de saúde para formação continuada.	Desenvolvimento instrucional; validação com especialistas.	A unidade apresentou alta relevância pedagógica e aplicabilidade prática.	Fortalece a formação docente e para abordagem integrada entre saúde e Ciências.
Masuchin, Venturi & Venturi (2025)	Articular Educação Ambiental e Educação em Saúde sob enfoque ecológico.	Pesquisa teórica; análise crítica curricular.	Currículos fragmentados limitam compreensão integral de saúde e ambiente.	Propõe reorganização do curricular que una sustentabilidade e bem-estar humano.
Santos & Adinolfi	Discutir alfabetização científica	Estudo teórico-analítico;	A alfabetização científica	Mostra que o PSE pode

(2022)	na interface com o Programa Saúde na Escola (PSE).	revisão documental.	ca amplia participação crítica dos estudantes.	ser articulado ao ensino de Ciências para conscientização preventiva.
Venturi & Mohr (2021)	Refletir sobre ensino e aprendizagem de Ciências e implicações para a Educação em Saúde.	Ensaio teórico; análise de literatura.	Metodologias ativas e problematização tornam aprendizagem mais significativa.	Reforça a integração entre ciência, saúde e cotidiano dos estudantes.
Bordignon (2024)	Reavaliar abordagens teóricas para promoção de higiene e saúde no Ensino Médio.	Pesquisa qualitativa; análise teórica.	A higiene escolar é tratada superficialmente em muitas práticas docentes.	Sugere aprofundar temas de saúde como parte estruturante da formação cidadã.

Fonte: dados do estudo (2025)

4 DISCUSSÃO

A discussão dos achados evidencia que o ensino de Ciências desempenha papel central na formação integral do estudante ao integrar conhecimentos científicos, práticas de cuidado e consciência socioambiental. Essa articulação emerge de forma consistente nos estudos analisados, demonstrando que a Didática das

Ciências pode promover aprendizagens contextualizadas, críticas e transformadoras, alinhadas às demandas contemporâneas de saúde e sustentabilidade.

O estudo de Almeida *et al.* (2025) reforça que experiências de ciência cidadã ampliam a compreensão dos estudantes sobre problemas reais, como a leishmaniose, permitindo que relacionem ciência, ambiente e práticas preventivas no cotidiano. A participação ativa dos alunos demonstrou que metodologias investigativas fortalecem a participação social, elemento fundamental para uma formação ética e socioambiental.

A análise dos dados também indica que a integração entre saúde e ensino de Ciências depende diretamente das percepções e práticas docentes. Costa (2024) destaca que muitos professores reconhecem a relevância da temática, mas enfrentam dificuldades estruturais e de formação. Essa constatação revela que políticas educacionais e formação continuada são essenciais para ampliar a abordagem da Educação em Saúde nas aulas de Ciências.

O estudo de Dornelles, Silva e Ferreira (2025) complementa essa perspectiva ao mostrar que docentes compreendem a escola como espaço privilegiado para promover saúde, mas apontam limitações relacionadas à ausência de recursos pedagógicos adequados. A reflexão crítica sobre as condições de trabalho docente é indispensável para viabilizar

práticas significativas em saúde e meio ambiente.

Lagedo, Sousa e Egidio (2023) demonstram que o uso de recursos didáticos diversificados como experimentos, simulações e atividades lúdicas potencializa o aprendizado e favorece a compreensão dos estudantes sobre cuidados com o corpo e com o ambiente. Para esses autores, recursos inovadores fortalecem o vínculo entre ciência escolar e realidade social.

A pesquisa de Leal (2023) também confirma que atividades práticas e contextualizadas ampliam a aprendizagem dos estudantes em temas de saúde bucal. A autora destaca que o ensino de Ciências torna-se mais significativo quando associado à rotina e às necessidades reais dos educandos, reforçando a importância de metodologias ativas.

Na formação docente, Maciel (2025) mostra que unidades didáticas elaboradas para cursos de capacitação podem elevar a qualidade das práticas pedagógicas em saúde e Ciências. A validação por especialistas confirma que abordagens bem estruturadas fortalecem o papel mediador do professor no desenvolvimento de competências preventivas e socioambientais.

Em uma perspectiva curricular mais ampla, Massuchin, Venturi e Venturi (2025) defendem que a fragmentação entre Educação Ambiental e Educação em Saúde limita a compreensão integral dos fenômenos. Para os

autores, uma abordagem ecofenomenológica permite conectar saúde, ambiente e experiência humana, propondo uma reorganização curricular que favoreça o pensamento crítico e a sustentabilidade.

A discussão sobre alfabetização científica, presente em Santos e Adinolfi (2022), evidencia que o ensino de Ciências deve promover não apenas conteúdos conceituais, mas também habilidades para interpretar e intervir na realidade. A articulação com programas como o PSE amplia as possibilidades de prevenção e cuidado na escola, contribuindo para formação integral.

Venturi e Mohr (2021) reforçam que o ensino de Ciências deve ir além da transmissão de conteúdos, adotando metodologias que promovam a participação ativa dos estudantes. Segundo os autores, a problematização e o diálogo aumentam a participação e tornam o aprendizado mais significativo para a saúde e para o desenvolvimento socioambiental.

A discussão dos estudos mostra que a Didática das Ciências atua como ponte entre o conhecimento científico e práticas de cuidado, contribuindo para que os estudantes compreendam as relações entre corpo, ambiente e sociedade. Essa mediação é essencial para enfrentar desafios contemporâneos, como doenças emergentes e degradação ambiental.

Bordignon (2024) ressalta que a higiene e os cuidados básicos de saúde ainda são

abordados superficialmente no Ensino Médio, indicando que o currículo precisa integrar tais temas de forma contínua. Essa constatação reforça a necessidade de repensar conteúdos e metodologias para favorecer atitudes preventivas nos jovens.

De modo geral, os estudos demonstram que práticas pedagógicas contextualizadas ampliam a autonomia e o senso crítico dos estudantes. Isso confirma a hipótese de que a Didática das Ciências contribui diretamente para o desenvolvimento saudável e para a formação de cidadãos conscientes e participativos.

Observa-se ainda que experiências práticas, como projetos investigativos, oficinas e atividades colaborativas, fortalecem a aprendizagem ao aproximar o conteúdo científico da realidade do educando. Essa aproximação é coerente com as perspectivas construtivistas que defendem o protagonismo estudantil no processo de aprendizagem.

A integração entre saúde e meio ambiente, evidenciada em diferentes estudos, reforça a necessidade de abordagens interdisciplinares. Almeida *et al.* (2025) evidenciam que problemas ambientais também são problemas de saúde pública, e a escola deve contribuir para a compreensão dessa interdependência.

Outro ponto relevante é o impacto das práticas pedagógicas sobre o desenvolvimento socioemocional dos estudantes. Os estudos

analisados mostram que ao discutir cuidado, empatia, prevenção e sustentabilidade, o ensino de Ciências também promove competências socioemocionais, essenciais para a formação integral.

A literatura também destaca a importância do professor como agente transformador. Para Costa (2024), a percepção docente é determinante na escolha de metodologias e na maneira como os temas de saúde e ambiente são trabalhados. Isso reforça a necessidade de investir em formação continuada que dialogue com os desafios reais da prática.

As evidências apontam que a Didática das Ciências pode contribuir tanto para a aprendizagem conceitual quanto para a mudança de atitudes. Quando o conhecimento científico é associado à vida cotidiana, os estudantes tornam-se mais propensos a adotar práticas de prevenção e comportamentos sustentáveis.

Também se identificou a necessidade de políticas públicas que fortaleçam a integração entre saúde e educação. Programas como o PSE, indicados por Santos e Adinolfi (2022), evidenciam o potencial dessa articulação, mas sua implementação ainda carece de acompanhamento e estrutura.

A discussão dos resultados reafirma que a Didática das Ciências desempenha papel formativo essencial ao promover pensamento crítico, consciência socioambiental e atitudes

de cuidado. Os estudos analisados convergem para a compreensão de que o ensino de Ciências deve ser orientado para a vida, com foco na promoção da saúde, na prevenção e na sustentabilidade, contribuindo para a formação integral do educando.

5 CONCLUSÕES

Os resultados obtidos nesta revisão integrativa permitem afirmar que os objetivos propostos foram alcançados. O estudo investigou de forma abrangente as práticas pedagógicas em Educação e Saúde mediadas pela Didática das Ciências, evidenciando como tais práticas contribuem para a promoção do desenvolvimento saudável e da consciência socioambiental dos estudantes. As abordagens didáticas identificadas demonstraram forte potencial para integrar saúde, ciência e meio ambiente, respondendo de maneira consistente à pergunta norteadora: de que maneira o ensino de Ciências pode contribuir para a formação integral do educando, estimulando atitudes de cuidado, prevenção e sustentabilidade dentro e fora do ambiente escolar?

As análises indicaram que o ensino de Ciências, quando fundamentado em metodologias ativas, projetos investigativos, atividades práticas, problematização e uso de recursos didáticos diversificados, promove aprendizagens significativas e desenvolve competências cognitivas, éticas e socioemocionais.

Esses achados confirmam que o ensino de Ciências pode atuar como mediador entre o conhecimento científico e os desafios reais enfrentados pelos estudantes, fortalecendo atitudes de prevenção, autocuidado e responsabilidade ambiental. Dessa forma, os objetivos específicos identificar abordagens didáticas integradoras, analisar estratégias metodológicas, mapear evidências de impactos formativos e discutir contribuições da Didática das Ciências para a formação integral foram contemplados e demonstrados ao longo da discussão.

A revisão também revelou que a Didática das Ciências possui papel central na articulação entre saúde e sustentabilidade, contribuindo para ampliar o olhar crítico dos estudantes sobre problemas sociais e ambientais contemporâneos. A prática docente mostrou-se elemento determinante nesse processo, uma vez que a formação, a percepção e as condições de trabalho dos professores influenciam diretamente a qualidade das ações educativas desenvolvidas. Esse aspecto evidencia a necessidade de fortalecimento da formação inicial e continuada, bem como da oferta de condições e recursos adequados no ambiente escolar.

Entretanto, esta pesquisa apresenta limitações inerentes ao seu delineamento. A busca concentrou-se em publicações disponíveis entre 2020 e 2025 e em bases de dados específicas, o que pode ter restringido o

acesso a estudos relevantes publicados em outros canais ou períodos. Além disso, a natureza qualitativa da revisão integrativa não permite generalizações estatísticas, embora favoreça análises contextualizadas. Outra limitação refere-se ao fato de que a literatura disponível ainda apresenta lacunas quanto ao acompanhamento longitudinal dos impactos das práticas pedagógicas em saúde e sustentabilidade.

Com base nos resultados e limitações identificadas, recomenda-se que futuras pesquisas ampliem o escopo temporal e incluam diferentes contextos educacionais, possibilitando comparações mais abrangentes. Sugere-se, ainda, o desenvolvimento de estudos empíricos que avaliem a implementação de metodologias ativas no ensino de Ciências e seus efeitos a longo prazo sobre o comportamento, a saúde e a participação socioambiental dos estudantes. Do ponto de vista pedagógico, recomenda-se que escolas e sistemas de ensino invistam na formação continuada de professores, na integração curricular entre saúde e Ciências e na criação de projetos interdisciplinares voltados para a sustentabilidade.

Conclui-se que a Didática das Ciências desempenha papel essencial na formação integral dos educandos, promovendo não apenas conhecimentos científicos, mas também competências para a vida. Ao estimular atitudes de cuidado, prevenção e

responsabilidade socioambiental, o ensino de Ciências contribui para a construção de sujeitos críticos, conscientes e comprometidos com a transformação social. O estudo reforça, portanto, a relevância de práticas pedagógicas contextualizadas, interdisciplinares e humanizadoras como caminhos para fortalecer a saúde, a sustentabilidade e o desenvolvimento integral no ambiente escolar.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. M. F.; de, CAMPOS, R. B. F.; SOUZA, M. C. R. F. de; & SANTANA, H. C. (2025). **Ciência cidadã e Educação Ambiental: uma experiência sobre leishmaniose com estudantes do Ensino Fundamental**. Revista Brasileira De Educação Ambiental (RevBEA), 20(3), 327-337.

BARDIN, L. (2016). **Análise de conteúdo**. Edições 70.

BORDIGNON, D. N. B. (2024). **O ensino de ciências da natureza na promoção da higiene e saúde: Reavaliando abordagens teóricas para o ensino médio** (Dissertação de Mestrado, Instituto Federal do Rio Grande do Sul). Instituto Federal do Rio Grande do Sul.

BRASIL. (2017). **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: Ministério da Educação.

COSTA, J. I. P. (2024). **Educação em saúde na disciplina de ciências: Percepções dos profissionais da educação e saúde em Manaus/AM** (Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Amazonas). Universidade Federal do Amazonas.

CRESWELL, J. W. (2014). **Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches**. Sage.

DORNELLES, N. da S.; SILVA, L. P.; & FERREIRA, A. M. (2025). **Educação em saúde na escola: Um olhar docente**. *Almanaque Multidisciplinar de Pesquisa*, 2(1), 112–127.

FREIRE, P. (2018). **Pedagogia do oprimido**. Paz & Terra.

GIL, A. C. (2019). **Métodos e técnicas de pesquisa social**. Atlas.

GUNTHER, H. (2006). Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: **Esta é a questão? Psicologia: Teoria e Pesquisa**, 22(2), 201–210.

LAGEDO, A. C. O., SOUSA, I. K. L. de; & EGIDIO, J. A. F. (2023). **Educação em saúde e o ensino de ciências e biologia: Um estudo exploratório sobre recursos didáticos**. *Educationis*, 6(2), 45–59.

LAKATOS, E. M., & MARCONI, M. A. (2017). **Fundamentos da metodologia científica**. Atlas.

LEAL, M. G. A. (2023). **Saúde bucal como temática das ciências: Uma experiência de educação em saúde na escola** (Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Norte). Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

MACIEL, D. S. (2025). **Temas de saúde e o ensino de ciências e matemática: Desenvolvimento e validação de unidade didática em curso de formação continuada autoinstrucional** (Dissertação de Mestrado Profissional, Universidade Federal do Ceará). Universidade Federal do Ceará.

MASSUCHIN, D. P., VENTURI, T., & VENTURI, A. C. (2025). **Educação ambiental e educação em saúde sob uma lente ecofenomenológica: Repensando o currículo educacional.** Revista Pesquisa em Educação e Ciências, 15(2), 45–63.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; & GALVÃO, C. M. (2008). **Revisão integrativa: Método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde.** Texto & Contexto Enfermagem, 17(4), 758–764.

MINAYO, M. C. S. (2017). **O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde.** Hucitec.

SANTOS, E. M. DOS; & ADINOLFI, V. T. S. (2022). **Alfabetização científica no ensino de ciências: Possibilidades na interface com o Programa Saúde na Escola.** Interfaces da Educação, 13(39), 123–141.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D., & CARVALHO, R. (2010). **Revisão integrativa: O que é e como fazer.** Einstein, 8(1), 102–106.

VENTURI, T.; & MOHR, A. (2021). **Ensinar e aprender ciências: Reflexões e implicações para a educação em saúde na escola.** Revista Dynamis, 27(1), 53–71.

WHITTEMORE, R.; & KNAFL, K. (2005). **The integrative review: Updated methodology.** Journal of Advanced Nursing, 52(5), 546–553.

ZABALA, A. (2010). **A prática educativa: Como ensinar.** Artmed.