



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB**  
**CAMPUS X – TEIXEIRA DE FREITAS**  
**DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO – DEDC**  
**LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA POR MEIO DE PRÁTICAS INTEGRATIVAS E  
COMPLEMENTARES EM SAÚDE: PERSPECTIVAS PARA A EDUCAÇÃO EM  
SAÚDE**

**ANA BEATRIZ GALDINO FERREIRA**  
**FLÁVIO SILVA DE SOUZA FILHO**

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra.<sup>a</sup> Liziane Martins

Teixeira de Freitas - Ba

2025

**ANA BEATRIZ GALDINO FERREIRA  
FLÁVIO SILVA DE SOUZA FILHO**

**ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA POR MEIO DE PRÁTICAS INTEGRATIVAS E  
COMPLEMENTARES EM SAÚDE: PERSPECTIVAS PARA A EDUCAÇÃO EM  
SAÚDE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Graduação de Licenciatura em Ciências  
Biológicas do Departamento de Educação da Uni-  
versidade do Estado da Bahia, para obtenção dos  
títulos de Licenciados em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Dra.<sup>a</sup> Liziane Martins

**ANA BEATRIZ GALDINO FERREIRA  
FLÁVIO SILVA DE SOUZA FILHO**

**ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA POR MEIO DE PRÁTICAS INTEGRATIVAS E  
COMPLEMENTARES EM SAÚDE: PERSPECTIVAS PARA A EDUCAÇÃO EM  
SAÚDE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Graduação de Licenciatura em Ciências  
Biológicas do Departamento de Educação da Uni-  
versidade do Estado da Bahia, para obtenção dos  
títulos de Licenciados em Ciências Biológicas.

Aprovada em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Liziane Martins  
Universidade do Estado da Bahia (UNEB)  
Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Édila Dalmaso Coswosk  
Universidade do Estado da Bahia (UNEB)

---

Prof. Dr. Ivo Fernandes Gomes  
Universidade do Estado da Bahia (UNEB)

Teixeira de Freitas – BA

2025

## DEDICATÓRIA

Dedicamos este trabalho a todos que acreditaram em nós, especialmente aos nossos pais e familiares, que sempre nos incentivaram e apoiaram durante toda nossa trajetória acadêmica.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos primeiramente a Deus por nos dar forças para concluir esta etapa.

Agradecemos imensamente aos nossos pais e irmãos, pelo apoio incondicional e incentivo durante toda a trajetória acadêmica. Ana Beatriz dedica este momento aos seus pais Edna Galdino e Luiz Carlos Ferreira, seu padrasto Fábio Araújo e aos seus irmãos Gabriel Galdino e Letícia Galdino, que com paciência e incentivo, foram essenciais em todos os momentos. Flávio dedica aos seus pais Golda Borges e Flávio Silva, e ao seu irmão Caio Castro, que foram fonte de apoio, segurança e motivação ao longo de toda a caminhada.

Agradecemos imensamente aos nossos familiares, por não medirem esforços em ajudar nos momentos em que mais precisamos durante esses anos.

Nossos sinceros agradecimentos à nossa orientadora Liziane Martins, pela dedicação, paciência e contribuições fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho. Obrigada por cada direcionamento dado desde o início, pela confiança depositada e por tornar tudo mais leve com seu jeito único de ser.

Estendemos nossos agradecimentos aos professores do curso, que, de alguma forma, contribuíram para o aprendizado que resultou nesta pesquisa. Em especial, aos professores Grégory Alves Dionor, Welber da Costa Pina, Édila Dalmaso Coswosk, Ivo Fernandes Gomes e Marcelo Silva Madureira, por todo conhecimento e contribuições oferecidas durante nossa trajetória.

Aos nossos colegas de turma e demais amigos que torcem por nós, em especial aqueles que de alguma forma, também contribuíram com a nossa formação, nos ajudando, incentivando e sendo apoio em vários momentos dessa jornada intensa que é a universidade, nosso muito obrigada.

Por fim, agradecemos um ao outro pela parceria e por termos enfrentado juntos cada desafio deste percurso, sempre nos apoiando em qualquer circunstância.

## EPÍGRAFE

“A educação emancipadora não é aquela que transmite verdades, mas a que provoca a consciência crítica, permitindo ao sujeito compreender-se como parte do mundo e capaz de transformá-lo.” (Gadotti, 2003, p. 47).

## **SUMÁRIO**

**RESUMO**, p. 11

**ABSTRACT**, p. 12

**RESUMEN**, p. 12

**INTRODUÇÃO**, p. 13

**PERCURSO METODOLÓGICO**, p. 15

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**, p. 19

**CONCLUSÃO**, p. 27

**REFERÊNCIAS**, p. 28

## RESUMO

A Educação em Saúde considera elementos sociais, psíquicos, físicos, históricos e ambientais de maneira integrada no intuito de favorecer uma abordagem abrangente da saúde no meio educativo. Considerando a prática educativa como fundamental para o processo de ensino e aprendizagem, esse estudo propõe uma análise de como as Práticas Integrativas e Complementares em Saúde estão sendo inseridas no Ensino de Ciências e Biologia, no contexto da Educação em Saúde. Foi realizada uma pesquisa qualitativa, como procedimento metodológico adotou-se a revisão integrativa de literatura e a análise de conteúdo. Foram analisadas todas as teses e dissertações disponíveis no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES entre 2006 e maio de 2025. Foram selecionadas 10 dissertações para compor o corpus da pesquisa. Os resultados indicam uma predominância de Sequências Didáticas como metodologia educacional, majoritariamente fundamentadas no Ensino por Investigação. Em relação aos materiais didáticos, houve um uso diversificado de Tecnologias Digitais (TDIC) e Produtos Pedagógicos, com destaque para a criação de hortas medicinais. Pesquisas dessa natureza permitem uma análise sobre estudos de terceiros, favorecendo a compreensão epistemológica de como a Educação em Saúde está sendo desenvolvida no Brasil.

**PALAVRAS-CHAVE:** PICS, Fitoterapia, Metodologias educacionais, Revisão integrativa de literatura.

## **ABSTRACT**

Health Education considers social, psychological, physical, historical, and environmental elements in an integrated way in order to favor a comprehensive approach to health in the educational environment. Considering educational practice as fundamental to the teaching and learning process, this study proposes an analysis of how Integrative and Complementary Health Practices are being incorporated into Science and Biology teaching within the context of Health Education. A qualitative research was conducted, adopting an integrative literature review and content analysis as methodological procedures. All theses and dissertations available in the CAPES Catalog of Theses and Dissertations between 2006 and May 2025 were analyzed. Ten dissertations were selected to compose the research corpus. The results indicate a predominance of Didactic Sequences as an educational methodology, mainly based on Inquiry-Based Learning. Regarding teaching materials, there was a diversified use of New Technologies (ICTs) and Pedagogical Products, with emphasis on the creation of medicinal gardens. Research of this nature allows for an analysis of third-party studies, favoring an epistemological understanding of how Health Education is being developed in Brazil.

**KEYWORDS:** PICS, Phytotherapy, Educational Methodologies, Integrative Literature Review.

**Este trabalho de conclusão de curso será submetido à Observatorio de La  
Economía Latinoamericana (OLEL)**

ISSN: 1696-8352

<https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel>

[revista@observatoriolatinoamericano.com](mailto:revista@observatoriolatinoamericano.com)

FERREIRA, A. B. G.; SOUZA FILHO, F. S. de. Ensino de Ciências e Biologia por meio de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde: perspectivas para a Educação em Saúde. *Observatório de la Economía Latinoamericana*



**Ensino de Ciências e Biologia por meio Práticas Integrativas e Complementares em Saúde: perspectivas para a Educação em Saúde.**

**Teaching Science and Biology through Integrative and Complementary Practices in Health: Perspectives for Health Education.**

**Enseñanza de Ciencias y Biología a través de Prácticas Integrativas y Complementarias en Salud: Perspectivas para la Educación en Salud.**

DOI: 10.55905/oelvXXnX

Receipt of originals: 01/23/2024

Acceptance for publication: 02/19/2024

**Ana Beatriz Galdino Ferreira**

Graduanda em Ciências Biológicas

Instituição: Universidade do Estado da Bahia (UNEB)

Endereço: Teixeira de Freitas, Bahia, Brasil

E-mail: beatrizgaldino.bio@gmail.com

**Flávio Silva de Souza Filho**

Graduando em Ciências Biológicas

Instituição: Universidade do Estado da Bahia (UNEB)

Endereço: Teixeira de Freitas, Bahia, Brasil

E-mail: flaviofilho.biologia@gmail.com

**Liziane Martins**

Doutora em Ensino, Filosofia e História das Ciências (UFBA/UEFS)

Instituição: Universidade do Estado da Bahia (UNEB)

Endereço: Teixeira de Freitas, Bahia, Brasil

E-mail: lizimartins@gmail.com

**RESUMO**

A Educação em Saúde considera elementos sociais, psíquicos, físicos, históricos e ambientais de maneira integrada no intuito de favorecer uma abordagem abrangente da saúde no meio educativo. Considerando a prática educativa como fundamental para o processo de ensino e aprendizagem, esse estudo propõe uma análise de como as Práticas Integrativas e Complementares em Saúde estão sendo inseridas no Ensino de Ciências e Biologia, no contexto da Educação em Saúde. Foi realizada uma pesquisa qualitativa, como procedimento metodológico adotou-se a revisão integrativa de literatura e a análise



de conteúdo. Foram analisadas todas as teses e dissertações disponíveis no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES entre 2006 e maio de 2025. Foram selecionadas 10 dissertações para compor o corpus da pesquisa. Os resultados indicam uma predominância de Sequências Didáticas como metodologia educacional, majoritariamente fundamentadas no Ensino por Investigação. Em relação aos materiais didáticos, houve um uso diversificado de Tecnologias Digitais (TDIC) e Produtos Pedagógicos, com destaque para a criação de hortas medicinais. Pesquisas dessa natureza permitem uma análise sobre estudos de terceiros, favorecendo a compreensão epistemológica de como a Educação em Saúde está sendo desenvolvida no Brasil.

**Palavras-chave:** PICS, Fitoterapia, Metodologias educacionais, Revisão integrativa de literatura.

#### ABSTRACT

Health Education considers social, psychological, physical, historical, and environmental elements in an integrated way in order to favor a comprehensive approach to health in the educational environment. Considering educational practice as fundamental to the teaching and learning process, this study proposes an analysis of how Integrative and Complementary Health Practices are being incorporated into Science and Biology teaching within the context of Health Education. A qualitative research was conducted, adopting an integrative literature review and content analysis as methodological procedures. All theses and dissertations available in the CAPES Catalog of Theses and Dissertations between 2006 and May 2025 were analyzed. Ten dissertations were selected to compose the research corpus. The results indicate a predominance of Didactic Sequences as an educational methodology, mainly based on Inquiry-Based Learning. Regarding teaching materials, there was a diversified use of New Technologies (ICTs) and Pedagogical Products, with emphasis on the creation of medicinal gardens. Research of this nature allows for an analysis of third-party studies, favoring an epistemological understanding of how Health Education is being developed in Brazil.

**Keywords:** PICS, Phytotherapy, Educational Methodologies, Integrative Literature Review.

#### RESUMEN

La Educación para la Salud considera elementos sociales, psicológicos, físicos, históricos y ambientales de forma integrada para favorecer un enfoque integral de la salud en el ámbito educativo. Considerando la práctica educativa como fundamental para el proceso de enseñanza y aprendizaje, este estudio propone un análisis de cómo se están incorporando las Prácticas Integrativas y Complementarias de Salud en la enseñanza de Ciencias y Biología en el contexto de la Educación para la Salud. Se realizó una investigación cualitativa, adoptando una revisión bibliográfica integradora y un análisis de contenido como procedimientos metodológicos. Se analizaron todas las tesis y disertaciones disponibles en el Catálogo de Tesis y Disertaciones de CAPES entre 2006 y mayo de 2025. Se seleccionaron diez disertaciones para conformar el corpus de

investigación. Los resultados indican un predominio de las Secuencias Didácticas como metodología educativa, principalmente basadas en el Aprendizaje Basado en la Indagación. En cuanto a los materiales didácticos, se observó un uso diversificado de las Nuevas Tecnologías (TIC) y Productos Pedagógicos, con énfasis en la creación de huertos medicinales. Esta investigación permite el análisis de estudios de terceros, lo que favorece una comprensión epistemológica del desarrollo de la Educación para la Salud en Brasil.

**Palabras clave:** PICS, Fitoterapia, Metodologías Educativas, Revisión de Literatura Integrativa.

## 1 INTRODUÇÃO

É possível estabelecer um paralelo entre o desenvolvimento integral e a concepção integral da saúde, que está conectada a elementos centrais de bem-estar social, físico e mental (OMS, 1984). Essa concepção ampliada da saúde, associada a vários aspectos relativos à qualidade de vida, está presente na Educação em Saúde (Schall; Struchiner, 1999), principalmente à luz da abordagem socioecológica. Nessa concepção a saúde deve ser entendida como um direito universal entrelaçado às dimensões de multicausalidade, compreendendo que a promoção da qualidade de vida e saúde estão interconectadas com questões físicas, mentais, históricas, epistemológicas, sociais e ambientais (Golden; Earp, 2012; Quintero, 2007). Desse modo, compreender as demandas multidimensionais correlacionadas à saúde e bem-estar emocional dos estudantes, é fundamental para a efetividade na promoção de ações educativas e práticas em saúde na escola (Silva; Felipe; Santos, 2016; Fumagalli *et al.*, 2020).

Na educação brasileira, especialmente no Ensino de Ciências, a Educação em Saúde deve ser contemplada em uma perspectiva científico-tecnológica, sócio-histórica, ambiental e cultural de modo a valorizar o protagonismo juvenil e a tomada de decisão (Brasil, 2018). Além disso, uma das habilidades (EM 13 CNT 207) presentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é voltada para o desenvolvimento de ações em promoção de saúde e bem-estar, através de uma abordagem abrangente que considera fatores físicos, socioemocionais, psicológicos e ambientais (Brasil, 2018). Essa abordagem definida pelos parâmetros educacionais nacionais dialoga com os fundamentos da abordagem socioecológica e com os objetivos de desenvolvimento da



integralidade do educando.

Essa perspectiva promotora de desenvolvimento do educando em relação à estabilidade emocional, alteridade, postura crítico-reflexiva frente a situações-problema, é alvo de estudo da educação socioemocional (Motta; Romani, 2020). De maneira geral, dentre as competências propostas para a educação socioemocional, pode-se destacar a autoconsciência, que propõe a compreensão das emoções e sentimentos, bem como seus desdobramentos comportamentais, com intuito de instigar o senso de otimismo e confiança; e autocontrole, que se dispõe a desenvolver habilidades relacionadas à regulação emocional-comportamental, a fim de favorecer o manejo do stress, letargia, ansiedade, motivação e labor (Fonseca, 2019; Motta; Romani, 2020). Essas competências podem ser aprofundadas se trabalhadas em conjunto com as abordagens de Saúde na escola.

A partir da possibilidade de desenvolvimento de ações educativas em saúde no contexto abrangente, que contemple aspectos socioemocionais, pode-se associar as Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS) como uma estratégia para auxiliar nos objetivos e habilidades da Educação em Saúde propostos pela BNCC (Pinheiro; Andrade, 2019). As PICS são definidas pelo Ministério da Saúde (MS) como um conjunto de tratamentos fundamentados em conhecimentos tradicionais capazes de potencializar o tratamento de diversas patologias, inclusive as relacionadas a transtornos do humor, depressão e ansiedade (Brasil, 2022). Porém, essas práticas podem ser inseridas no contexto educativo escolar, já que podem potencializar a saúde emocional e favorecer o desenvolvimento de diferentes competências relacionadas à escuta, acolhimento e vínculo (Pinheiro; Andrade, 2019). Desta forma, as PICS podem ser associadas a estratégias educacionais, voltadas à promoção de uma educação integral e emancipadora, uma vez que segundo Bezerra *et al.* (2020) essas práticas proporcionam o bem-estar físico, mental, equilíbrio emocional e estabilidade das relações internas individuais.

Neste cenário abrangente, ao analisar epistemologicamente os trabalhos é possível fazer inferências sobre aspectos metodológicos, axiológicos e valorativos (Minayo, 2008), no contexto educacional, neste caso da Saúde e Ensino de Biologia. Assim, este



estudo se propõe analisar as estratégias pedagógicas e materiais didáticos voltados para o Ensino de Ciências e Biologia, por meio das PICS, a partir dos pressupostos da Educação em Saúde. Desta forma, visamos potencializar a compreensão da prática pedagógica, bem como a reflexão crítica sobre as estratégias de ensino, no contexto educacional brasileiro. Neste cenário, o foco deste estudo recai em investigações sobre a prática pedagógica nos trabalhos disponíveis no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES (CTD da CAPES).

## 2 PERCURSO METODOLÓGICO

Esse trabalho teórico é de natureza qualitativa por propor a análise de dados em uma proposta reflexiva acerca dos diferentes fatores sociais que influenciam o fenômeno a ser estudado (Cervo; Bervian, 2002). Neste caso, as propostas educativas que utilizaram as PICS no contexto do Ensino de Ciências e Biologia, para a promoção da Educação em Saúde. Além disso, cabe destacar que, a pesquisa qualitativa é voltada para o desenvolvimento de estudos a partir da coleta, redução, classificação, interpretação e síntese de dados de maneira sistematizada, sem priorizar elementos quantitativos e/ou estatísticos (Gil, 1999; 2002).

Quanto à técnica, o trabalho é uma pesquisa bibliográfica por propor a revisão de artigos de terceiros publicados no CTD da CAPES. A pesquisa bibliográfica consiste na consulta, leitura e localização de materiais já publicados para promover o embasamento e ampliar o conhecimento geral ou específico sobre determinado problema (Marconi; Lakatos, 2003; Lima; Mioto, 2007).

Dentre as metodologias de estudo bibliográfico foi realizada a Revisão Integrativa da Literatura (RIL), devido ao fato de a RIL permitir a análise do fenômeno em várias perspectivas, o que possibilita explorar o tema em nível de contexto, subjetividade e procedimentos (Whittemore; Knafl, 2005). A RIL segue uma sequência metodológica, o que facilita a reprodutibilidade deste estudo, uma vez que é possível compreender os passos adotados durante a pesquisa (Teixeira *et al.*, 2013). Assim, os passos adotados da RIL foram: elaboração da pergunta; busca ou amostragem da literatura; coleta de dados; análise crítica dos textos amostrados; discussão dos resultados; apresentação da revisão



integrativa (Botelho; Cunha; Macedo, 2011).

A coleta de dados foi feita visando a compreensão do cenário nacional da prática educativa de Educação em Saúde para o Ensino de Ciências e/ou Biologia, a partir de um levantamento no CTD da CAPES. A escolha do CTD da CAPES se deu pelo fato desse acervo disponibilizar dissertações e teses dos Programas de Pós-Graduação reconhecidos do Brasil (Martins; Medeiros Neta; Nascimento, 2019). Foram realizadas duas buscas de trabalhos com os seguintes conjuntos de palavras-chave, estruturadas a partir de operadores booleanos. O primeiro deles foi "práticas integrativas e complementares em saúde" AND "ensino" OR "escola". Já o segundo foi "ensino de ciências" OR "ensino de biologia" AND "práticas integrativas e complementares em saúde" OR "fitoterapia" OR "arteterapia" OR "apiterapia" OR "aromaterapia" OR "Ayurveda" OR "biodança" OR "bioenergética" OR "constelação familiar" OR "cromoterapia" OR "dança circular" OR "geoterapia" OR "homeopatia" OR "hipnoterapia" OR "imposição de mãos" OR "Medicina antropofísica" OR "acupuntura" OR "meditação" OR "musicoterapia" OR "naturopatia" OR "osteopatia" OR "ozonioterapia" OR "quiropaxia" OR "reflexoterapia" OR "Reiki" OR "shantala" OR "terapia comunitária integrativa" OR "terapia de florais" OR "yoga" OR "crenoterapia".

Cabe destacar que nesses conjuntos de palavras-chaves as aspas são utilizadas pois permitem a exatidão de termos durante a busca (Stoll *et al.*, 2020), enquanto que o operador booleano "OR" favorece o agrupamento dos termos e "AND" permite a localização de trabalhos pela intersecção dos termos disponíveis no descritor (Pizzani *et al.*, 2012). Desse modo, o levantamento considerou a relação do descritor com o título, resumo e palavras-chave dos trabalhos disponíveis, a partir de 2006 a maio de 2025. Esse recorte foi adotado uma vez que as PICS foram reconhecidas no Brasil pelo Ministério da Saúde a partir desse ano, como práticas complementares para a promoção de qualidade de vida.

Durante a análise do material foi realizada a análise de conteúdo, a partir da análise categorial, uma vez que esse método permite a interpretação e exploração do material de estudo por meio da divisão do texto em unidades de análise (ver Bardin, 2011). Essas unidades formadas a partir de operações sistematizadas, explícitas e replicáveis, permitem

a compreensão de conteúdos implícitos nos trabalhos, devido às análises semânticas, que expressam os significados dos mesmos, sendo essas unidades estruturadas posteriormente em categorias (Bauer, 2007). Desse modo, para a análise categorial foram adotadas três etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos dados (Bardin, 2011; Bauer, 2007; Franco, 2008).

Na pré-análise foi organizado o corpus da pesquisa, por meio da leitura flutuante do título, resumo e metodologia do material disponível. Assim, os trabalhos pertinentes para o estudo foram escolhidos, sendo eles todos os que propunham e executaram ações educativas, no âmbito do Ensino de Ciências e/ou Biologia, com a utilização das PICS na perspectiva da Educação em Saúde. Com o corpus formado foi iniciada a exploração do material, a partir da leitura minuciosa dos trabalhos selecionados e estabelecimento das unidades de análise. Essas unidades são agrupadas em unidades de registro e unidades de contexto.

Cabe destacar que as unidades de registro são partes do texto (palavras, frases, parágrafos, seções) que contém o conteúdo a ser analisado. Neste trabalho identificadas semanticamente, sendo as partes que abordaram sobre o “público-alvo” e os “aspectos metodológicos” da ação educativa realizada (Franco, 2008). Enquanto que as unidades de contexto, foram estabelecidas com o intuito de esclarecer as unidades de registro em um processo de codificação de significados (Bardin, 2011). Isso permite interpretar os contextos aos quais as unidades de registro se referem, por exemplo, quais elementos foram priorizados em determinada Sequência Didática ou como foi a participação do público-alvo em uma atividade educativa.

Após a identificação das unidades foram estruturadas as categorias de análise, as quais os trabalhos foram categorizados, de acordo com elementos semânticos disponíveis no texto. As categorias formuladas foram “Identificação”, “Materiais Didáticos”, “Metodologias educacionais” e “Público-alvo”, subdivididas em subcategorias no Quadro 1.

Quadro 1. Categorias utilizadas na análise de conteúdo

CATEGORIAS DE ANÁLISE	
1 Identificação	1.1 Autor
	1.2 Título
	1.3 Dissertação ou Tese/ano

2 Materiais Didáticos	2.1 Material Impresso	
	2.2 Produto Pedagógico	
	2.3 Tecnologias Digitais	
3 Metodologias Educacionais	3.1 Projeto de Intervenção Pedagógica	
	3.2 Sequência Didática	
	3.3 Atividade Prática	
4 Público-alvo	4.1 Educação Infantil	
	4.2 Ensino Fundamental	4.2.1 Anos Iniciais
		4.2.2 Anos Finais
	4.3 Ensino Médio	4.3.1 Regular
		4.3.2 Técnico
		4.3.3 Tempo integral
4.4 Educação de Jovens e Adultos		

Fonte: Elaborado pelos autores

Vale ressaltar que os “Materiais Didáticos” são entendidos como ferramentas de suporte para o ensino, que otimizam o alcance dos objetivos procedimentais, atitudinais e conceituais (Zabala, 1998). Por sua vez, a “Metodologia Educacional” é um dos pilares centrais da ação educativa, pois fundamenta suas etapas, quanto a estrutura, organização do espaço-tempo da sala de aula, avaliação e interação entre professor e aluno (Néllisse, 1997; Zabala, 1998). As subcategorias dessas duas categorias são detalhadas no Quadro 2.

Quadro 2. Detalhamento das subcategorias utilizadas na análise de conteúdo

MATERIAIS DIDÁTICOS	
Material Impresso	Materiais de leitura paupáveis utilizados na ação educativa, a exemplo do livro didático, livro paradidático, guias ilustrativos, textos de divulgação científica, mapas, caderno de atividades, entre outros (Bandeira, 2009).
Produto pedagógico	Materiais que englobam os brinquedos educativos, modelos didáticos e jogos educativos (Bandeira, 2009).
Tecnologias Digitais	Materiais educativos que utilizam as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Engloba, por exemplo, a exibição de elementos audiovisuais, realização de dinâmicas com recursos digitais, jogos online, entre outros (Bandeira, 2009).
METODOLOGIAS EDUCACIONAIS	
Projeto de Intervenção Pedagógica	O Projeto de Intervenção Pedagógica (PIPed) é uma metodologia voltada a resolução de problemas em um caráter aplicado, comumente associado à pesquisa-ação (Damiani <i>et al.</i> , 2013).
Sequência Didática	Ações realizadas com dois ou mais momentos pedagógicos, de maneira estruturada, organizada e articulada para atender os objetivos educacionais (Zabala, 1998).



Atividade Prática	Conjunto de atividades que promovem momentos de interação entre aluno e professor. Essas atividades podem ser realizadas em diferentes ambientes educacionais, considerando-se a correlação do cotidiano dos alunos com os conteúdos aprendidos, em uma perspectiva ativa de ensino. (Rosito, 2008).
-------------------	--

Fonte: Elaborado pelos autores

Na última etapa ocorreu o tratamento dos dados, a partir da organização e releitura dos artigos selecionados, para que fosse possível analisar epistemologicamente as práticas educativas, que englobam as PICS em suas propostas de Educação em Saúde, aplicadas, na esfera nacional, no Ensino de Ciências e Biologia.

## 2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletadas 2.974 teses e dissertações, a partir das duas buscas com palavras-chave no CTD da CAPES. Desses foram selecionadas dez dissertações para a análise. Sendo assim, um total de 2.964 trabalhos foram excluídos, tendo em vista os critérios: trabalhos não disponíveis de maneira completa, que também não foram encontrados em outras plataformas de busca online; trabalhos de natureza teórica; propostas de ensino não aplicadas; trabalhos sem ou com pouco detalhamento da proposta educativa desenvolvida; propostas fora da temática do uso das PICS no contexto da Educação em Saúde para o Ensino de Biologia e/ou Ciências Biológicas; propostas voltadas a formação de profissionais do Ensino Superior, sem apresentar ações pedagógicas no Ensino Básico; trabalhos voltados a coleta de dados de conhecimentos prévios sobre determinado tema, sem realizar ações educativas. Assim, os dez trabalhos selecionados (Quadro 3) propunham atividades educativas de Educação em Saúde, com a utilização das PICS, para o Ensino de Biologia e/ou Ciências Biológicas detalhadas e aplicadas no ambiente escolar.

Quadro 3. Identificação dos trabalhos que compõem o corpus da pesquisa.

TÍTULO	AUTOR(A)	DISSERTAÇÃO OU TESE/ ANO	CÓDIGO
As contribuições das plantas medicinais no ensino de Biologia: uma proposta de sequência didática para a EJA.	LOPES, R. S.	Dissertação/ 2024	D1

Sequência Didática sobre uso de plantas medicinais: instrumento para formação interdisciplinar	ANDRADE, R. J. T. de	Dissertação/ 2020	D2
O uso de plantas medicinais como estratégia motivacional para aprendizagem sobre botânica.	ABREU, E. de.	Dissertação/ 2019	D3
Conhecimento popular sobre o uso de plantas medicinais: a botânica no dia-a-dia de estudantes do ensino médio em Caxias, Maranhão.	OLIVEIRA, D. C. A. de.	Dissertação/ 2024	D4
A contribuição da etnobotânica para aprendizagem de biologia em uma escola pública de Teresina-PI.	NASCIMENTO NETO, J. S. do.	Dissertação/ 2024	D5
Melhoria na aprendizagem de botânica através do estudo de plantas medicinais no ensino médio em uma escola de Patos – PB.	GONSALVES, F. N.	Dissertação/ 2019	D6
Uma horta condimentar e medicinal no fortalecimento do ensino, saúde e o meio ambiente em um colégio da rede pública.	SANTOS, F. V. dos.	Dissertação/ 2019	D7
Papel dos alunos da rede pública de ensino na investigação sobre o uso de plantas medicinais em Limoeiro de Anadia (AL).	NUNES, J. S.	Dissertação/ 2023	D8
Superando a cegueira botânica na educação básica utilizando uma abordagem integrativa.	SANTOS, C. A. L. C. dos.	Dissertação/ 2022	D9
Utilização de plantas medicinais como ferramenta no ensino de botânica em uma escola do ensino médio, Pedro II, Piauí, Brasil.	FREIRE, A. P. da S.	Dissertação/ 2019	D10

Fonte: Elaborado pelos autores

Quanto à frequência das estratégias de metodologias educacionais utilizadas para a promoção da Educação em Saúde, a prevalência se deu de trabalhos categorizados em “Sequência Didática” (D1, D2, D3, D4, D5, D6, D8 e D9). Embora as Sequências Didáticas (SDs) sejam caracterizadas por uma estrutura de etapas planejadas e interconectadas que inclui a avaliação do processo de ensino-aprendizagem (Zabala, 1998), sua aplicação prática varia significativamente de acordo com a base teórica utilizada. A escolha de uma determinada concepção teórica altera não apenas a forma como o conteúdo é abordado, mas também o desenvolvimento de cada etapa da sequência. Essa flexibilidade possibilita que os mesmos objetivos educacionais sejam atingidos por diferentes percursos metodológicos.

Sobre as concepções teóricas adotadas nas SDs, todas foram baseadas em metodologias ativas, com prevalência do Ensino por Investigação (D2, D3, D4, D5, D6, D8 e D9). Essa metodologia promove a aprendizagem ativa e significativa, estimulando os alunos a elaborarem questionamentos e serem capazes de construir seus próprios

conhecimentos com base em evidências e reflexões sobre o próprio processo (Campos; Scarpa, 2018). Sasseron (2015) reforça que o ensino por investigação vai além de uma simples metodologia, podendo ser compreendido como uma perspectiva de ensino, onde há a possibilidade da realização de uma investigação juntamente com a mediação de um professor, onde o mesmo pode ser promotor da interação entre os discentes. Essas potencialidades são descritas por D5 (p. 56) “Observou-se que os alunos, ao longo da SEI, demonstraram entusiasmo na realização das atividades, desenvoltura nas participações e explicações, protagonizando o processo.”. Além disso, D2 (p. 78) também reforça que a “[...] perspectiva de ensino investigativo, contribuiu para consolidar a aprendizagem dos conteúdos referentes ao tema plantas medicinais [...] favorecendo seu aprendizado e integrando conhecimentos e técnicas de diferentes áreas.”

Cabe destacar que D9 mesclou em sua SD o Ensino por investigação com a abordagem da Pedagogia Sistêmica, que, de acordo com Vieira, Sivek e Cavalcante (2014) consiste em uma abordagem fundamentada na compreensão das relações entre os sistemas que envolvem o sujeito, sendo eles escola, família e comunidade. Essa perspectiva se baseia em leis sistêmicas como a de pertencimento e hierarquia, buscando promover um ambiente no qual cada indivíduo reconheça seu papel na construção do conhecimento, ao mesmo tempo em que há a valorização da experiência daqueles que vieram antes no sistema ao qual pertencem (Vieira; Sivek; Cavalcante, 2014). Essa combinação de abordagens permitiu potencializar a aprendizagem significativa, além de promover o reconhecimento dos saberes da comunidade, como descrito pela autora:

[...] sua avó comentou que antigamente ela colhia melissa para fazer travesseiros e ajudava muito para um sono tranquilo. Esse relato nos permite analisar a memória afetiva trazida à luz de práticas cotidianas que muitas vezes vão se perdendo com o tempo. (D9, p. 65).

Assim, as leis sistêmicas podem ser utilizadas em uma abordagem investigativa para promover uma proposta de ensino ativa e transversal.

Somente o D1 fundamentou a SD à luz dos três momentos pedagógicos (3 MP) propostos por Delozoivich e Angotti, no intuito de impulsionar a aprendizagem significativa dos alunos de forma sistematizada, dividida entre os momentos de

Problematização Inicial, Organização do Conhecimento e Aplicação do Conhecimento, no intuito de aplicar as concepções de educação Freiriana no contexto do ensino formal (Delizoicov; Angotti, 2000). Essa SD apresentou a capacidade de estimular o estudante a relacionar o conhecimento adquirido com suas experiências cotidianas, demonstrando a sua relevância além dos muros da escola, conforme apontado por D1 ao discorrer sobre o primeiro momento pedagógico aplicado (p. 53): “Tratar deste assunto em sala de aula, plantas medicinais, provocou nos educandos uma troca de experiências e informações, estabelecendo uma relação entre diferentes saberes.”. Sendo assim, os 3 MP permitiram aos alunos um estímulo ao pensamento reflexivo, impulsionando-os a reconhecer a importância de buscar e incorporar novos saberes, sendo uma potencial abordagem para a promoção de uma educação crítica e emancipadora.

Vale ressaltar que outras metodologias também foram aplicadas. O D7 aplicou a abordagem da atividade prática, que é caracterizada por um conjunto de atividades as quais os alunos estão envolvidos de maneira ativa, estimulando aspectos cognitivos em meio à solução de problemas (Hodson, 1994; Rosito, 2008). Nesse trabalho a potencialidade desta metodologia para o processo de tomada de consciência ficou evidente nos relatos dos estudantes participantes das atividades, como no trecho D7 (p. 26): “Foi muito legal desenvolver as atividades fora da sala de aula. É uma forma diferente de aprender os conteúdos de Biologia, que às vezes são complicados por causa dos nomes difíceis”.

A outra metodologia aplicada foi o Projeto de Intervenção Pedagógica (PIPed), aplicado por D10, sendo caracterizado por estar relacionado a pesquisas do tipo Pesquisa-ação, pelo fato de a aplicação do PIPed na realidade escolar está voltada à resolução de problemáticas específicas, com o intuito de beneficiar o público-alvo (Ludwing, 2009; Damiani *et al.*, 2013). Assim, o PIPed levou em consideração as demandas da comunidade escolar, com o intuito de solucionar questões relacionadas à valorização do conhecimento tradicional e promoção de uma educação comprometida com a sustentabilidade através da realização de atividades em uma horta medicinal e trilha ecológica localizadas na própria escola. O trabalho D10 (p. 61) evidencia os benefícios da aplicação do PIPed através de relato de alguns alunos: “Aprendemos mais o conteúdo

com as atividades práticas podendo ter mais contato com as plantas [...]”, “Fizemos várias atividades e aulas práticas e com isso aprendemos muito [...]”. Diante disso, explorar a potencialidade dessas outras metodologias educacionais supracitadas pode potencializar os processos de ensino e aprendizagem na Educação em Saúde para o Ensino de Ciências.

Buscando favorecer o processo de ensino-aprendizagem a partir de abordagens que contemplam a pluralidade em sala de aula, a maioria das atividades (D1, D2, D4, D6, D7, D8 e D10) utilizou diversos materiais e dinâmicas. Essa diversificação metodológica resultou, na análise dos dados, em uma co-repetição nas subcategorias de Materiais Didáticos. Além disso, D9 não deixou explícito o uso do material didático durante sua aplicação.

Em primeiro plano, sete trabalhos (D1, D2, D3, D4, D6, D7 e D10) exploraram o uso das Tecnologias Digitais, sendo o uso mais recorrente das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Essas Tecnologias Digitais têm possibilitado o desenvolvimento de novas estratégias de ensino, a partir da implementação de espaços de aprendizagem digitais, que buscam potencializar os processos de ensino e aprendizagem com o uso das TDIC (Peimani; Kamalipour, 2021). Essa inserção das TDIC no contexto das práticas pedagógicas é prevista pela Base Nacional Comum Curricular, que dispõe sobre a necessidade de desenvolver competências e habilidades relacionadas à inclusão, cultura e fluência digital (Brasil, 2018).

Sobre o uso das TDIC no processo de ensino, é importante destacar que a presença e acompanhamento do professor é fundamental para auxiliar o desenvolvimento do educando. O trabalho D1 evidencia essa importância no trecho a seguir: “Os erros que permaneciam no início da busca eram de fuga do tema, [...]. Mas pouco a pouco estavam afinando os assuntos, especificando ainda mais o caminho, o objetivo final.” D1 (p. 62). Segundo Moran (1997), isso ocorre, pois, a Internet apesar de oferecer vastas possibilidades de pesquisa, também traz desafios, que demandam do professor o papel de mediador da pesquisa dos alunos, atuando na contextualização de resultados de busca, à medida que compartilha saberes. Inclusive D2 aponta a importância da mediação do professor em buscas online, relacionada a qualidade e verossimilhança das informações. Assim, o uso das Tecnologias Digitais exige maior atenção e disponibilidade do educador,

que precisa manter os alunos focados e evitar as distrações sedutoras da navegação, conforme analisado em D1 e D2.

Quanto ao uso de Materiais Impressos (D1, D2, D4, D5, D7, D8, D10). A maioria dos trabalhos (D1, D4, D8, D10) fez o uso de cartazes, cartilhas e folders informativos como meio de divulgar os saberes sistematizados durante as aulas para a comunidade escolar. Sobre os cartazes, D1 discorreu sobre a importância do uso destes como uma ferramenta capaz de incluir a participação de estudantes com dificuldades nos meios digitais. “A elaboração de cartazes apoiaram-se na praticidade e disponibilidade desse recurso para este público-alvo, considerando as dificuldades [...], como a inexperiência com outros recursos digitais, por exemplo, o PowerPoint e outros slides.” (p. 67). Além disso, sobre a utilização desse material didático D4 (p. 70) destacou “[...] Esses cartazes não apenas destacaram o conhecimento adquirido ao longo do projeto, mas também serviram como uma ferramenta educativa para os demais membros da comunidade.”.

Nenhum dos trabalhos que utilizaram materiais impressos fizeram uso do livro didático, por mais que esse seja o material didático mais difundido no meio educacional (Souza *et al.*, 2014). Isso pode ter ocorrido pelo fato de as ações educativas desenvolvidas serem, em sua maioria, promovidas a uma perspectiva crítica e emancipadora do educando, contrapondo as perspectivas tradicionais de ensino. Essa educação tradicional é marcada por uma formação mecânica, pautada no uso quase que exclusivo do livro didático, como ferramenta a qual os conteúdos estão disponíveis e são transmitidos em sentido unidirecional do professor para o aluno (Ramos; Brito, 2018; Souza *et al.*, 2014). Assim, surge a necessidade de promoção de uma educação emancipadora, que estimule a criticidade e o espírito investigativo do sujeito (Angotti; Delizoicov; Pernambuco, 2009).

Ademais, dentro da subcategoria Produtos Pedagógicos os modelos didáticos foram os mais empregados (D4, D6, D7, D8, D10), com destaque para o uso de hortas medicinais como ferramenta promotora de ensino (D4, D7 e D10). Em relação ao uso dessas hortas D4 (p. 31) abordou que “A construção do jardim medicinal [...] fomentou a conscientização ambiental e a importância da sustentabilidade, mas também proporcionou uma oportunidade prática para os alunos aplicarem o conhecimento teórico aprendido em sala de aula.”. Esse impacto positivo também foi registrado no questionário

aplicado no trabalho D7, no qual houve uma frequência significativa de respostas de alunos que consideravam importante o uso de hortas na escola para favorecer a aprendizagem.

Além disso, as hortas podem ser utilizadas para promover a integração de diversas áreas do conhecimento, por meio de abordagens integradas e transversais, que valorizam o protagonismo discente, cooperação e construção de valores durante o processo de aprendizagem (Fernandes, 2007; Ribeiro *et al.*, 2015). Isso pode ser registrado em D4, ao perceber que na implantação do jardim “os alunos [...] aprenderam a trabalhar em equipe, a planejar e a executar um projeto do início ao fim, desenvolvendo habilidades importantes como organização, responsabilidade e resolução de problemas.” D4 (p. 32).

Cabe destacar que D4 (p. 32), salienta que: “A implementação do jardim medicinal não apenas atingiu seus objetivos educacionais, mas também teve um impacto positivo no desenvolvimento pessoal e social dos alunos, tornando-se uma prática pedagógica exemplar que poderia ser replicada em outras escolas.”. Essas hortas medicinais escolares, estão associadas à PICS fitoterapia, podendo ser classificadas como um horto comunitário, que consiste em uma área destinada ao cultivo coletivo de plantas, com possibilidades para desenvolvimento de ações educativas (Brasil, 2022). Em meio ao horto comunitário outras atividades educacionais para a gestão dos sentimentos, a partir do manuseio do solo, plantas e interação com o ambiente externo podem ser desenvolvidas no intuito de promover o ensino e qualidade de vida dos estudantes (Camargo *et al.*, 2015).

Somente o trabalho (D7) fez o uso dos jogos didáticos, que foi voltado aos conteúdos de botânica, por meio de uma abordagem lúdica que contemplou as plantas medicinais. Os jogos didáticos têm sido frequentemente utilizados na Educação em Saúde como uma ferramenta capaz de promover reflexões dos temas de Saúde, desencadear diálogos e estimular a tomada de decisão dos participantes (Schall *et al.*, 1999; Vervoort, 2019). Nesse viés, o jogo desenvolvido na SD de D7 permitiu uma dinâmica sensorial do participante, que após passar por um corredor interativo, adivinharia as espécies de plantas por meio do gosto de chás, infusões, texturas e cheiros das plantas medicinais. Metodologias sensoriais como esta são essenciais no processo de ensino e aprendizagem,

pois permite ao participante apropriar-se do estudo de maneira integrada no aspecto sensorial, intelectual e corporal, por meio de experiências sensitivas vinculadas ao tato e manipulação, em meio a um contexto didático gerador de impacto (Marandino; Selles; Ferreira, 2009). No caso do estudo abordado voltado à difusão do conhecimento das plantas medicinais e o entendimento de seus benefícios terapêuticos no cotidiano.

Já em relação ao Público-alvo a maior parte das atividades educativas foram desenvolvidas para o Ensino Médio Regular. Nenhuma abordagem foi realizada no Ensino Fundamental, porém D5 destacou a possibilidade de se adaptar a SD sobre plantas medicinais para essa modalidade de ensino. Somente um trabalho foi desenvolvido na Educação de Jovens e Adultos (EJA), voltado também, ao estudo da fitoterapia como forma de promover o ensino de botânica e valorização dos saberes discentes.

Todos os trabalhos analisados exploraram apenas a PICS fitoterapia como forma de promover o ensino de botânica. As experiências foram exitosas, a exemplo como descrito por D4 (p. 25) no trecho: “[...] aplicou-se os conhecimentos de botânica na prática escolar e construiu-se conhecimento e afetividade no aprendizado de botânica, além de ter possibilitado reflexão sobre os hábitos das famílias no uso de plantas medicinais.”. Dessa maneira, as plantas medicinais foram aplicadas nos trabalhos como uma forma de instigar e envolver os discentes na participação das atividades, ao mesmo tempo em que possibilitou a valorização dos seus conhecimentos prévios. Segundo Campos e Scarpa (2018), uma abordagem educativa voltada à construção significativa de novos saberes, parte da valorização dos conhecimentos prévios, promovendo o reconhecimento e a troca de saberes populares. O tema das plantas medicinais demonstrou grande potencial para gerar discussões e reconhecer diferentes formas de conhecimento. As pesquisas quantitativas de D1, D3, D8 e D9 reforçam essa constatação, indicando que cerca de 90% ou mais dos participantes conheciam sobre o tema e/ou já fizeram o uso da fitoterapia.

Cabe destacar que outras PICS poderiam ser exploradas durante as abordagens dos textos analisados. A arteterapia poderia ser incluída na abordagem de desenhos em D5, no desenvolvimento de exsiccatas em D2 e D10. Já a cromoterapia conseguiria ser incluída na atividade de importância das frequências de ondas eletromagnéticas para as plantas em D9 e na aula prática de cromatografia realizada em D3. A aromaterapia

poderia ser incluída no jogo sensitivo elaborado em D7. Outras atividades, que envolveram produções artísticas diversas, como as realizadas em D9, poderiam abordar de maneira conjunta a musicoterapia, biodança e a arteterapia. Tendo em vista, que estratégias educativas que explorem as PICS no contexto da Educação em Saúde podem promover, em meio ao Ensino de Biologia, o desenvolvimento do educando em relação à aspectos socioemocionais, alteridade e postura crítico-reflexiva frente a situações problemas (Pinheiro; Andrade, 2019).

## 5 CONCLUSÃO

O estudo demonstrou a predominância de Sequências Didáticas baseadas no Ensino por Investigação, indicando uma forte tendência metodológica em promover aprendizagem a partir de uma postura ativa dos estudantes com o tema das PICS. A fitoterapia, explorada amplamente, revelou-se um tema potente para promover a aprendizagem em Botânica e, crucialmente, para valorizar o conhecimento prévio e popular dos estudantes.

A análise reforça a importância da transversalidade da Educação em Saúde no Ensino de Ciências, alinhada à BNCC, que busca o desenvolvimento integral do estudante. O sucesso das intervenções que utilizaram as PICS, ressalta o potencial dessas ferramentas para o engajamento socioemocional e para a promoção de uma postura crítico-reflexiva, superando modelos tradicionais. Essa potencialidade abre caminho para novas pesquisas serem desenvolvidas no intuito de investigar a formação de profissionais que atuam na Educação em Saúde, no intuito de ampliar a promoção de qualidade de vida de estudantes por meio de propostas de ensino integradoras.

Embora a fitoterapia tenha sido a PICS mais explorada, há um vasto campo para a expansão metodológica. Sugere-se a incorporação de outras PICS, como a arteterapia, cromoterapia ou aromaterapia, para enriquecer as propostas pedagógicas. Tal diversificação potencializará ainda mais o desenvolvimento de competências socioemocionais, alteridade e bem-estar nos alunos, concretizando a perspectiva de uma educação integral e emancipadora.

## REFERÊNCIAS

- ANGOTTI, J. A.; DELIZOICOV, D.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2009.
- BANDEIRA, D. **Materiais didáticos**. Curitiba: IESDE, 2009.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BAUER, M. W. Análise de conteúdo clássica: uma revisão. *In*: BAUER, M. W.;
- GASKELL, G. (Orgs.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Editora Vozes, 2007. p.189-217.
- BEZERRA, D. R. C. *et al.* Uso das Práticas Integrativas e Complementares no período de isolamento social da Covid-19 no Brasil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, e1329119718, 2020.
- BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. de A.; MACEDO, M. O método da Revisão Integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e Sociedade*, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011.
- BRASIL. **Glossário temático: Práticas Integrativas e Complementares em Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- DAMIANI, *et al.* Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. **Cadernos de Educação**, Pelotas, v. 45, p. 57-67, 2013.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 2000.
- FERNANDES, M. C. A. **Orientações para Implantação e Implementação da Horta Escolar. Caderno 2**. Brasília: MEC, 2007.
- FONSECA, D. C. da. Educação socioemocional no RN: diálogos sobre práticas pedagógicas pós-BNCC. **Revista Carapaá**, v. 1, e11 (1-27), 20.
- FRANCO, M. L. P. B. **Análise de Conteúdo**. 3. ed. Brasília: Liber Livro Editora. (Série Pesquisa, v. 6), 2008.

FREITAS, H. R. *et al.* Horta escolar agroecológica como instrumento de educação ambiental e alimentar na Creche Municipal Dr. Washington Barros - Petrolina/PE. **Extramuros**, v. 1, n. 1, p. 155-169, 2013.

FUMAGALLI, L. M. R. *et al.*, Promoção da saúde no ambiente escolar: uma revisão sistemática. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 13, n. 3, p. 84-200, 2020.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GOLDEN, S. D.; EARP, J. A. L. Social Ecological Approaches to Individuals and Their Contexts: Twenty Years of "Health Education; Behavior" Health Promotion Interventions. **Health Education; Behavior**, v. 39, n. 3, p. 364-372, 2012.

HODSON, D. Existe um método científico? **Education in chemistry**, V. 11, p. 112-116, 1982.

LIMA, T. C. S. de; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katálysis**, v. 10, n. esp., p. 37-45, 2007. DOI: 10.1590/S1414-49802007000300004

LUDWIG, A. C. W. **Fundamentos e prática de metodologia científica**. Petrópolis: Vozes, 2009.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de Biologia**: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, L. **Abordagens da saúde em livros didáticos de biologia**: Análise crítica e proposta de mudança. (2016). Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2017.

MINAYO, M. C. S. O Desafio da Pesquisa Social. *In*: MINAYO, M. C. S.; DESPANDDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 09-29.

MOTTA, P. C.; ROMANI, P. F. A educação socioemocional e suas implicações no contexto escolar: uma revisão de literatura. **Revista Psicologia da educação**, v. 49, p. 49-56, 2020.

NÉLISSE, C. L'intervention: catégorie floue et coconstruction de l'objet. *In*: NÉLISSE, Claude (1997) (dir.) **L'intervention: les savoirs en action**. Sherbrooke: Éditions GGC, 1997. p. 17-24.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Health Promotion**. Copenhagen: 1984.

PEIMANI, N.; KAMALIPOUR, H. Online Education and the COVID-19 Outbreak: A Case Study of Online Teaching during Lockdown. **Education Sciences**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 1-16, 2021.

PINHEIRO, D. V. de L.; ANDRADE, D. C. A. de. Práticas holísticas na escola: uma experiência de campo em João Pessoa-PB. **Fragmentos de cultura**, v. 29, n. 4, p. 639-647, 2019.

PIZZANI, L. *et al.* A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 10, n. 2, p. 53-66, 2012.

QUINTERO, M. del C. V. Tres concepciones históricas del proceso salud-enfermedad. **Hacia Promoción de la Salud**, v. 12, p. 41-50, 2007.

RAMOS, M. N. C.; BRITO, M. dos R. de. As linhas que tecem o aprender e o ensinar em ciências. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 20, p. e2726, 2018.

RIBEIRO, G. M. *et al.* Experiência do projeto horta didática nas escolas de Mossoró-RN como proposta de educação ambiental, alimentar e nutricional. **Revista Extendere**, v. 3, n. 1, p. 90-101, 2015.

ROSITO, B. A. O Ensino de Ciências e a Experimentação. *In*: MORAES, R. (org.). **Construtivismo e Ensino de Ciências: Reflexões Epistemológicas e Metodológicas**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Revista Ensaio**, v. 17, n. esp., p. 49-67, 2015.

SCARPA, D. L.; CAMPOS, N. F. Potencialidades do ensino de biologia por investigação. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 32, n. 94, p. 25-41, 2018.

SCHALL, V. T. *et al.* Evaluation of the ZIG-ZAIDS game: an entertaining educational tool for HIV/Aids prevention. **Caderno de Saúde Pública**, v. 15, n. 2, p. 107-119, 1999.

SCHALL, V. T.; STRUCHINER, M. Educação em Saúde: novas perspectivas. **Cad. Saúde Pública**, v. 15, supl. 2, p. S4-S6, 1999.



SILVA, H. M. M. D.; FELIPE, M. G.; SANTOS, R. H. N. dos. Práticas integrativas/complementares em saúde e a escola. In: MOTA, M. T. da SILVA; LOPES, F. de A. (org.). **Temas e práticas sobre saúde, sexualidade e interação sexual**. Natal: UDUFRN, 2016.

SOUZA, A. P. A. *et al.* A Necessidade da relação entre teoria e prática no ensino de ciências naturais. **UNOPAR Cient., Ciênc. Human. Educ.**, v. 15, n. esp., p. 395-401, 2014.

STOLL *et al.* Ethical Issues in Online Psychotherapy: a narrative review. **Frontiers in Psychiatry**, v. 10, n. 993, 2020.

TEIXEIRA, E. *et al.* Integrative literature review step-by-step & convergences with other methods of review. **Revista de Enfermagem da UFPI**, n. 2, p. 3-7, 2013.

VERVOORT, J. M. New frontiers in futures games: leveraging game sector developments. **Futures**, v. 105, p. 174-186, 2019.

VIEIRA, M. D. C.; SIVEK, C. S.; CAVALCANTE, M. M. D. Pedagogia Sistêmica: Contextos e Fundamentos. **Revista Expressão Católica**, 2014.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing**, v.52, n.5, p.546-553, 2005.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

## REFERÊNCIAS DO CORPUS DA PESQUISA

ABREU, E. de. **O uso de plantas medicinais como estratégia motivacional para aprendizagem sobre botânica**. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia) - Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Biociências, Cuiabá, 2019.

ANDRADE, R. J. T. de. **Sequência Didática sobre uso de plantas medicinais: instrumento para formação interdisciplinar**. 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia) - Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Vitória de Santo Antão, 2020.

FREIRE, A. P. da S. **Utilização de plantas medicinais como ferramenta no ensino de botânica em uma escola do ensino médio, Pedro II, Piauí, Brasil**. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia) - Universidade Estadual do Piauí, Teresina, 2019.

GONSALVES, F. N. **Melhoria na aprendizagem de botânica através do estudo de**

**plantas medicinais no ensino médio em uma escola de Patos – PB.** 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia) - Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, João Pessoa, 2019.

LOPES, R. S. **As contribuições das plantas medicinais no Ensino de Biologia:** uma proposta de Sequência Didática para a EJA. 2024. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2024.

NASCIMENTO NETO, J. S. do. **A contribuição da etnobotânica para aprendizagem de biologia em uma escola pública de Teresina-PI.** 2024. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia) - Universidade Estadual do Piauí, Teresina, 2024.

NUNES, J. S. **Papel dos alunos da rede pública de ensino na investigação sobre o uso de plantas medicinais em Limoeiro de Anadia (AL).** 2023. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia) - Universidade Federal de Alagoas, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Maceió, 2023.

OLIVEIRA, D. C. A. de. **Conhecimento popular sobre o uso de plantas medicinais:** a botânica no dia-a-dia de estudantes do ensino médio em Caxias, Maranhão. 2024. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia) - Universidade Estadual do Piauí, Teresina, 2024.

SANTOS, C. A. L. C. dos. **Superando a cegueira botânica na educação básica utilizando uma abordagem integrativa.** 2022. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Biológicas, Curitiba, 2022.

SANTOS, F. V. dos. **Uma horta condimentar e medicinal no fortalecimento do ensino, saúde e o meio ambiente em um colégio da rede pública.** 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Biológicas, Curitiba, 2019.