



Especialização em
ensino de **CIÊNCIAS
E MATEMÁTICA**

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E TECNOLOGIA
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

LÍVIA MARIA DE LIMA SANTOS

**ENSINO DE BOTÂNICA E TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA: UMA
REVISÃO DE ATIVIDADES PRÁTICAS E ABORDAGENS
METODOLÓGICAS DIVERSIFICADAS**

Recife
2025

LÍVIA MARIA DE LIMA SANTOS

**ENSINO DE BOTÂNICA E TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA: UMA
REVISÃO DE ATIVIDADES PRÁTICAS E ABORDAGENS
METODOLÓGICAS DIVERSIFICADAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Especialização em Ensino de
Ciências e Matemática da
Universidade Federal Rural de Pernambuco,
como requisito parcial para obtenção do título
de Especialista em Ensino de Ciências e
Matemática.

Orientadora: Prof^a.Dr^a. Flávia Portela Santos

Recife
2025

ENSINO DE BOTÂNICA E TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA: UMA REVISÃO DE ATIVIDADES PRÁTICAS E ABORDAGENS METODOLÓGICAS DIVERSIFICADAS

Lívia Maria de Lima Santos

Especialização em Ensino de Ciências e Matemática/UAEADTec
Universidade Federal Rural de Pernambuco/UFRPE
livia-linne@hotmail.com

Flávia Portela Santos

Especialização em Ensino de Ciências e Matemática/UAEADTec
Universidade Federal Rural de Pernambuco/UFRPE
flavia.portela@ufrpe.br

RESUMO

O ensino de Botânica nos anos finais do Ensino Fundamental tem enfrentado desafios relacionados à descontextualização dos conteúdos e à dificuldade de despertar o interesse dos estudantes. Diante disso, torna-se necessário investigar estratégias pedagógicas que promovam uma transposição didática eficaz e contribuam para a construção do conhecimento. Este trabalho teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, as metodologias utilizadas no ensino de Botânica, com foco em três categorias: abordagens práticas, abordagens diversas e currículo. A pesquisa foi realizada em bases de dados científicas, selecionando artigos publicados entre 2015 e 2025, que abordassem práticas didáticas voltadas ao ensino de Botânica. Os resultados apontaram que as abordagens práticas, como o uso de hortas escolares, atividades de campo e produção de herbários, favorecem o envolvimento dos alunos e a compreensão dos conteúdos botânicos. As abordagens diversas incluíram o uso de jogos, recursos digitais e atividades interdisciplinares, que ampliam as possibilidades de aprendizagem. Já as discussões sobre currículo evidenciaram a importância de integrar os saberes locais e a biodiversidade regional ao conteúdo escolar, promovendo uma educação contextualizada e sustentável. Conclui-se que a diversidade metodológica no ensino de Botânica contribui para tornar o conteúdo mais atrativo, reforçando a importância da formação docente e da valorização do currículo local para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais significativas.

Palavras-chave: Experimentação científica, transposição didática, ensino de botânica.

1 INTRODUÇÃO

A Transposição Didática é um processo pelo qual o saber científico (saber sábio) é adaptado para se tornar um saber a ensinar e, posteriormente, um saber

ensinado no contexto escolar, adequando-se às necessidades dos alunos e aos objetivos pedagógicos (Chevallard, 1991). O conceito foi inicialmente cunhado pelo sociólogo Michel Verret em 1975, ao analisar a forma como os conteúdos científicos são transformados no âmbito escolar. Posteriormente, nos anos de 1980, Yves Chevallard aprofundou e sistematizou a teoria da Transposição Didática, expandindo sua aplicação para diversas áreas do conhecimento além da Matemática.

Existem dois processos principais de transposição que atuam na modificação dos saberes escolares: a Transposição Didática Externa (TDE) e a Transposição Didática Interna (TDI). De acordo com Pagliochi *et al.* (2019), a TDE é realizada por comunidades científicas, instituições educacionais ou órgãos normativos que definem os conteúdos escolares, promovendo a conversão do saber científico (saber sábio) em saber a ensinar, em um processo que ocorre fora do ambiente escolar. Já a TDI, como definido por Bispo (2023), acontece no interior da sala de aula, sendo mediada pela atuação do professor, que adapta o saber a ensinar para o saber ensinado por meio de práticas pedagógicas que consideram o contexto e as necessidades dos estudantes.

Nessa perspectiva, a TDI envolve a reestruturação do conhecimento em torno do espaço escolar, que por sua vez relaciona-se diretamente o trabalho do professor e suas práticas pedagógicas, escolhidas para desenvolver seus planos de aula. Tais práticas, empregadas pelo professor farão toda diferença na forma como irá trabalhar variados conteúdos.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o ensino de Ciências deve ser pautado na construção de conhecimentos que permitam aos estudantes compreender fenômenos naturais e tecnológicos, além de atuar de forma crítica e responsável no mundo em que vivem (Brasil, 2018). A BNCC enfatiza a importância da integração entre teoria e prática, propondo que o ensino de Ciências, Biologia e Botânica esteja diretamente associado a processos de investigação e experimentação, a fim de estimular a curiosidade, a análise crítica e a capacidade de resolver problemas de forma colaborativa.

Entre as habilidades previstas para o Ensino Fundamental, destaca-se a habilidade EF02CI02, que orienta os alunos a "comparar características de diferentes materiais e discutir suas aplicações e impactos socioambientais", e a habilidade EF15CI03, que propõe a "exploração de fenômenos físicos, químicos e biológicos a partir da observação e experimentação" (Brasil, 2018). No Ensino Médio, a área de Ciências da Natureza, conforme previsto na BNCC, reforça a necessidade de experiências práticas como estratégia para a construção da alfabetização científica. Um exemplo está na competência específica 6 dessa área, que propõe que os estudantes realizem e interpretem experimentos como forma de compreender os fenômenos naturais e tecnológicos (Brasil, 2018). Assim, no ensino de Botânica, a experimentação torna-se uma importante ferramenta para promover a construção do conhecimento, possibilitando a observação de fenômenos biológicos, a análise de processos ecológicos e a reflexão sobre as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).

A experimentação é reconhecida como uma estratégia pedagógica essencial no ensino de Ciências, pois promove a construção ativa do conhecimento e o desenvolvimento de competências investigativas nos estudantes. Ao proporcionar experiências práticas, a experimentação facilita a compreensão de conceitos teóricos, estimula a curiosidade e favorece a aprendizagem. Além disso, contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico e da autonomia dos alunos, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e contextualizado (Taha *et al.*, 2016). Reafirmando essa importância, é possível aplicar as ideias de Freire (2005) ao contexto da experimentação ao considerar que o processo de ensino-aprendizagem ocorre de maneira singular para cada sujeito, exigindo estratégias pedagógicas que respeitem essa diversidade. Nesse sentido, a experimentação se apresenta como um recurso didático que valoriza o protagonismo do aluno, promovendo um ambiente em que cada estudante pode construir o conhecimento a partir de suas próprias experiências, dúvidas e descobertas.

Conforme destacam Ursi *et al.* (2018), estratégias baseadas na observação, experimentação e problematização contribuem para o desenvolvimento de uma compreensão crítica e integrada dos conteúdos biológicos. Na Botânica, tais práticas são relevantes ao tornar os conteúdos mais atrativos e próximos da

realidade dos alunos, promovendo o reconhecimento do valor ecológico, científico e social das plantas. Isto porque, elas constituem a maior parte da biomassa terrestre e atuam na manutenção do equilíbrio ecológico do planeta.

Vale destacar que o conhecimento sobre as plantas, associado às suas diversas aplicações, proporcionou inúmeros benefícios para a humanidade, destacando-se a produção de alimentos, o desenvolvimento de fármacos, a compreensão das relações ecológicas, a elucidação de rotas metabólicas e o entendimento dos mecanismos que sustentam a vida na Terra (Nabors, 2012). Todavia, com o avanço da urbanização e da tecnologia, o distanciamento entre a humanidade e as plantas surgiu e se intensificou. Logo, o afastamento do mundo natural apresenta consequências diretas que refletem nos hábitos e na cultura da sociedade contemporânea.

Diante do exposto, justifica-se a necessidade de analisar como diferentes metodologias de ensino, incluindo os experimentos utilizados no ensino de Botânica na educação básica, podem contribuir para a transposição didática em sala de aula, facilitando a construção do conhecimento científico de maneira contextualizada. A valorização do estudo das plantas, articulada às práticas experimentais, ao uso de recursos didáticos visuais, projetos interdisciplinares e metodologias ativas, como o ensino por investigação, podem contribuir para despertar nos estudantes a consciência sobre a importância da preservação ambiental e do equilíbrio ecológico. Além disso, pretende-se verificar o impacto dessa transposição didática na formação de uma postura crítica e cidadã, capaz de integrar os saberes botânicos às reflexões sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade, promovendo uma educação científica que ultrapasse a mera memorização de conteúdos e contribua para a formação de sujeitos conscientes de seu papel na conservação do meio ambiente.

2 METODOLOGIA

O levantamento bibliográfico foi realizado no Portal de Periódicos da CAPES no ano de 2025, com o objetivo de identificar produções científicas relacionadas ao ensino de Botânica, à experimentação científica e à transposição didática no contexto da educação básica. Para a busca avançada, foram aplicados os seguintes filtros: período de publicação compreendido entre 2015 e 2025; tipo de material:

artigos; revisão por pares; produção nacional; e área do conhecimento: Ciências Biológicas. Para o primeiro conjunto de termos, utilizou-se a palavra-chave "ensino de botânica", enquanto para os demais conjuntos, "transposição didática e ensino de botânica" e "experimentação científica e ensino de botânica", foram mantidos os filtros de período e tipo de material.

Os critérios de inclusão e exclusão dos artigos foram definidos de modo a garantir a relevância e a pertinência das publicações analisadas, assegurando a consistência dos dados coletados. Foram selecionados apenas estudos que abordassem diretamente o ensino de Botânica em contextos escolares formais, com foco em práticas pedagógicas voltadas à Educação Básica. Excluíram-se, portanto, artigos que, embora tratassem do estudo de plantas, estavam restritos a enfoques laboratoriais, agroindustriais, clínicos ou outros que não apresentavam vínculo com propostas didático-pedagógicas. Essa delimitação metodológica permitiu manter o foco analítico centrado na dimensão educacional da temática, otimizando a construção das categorias e a interpretação dos dados.

A sistematização e categorização dos artigos selecionados seguiram a abordagem de análise qualitativa proposta por Neves, Bündchen e Lisboa (2019), que orienta a identificação de temas recorrentes nos textos e a organização dos dados em categorias representativas. Essa metodologia permitiu estruturar os resultados em três grandes categorias analíticas: Abordagens Práticas, Abordagens Diversas e Currículo, possibilitando uma leitura crítica e integrada das produções científicas no período delimitado.

A opção pela Análise de Conteúdo como técnica de sistematização dos dados justifica-se pela capacidade dessa abordagem em tratar discursos e produções textuais de maneira rigorosa e organizada, permitindo não apenas a descrição dos fenômenos observados, mas também a inferência de sentidos subjacentes aos conteúdos (Bardin, 2016). Assim, a categorização das produções científicas não se limitou à simples classificação temática, mas buscou apreender tendências teóricas, práticas metodológicas predominantes e concepções sobre o ensino de Botânica no contexto educacional brasileiro. A aplicação da Análise de Conteúdo permitiu a construção de categorias representativas extraídas diretamente dos dados, minimizando a interferência de julgamentos subjetivos.

Esse procedimento metodológico conferiu maior validade e confiabilidade ao estudo, ao garantir uma sistematização objetiva e estruturada dos achados, que serviram de base para as discussões apresentadas.

3 RESULTADOS

Obteve-se como resultado um total de 22 publicações selecionadas, conforme apresentado no Quadro 1. Dentre os termos pesquisados, "ensino de botânica" apresentou a maior incidência de resultados, contabilizando 16 artigos, o que representa aproximadamente 73% da produção científica mapeada no período.

Quadro 1 - Quantificação dos artigos a partir dos termos utilizados na pesquisa no Portal de Periódicos da CAPES

Termo	Número de artigos
"ensino de botânica"	16
"transposição didática e ensino de botânica"	3
"experimentação científica e ensino de botânica"	3

Fonte: O autor, 2025.

Essa expressiva concentração de estudos voltados especificamente ao "ensino de botânica" indica a relevância crescente desse componente curricular nas discussões educacionais contemporâneas, reforçando a preocupação da comunidade acadêmica em desenvolver estratégias que superem os desafios históricos associados à abordagem do tema em sala de aula. O crescente interesse identificado nas pesquisas sobre o ensino de Botânica também sugere uma maior disponibilidade de práticas, metodologias e reflexões voltadas diretamente para essa área do conhecimento (Leite e Meirelles, 2023). Esse movimento pode estar relacionado à necessidade de superar o tradicional desinteresse dos alunos pela disciplina, frequentemente atribuída à sua abordagem excessivamente conteudista e descontextualizada (Arruda e Nascimento, 2024). Diante dessa diversidade de publicações, estudos de revisão bibliográfica, como o aqui proposto, tornam-se relevantes por permitirem a sistematização e o destaque de abordagens específicas, neste caso, a transposição didática e o uso de experimentos (Marques *et al.*, 2021). Ao reunir e analisar criticamente os estudos existentes, esta revisão

oferece subsídios teóricos e práticos para professores que buscam estratégias mais atrativas e significativas para o ensino de Botânica, contribuindo, assim, para a promoção de uma aprendizagem mais ativa, contextualizada e próxima da realidade dos estudantes (Ursi *et al.*, 2018).

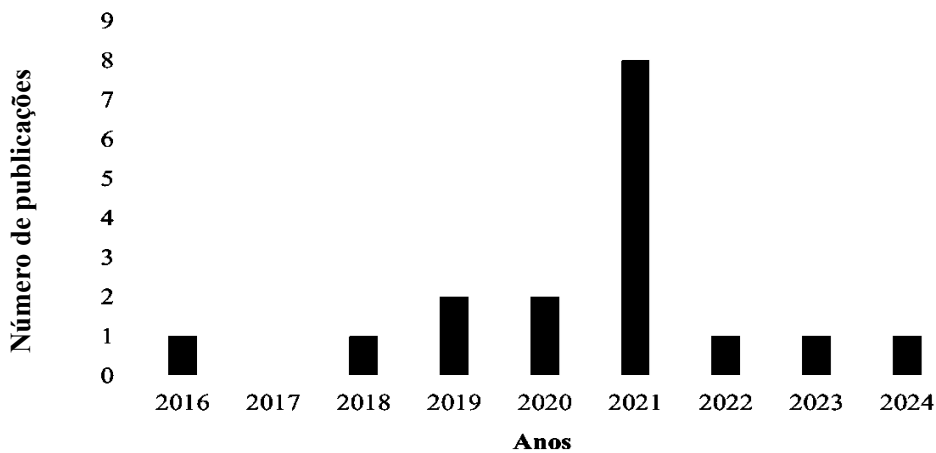
Em contrapartida, as combinações de palavras-chave "transposição didática e ensino de botânica" e "experimentação científica e ensino de botânica" apresentaram menor número de publicações, totalizando três artigos para cada combinação. Esses números correspondem, respectivamente, a aproximadamente 13,5% de incidência em relação ao total de publicações analisadas. O crescente interesse identificado nas pesquisas sobre o ensino de Botânica também sugere uma maior disponibilidade de práticas, metodologias e reflexões voltadas diretamente para essa área do conhecimento.

A análise das publicações selecionadas pode indicar que essas abordagens vêm ganhando algum espaço na literatura educacional, ainda que de forma inicial e restrita. Essa constatação, no entanto, deve ser compreendida à luz das limitações impostas pelos critérios de seleção e pelo recorte temporal e temático da presente revisão. Mesmo assim, observa-se que a articulação entre transposição didática e experimentação constitui um caminho promissor para aproximar o ensino da realidade dos estudantes e do cotidiano escolar (Ranthum; Silva e Frasson, 2023), favorecendo uma aprendizagem mais ativa e significativa.

A menor frequência de artigos que utilizam explicitamente o termo experimentação científica pode indicar a existência de lacunas na produção acadêmica nomeada nessa vertente. No entanto, observa-se que diversas produções analisadas incorporam práticas que envolvem a experimentação em suas propostas, ainda que não o façam sob tal nomenclatura. Da mesma forma, a escassez de artigos que tratam diretamente da transposição didática sinaliza um espaço importante para futuras pesquisas, especialmente no contexto da formação docente em Ciências. Tais lacunas reforçam a necessidade de investimentos em estudos que explorem de forma mais sistemática como a experimentação pode atuar como ferramenta de apoio à transposição do saber científico para o saber escolar, especialmente no ensino de conteúdos tradicionalmente considerados áridos, como os botânicos.

A maior parte das publicações localizadas por meio das palavras-chave ocorreu no ano de 2021, totalizando oito artigos. Os demais trabalhos se distribuíram entre os anos de 2016 e 2024, com frequência inferior. Conforme elencado na Figura 1, observa-se uma concentração significativa de publicações nos últimos cinco anos, indicando um aumento recente do interesse acadêmico pelo tema das hortas escolares no ensino de Ciências. O Quadro 2 também permite identificar que, apesar de haver registros esparsos anteriores, a produção científica se intensifica de forma mais clara após 2019, o que pode estar relacionada a políticas educacionais voltadas à sustentabilidade, à alimentação escolar e à promoção da alfabetização científica por meio de metodologias ativas.

Figura 1 - Número de publicações encontradas por ano.



Fonte: O autor, 2025.

Quadro 2 - Síntese das publicações e suas categorias

Categoria: Abordagens Práticas		
Autores	Ano	Título – Revista
Brito, A.A. et al.	2021	Uso de plantas medicinais no ensino de botânica para os anos finais do Ensino Fundamental - <i>Research, Society and Development</i>
De Lima, A. J.; Barbado, N.	2020	Herbário de plantas medicinais como estratégia no ensino de Botânica – <i>Research, Society and Development</i>
Mendes, J.C.R. et al.	2019	Arecaceae: uma estratégia diferenciada para o ensino de botânica em uma escola de ensino médio na Ilha de Cotijuba, Pará, Brasil. - <i>Enciclopedia Biosfera</i>
Bezerra, A. et al.	2018	Ensinando botânica por meio da confecção de sabonetes de plantas medicinais - <i>Revista Multidisciplinar em Educação</i>
Santos, P. S.; Viana, R. O.	2024	A Etnobotânica: metodologia para promover o ensino de Ciência – <i>Perspectivas Em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade</i>
Oliveira, M.X.; Mendes, M.R.A	2024	Fisiologia vegetal: Um estudo investigativo da fotossíntese na base da cadeia alimentar - <i>Research Society and Development</i>

Abreu, M.C. <i>et al.</i>	2021	Botânica em cinco sentidos: o jardim sensorial como um instrumento para a sensibilização quanto a importância da botânica em escolas de um município do sertão piauiense - <i>Research Society and Development</i>
Feliceti, M. L. <i>et al.</i>	2021	A produção de mudas via propagação vegetativa e a construção do conhecimento no contexto escolar - <i>Research Society and Development</i>
Lima, E.A. da S.; Pasa, M. C.	2024	Jardim Botânico escolar: Unidade de conservação e educação - <i>Revista da Rede Amazônica de educação em Ciências e Matemática</i>
Moul, R.; Silva, F. C. L.	2017	A construção de conceitos em botânica a partir de uma sequência didática interativa: proposições para o ensino de Ciências - <i>Revista Exitus</i>
Da Silva Junior, I.P.; Brito, D. R.	2021	Caracterização de estruturas anatômicas de órgãos de plantas cultivadas no Nordeste com produção de aulas práticas para Anatomia e morfologia vegetal - <i>Revista Ambientale</i>
Gonçalves, T.M.	2021	Teste de viabilidade e germinação de sementes de milho e feijão: uma proposta de atividade experimental de Botânica para o Ensino Médio – <i>Research Society and Development</i>
Gonçalves, T. M.	2021	A proposta de uma aula experimental em Biologia (Fisiologia Vegetal): Vivenciando o estresse abiótico em plantas de Milho (<i>Zea mays</i> L.) – <i>Research Society and Development</i>
Corrêa, A. M.; Alves, L. A.; Rocha, J. A	2021	Organizando os usos e funções dos vegetais: a etnobotânica auxiliando na prevenção e diminuição da cegueira botânica - <i>Dubase</i>
Categoria: Abordagens Diversas		
Autores	Ano	Título – Revista
Dias, F. Y. E. DE C. <i>et al.</i>	2020	O papel da Feira de Ciências como estratégia motivadora para o ensino de Botânica na educação básica – <i>Hoehnea</i>
Joca, T.A.C. <i>et al.</i>	2017	Características Morfológicas e Funcionais De Orchidaceae como Material de Apoio ao ensino de Botânica - <i>Holos Environment</i>
Oliveira Neto, F. F. DE. <i>et al.</i>	2022	Jogos Didáticos no Ensino de Botânica: Enraizando e Batalha Algal – <i>Hoehnea</i>
Fernandes, C. M. R. e Silva, C.D.D.	2019	Jogo detetive evolução vegetal: um recurso facilitador para a prática docente no ensino da botânica - <i>Brazilian Journal of Development</i>
Dantas, F. S.; Oliveira, M. I. U.	2022	Contribuições do YouTube para o ensino de briófitas – <i>Paubrasilia</i>
Categoria: Currículo		
Autores	Ano	Título – Revista
Salatino, A.; Buckeridge, M.	2016	Mas de que te serve saber botânica? - <i>Estudos Avançados</i>
Silva, P. H. F.; Cruz, M.V.T.; Silveira, A. P.	2021	Plantas medicinais como estratégia educacional: percepções de professores e alunos do ensino médio - <i>Actio: Docência em Ciências</i>
Monteiro, G. F. <i>et al.</i>	2020	Conhecimentos sobre hortelã grande (<i>Plectranthus amboinicus</i> Lour) como proposta curricular na educação básica, Amazônia/Brasil – <i>Research Society and Development</i>

Fonte: O autor, 2025.

Após a leitura seletiva dos textos, realizada por meio da análise de títulos e resumos, foi possível organizar os estudos em três grandes categorias temáticas: Abordagens Práticas, Abordagens Diversificadas e Currículo. A categoria Abordagens Práticas revelou-se predominante, reunindo a maioria dos artigos analisados. Essa categoria abrange estudos que descrevem práticas metodológicas centradas na experiência direta dos alunos, como atividades de campo, uso de

material didático concreto, projetos interdisciplinares e ações que aproximam os conteúdos de Botânica à realidade cotidiana dos estudantes.

Já a categoria Abordagens Diversificadas foi criada para reunir estratégias metodológicas inovadoras que, embora não envolvam necessariamente atividades práticas no sentido tradicional, demonstram potencial para engajar os alunos de forma significativa. Incluem-se aqui o uso de tecnologias digitais, gamificação, sequências didáticas interativas, entre outras práticas. A separação entre essas duas categorias justifica-se pela necessidade de destacar a diferença entre as estratégias que propõem uma imersão prática sensorial no ensino da Botânica e aquelas que promovem inovação didática por meio de mediações pedagógicas mais variadas, mas ainda eficazes.

Por fim, na categoria Currículo, os trabalhos destacaram a necessidade de problematizar a forma como a Botânica é abordada nos documentos curriculares e nos programas escolares, apontando para a marginalização do conteúdo botânico e para a urgência de sua integração em propostas pedagógicas mais contextualizadas, interdisciplinares e socialmente relevantes.

4 DISCUSSÕES

A análise dos artigos selecionados revelou que o ensino de Botânica no contexto da educação básica tem se consolidado como uma preocupação crescente entre pesquisadores da área de Ciências. A seguir, serão discutidas cada uma das categorias em que os artigos foram elencados (Quadro 2) com base nas evidências dos estudos analisados.

4.1 Abordagens Práticas

As estratégias metodológicas concretas, como aulas em espaços não formais, atividades com o uso de plantas *in natura*, confecção de materiais didáticos e outras ações que promovem o contato direto dos estudantes com elementos da Botânica, permitem superar as dificuldades históricas de aprendizagem associadas à abstração dos conteúdos e à falta de interesse pelo tema.

Nos artigos de Bezerra *et al.* (2018) e De Lima e Barbado (2020), corroborado pelo levantamento bibliográfico realizado por Brito *et al.* (2021), demonstraram que

a utilização das plantas medicinais é um alvo de ensino valioso que possibilitou o envolvimento dos estudantes na coleta, identificação, secagem e catalogação, bem como a identificação das espécies. Além disso, foi possível o uso de aromas e princípios ativos para elaboração de sabões, o que contribuiu para a aprendizagem significativa de conteúdos de Botânica e para a valorização dos saberes populares.

A integração de práticas etnobotânicas no ensino de Ciências e Biologia pode ser uma via eficaz para tornar a aprendizagem mais contextualizada e significativa. Conforme o estudo de Mendes *et al.* (2019), por exemplo, os autores realizaram entrevistas e aplicaram questionários sobre o conhecimento da comunidade escolar a respeito das palmeiras, que possui importância cultural, econômica e ecológica na região, sendo utilizadas na vida cotidiana e na atividade extrativista local.

Outra prática utilizando-se da etnobotânica foi descrita por Lima e Pasa (2024) ao construírem um jardim botânico na escola com a ajuda dos familiares dos alunos. Cerca de oitenta familiares fizeram registros do conhecimento e do valor de uso das plantas residenciais, sendo a maioria medicinais, frutíferas, alimentícias e ornamentais, representantes da flora mato-grossense. As plantas foram doadas pelos familiares que compuseram a variedade florística implantada na escola. Os jardins botânicos são considerados importantes no contexto da preservação das espécies de flora e fauna, além da estratégia pedagógica desempenhada pela socialização dos conhecimentos científicos, culturais e biológicos.

É válido salientar que a valorização dos conhecimentos tradicionais pode fomentar o interesse dos estudantes ao conectar conteúdos científicos com suas realidades socioculturais, contribuindo para a superação da chamada “cegueira botânica” e para o fortalecimento da identidade cultural dos alunos. Para esse fim, os autores Corrêa, Alves e Rocha (2021) ampliaram os quadros, agora com vinte e nove categorias, comumente utilizados na etnobotânica que descrevem a planta e suas diversas utilizações. Foram incluídos usos e funções, com potencial para serem utilizadas no ensino de Botânica. Ademais, no levantamento bibliográfico realizado por Santos e Viana (2024), a etnobotânica pode ser um caminho para atrair os estudantes para esse tema e utilizar o próprio conhecimento botânico deles, estimulando uma reflexão quanto ao processo de ensino e aprendizagem nas aulas. Além disso, a etnobotânica é importante como ferramenta para o ensino ambiental,

promovendo reflexões sobre a conservação da biodiversidade e o uso sustentável dos recursos naturais.

Dentre as subáreas da botânica, a fisiologia vegetal é considerada complexa e abstrata, uma vez que a maioria das reações ocorrem em nível microscópico. Visando facilitar o entendimento dos alunos, Feliceti *et al.* (2021) utilizaram metodologias diversas, propondo uma prática educativa que envolveu a produção de mudas por meio da propagação vegetativa, despertando o interesse dos alunos e possibilitando a compreensão de conceitos como reprodução assexuada e ciclos de vida vegetal. Outra prática bastante relevante foi a construção de terrários pelos autores Oliveira e Mendes (2024) para explicarem a fotossíntese. Ambas as abordagens ressaltam o potencial das atividades práticas e do contato direto com plantas para tornar o ensino de Botânica mais atrativo, contextualizado e interdisciplinar, além de fortalecer a educação ambiental.

Ainda dentro da metodologia para o ensino de fisiologia vegetal, diversos trabalhos destacam o valor de estratégias didáticas pautadas em atividades experimentais simples, de baixo custo e cientificamente relevantes como as utilizadas por Gonçalves (2021) em seus estudos: "Teste de viabilidade e germinação de sementes de milho e feijão" e "Vivenciando o estresse abiótico em plantas de milho", respectivamente, abordando germinação e estresse abiótico. No primeiro estudo, o foco recaiu sobre a germinação e a avaliação do potencial fisiológico de sementes, abordando conteúdos como metabolismo e crescimento vegetal. Já no segundo, os estudantes investigaram os efeitos do estresse hídrico, compreendendo aspectos da fisiologia vegetal e dos fatores ambientais que interferem no desenvolvimento das plantas. A aplicação dessas experiências acessíveis e com recursos limitados evidencia o potencial da prática investigativa como catalisadora da compreensão científica no ensino de Biologia.

Além das abordagens anteriores, Moul e Silva (2017), relatam a utilização de sequências didáticas para relembrar conceitos e definições sobre a área de botânica já vistos anteriormente. Outro exemplo relevante dentro das abordagens práticas é o trabalho de Abreu *et al.* (2021), intitulado "Botânica em cinco sentidos: o jardim sensorial como um instrumento para a sensibilização quanto à importância da botânica em escolas de um município do sertão piauiense". A proposta consistiu na

criação de um jardim sensorial que estimulava os cinco sentidos dos alunos (visão, tato, olfato, paladar e audição) como forma de promover maior envolvimento e sensibilização em relação ao conteúdo de Botânica. Essa atividade foi aplicada a alunos do Ensino Fundamental II e teve como foco o estudo das plantas medicinais e aromáticas.

Incluindo estratégias de ensino um pouco mais elaboradas, Da Silva Júnior e Brito (2021) evidenciam o estudo sobre anatomia vegetal conduzido em um laboratório de multidisciplinar, com uso de lupas e microscópio. Apesar de o estudo ter sido conduzido em uma turma do ensino superior, a atividade é aplicável também para o ensino fundamental e médio, a depender da estrutura da escola.

Esses estudos evidenciam a diversidade de estratégias que podem ser adotadas para dinamizar o ensino de Botânica, enfatizando a necessidade de práticas pedagógicas que valorizem a experimentação, a contextualização e a interação dos estudantes com o objeto de estudo. A preocupação em aproximar os estudantes do mundo vegetal, superando a tradicional "cegueira botânica" (Neves, Bündchen e Lisboa, 2019), permeia a maioria das propostas metodológicas analisadas, indicando um esforço coletivo para tornar o ensino de Botânica mais relevante e significativo no cenário escolar.

Além disso, percebe-se que a valorização da experimentação científica e do contato direto com as plantas se constitui em estratégia relevante para promover a alfabetização científica e a consciência ecológica.

4.2 Abordagens Diversificadas

Os jogos didáticos têm se destacado como importantes ferramentas pedagógicas no ensino de Ciências, especialmente por favorecerem a aprendizagem ativa, o engajamento dos estudantes e a construção de conhecimento por meio da ludicidade. Segundo Santos (2014), o uso de jogos no ensino de Ciências estimula a motivação dos alunos e facilita a compreensão de conceitos abstratos ao transformar o conteúdo científico em experiências interativas e significativas. No contexto do ensino de Botânica, diversos trabalhos têm explorado essas potencialidades.

No artigo “Jogos Didáticos no Ensino de Botânica: Enraizando e Batalha

Algal” (Oliveira Neto *et al.*, 2022), os autores desenvolveram dois jogos com o objetivo de promover o aprendizado de conteúdos como a estrutura vegetal e grupos de algas. A aplicação dos jogos com turmas do ensino médio revelou um aumento no interesse dos alunos e melhor assimilação dos conteúdos. De forma semelhante, Fernandes e Silva (2019), no trabalho “Jogo Detetive Evolução Vegetal: um recurso facilitador para a prática docente no ensino da botânica”, apresentaram um jogo de cartas que estimula o raciocínio lógico e a fixação de informações sobre a evolução das plantas, com resultados positivos quanto à participação e compreensão dos alunos. Destacando o ensino da morfologia vegetal, Joca *et al.* (2017) desenvolveram um jogo com enfoque lúdico denominado “A memória das Orquídeas”. O estudo foi realizado com estudantes do curso de Ciências Biológicas, como parte da formação de professores para o ensino na Educação Básica, e demonstrou que a estratégia não apenas contribuiu para o aprendizado, mas também favoreceu a interação entre os participantes, tornando o processo de ensino mais colaborativo. Em conjunto, esses trabalhos evidenciam que os jogos didáticos, ao aliarem conteúdo científico e atividades lúdicas, representam recursos eficazes para superar a resistência dos alunos frente a temas considerados complexos ou desinteressantes na Botânica.

A utilização de recursos digitais foi abordada no estudo “Contribuições do YouTube para o ensino de briófitas”, de Dantas e Oliveira (2022). A pesquisa evidenciou que a mediação tecnológica, quando bem planejada, pode ser uma aliada poderosa para ampliar o acesso dos estudantes a conteúdos de Botânica, rompendo barreiras espaciais e temporais da educação tradicional.

Outra metodologia bastante utilizada são as feiras de ciências, como elencado por Dias *et al.* (2020) em que alunos do ensino superior destacaram a dificuldade no ensino da botânica e foi proposto uma feira científica. No evento, houve a recepção de alunos do ensino básico. Ao final mais de 50% dos participantes afirmaram o ganho positivo em relação a aprendizagem de conceitos e aplicações no campo da botânica.

4.3 Currículo

A análise dos artigos classificados na categoria Currículo evidencia uma

preocupação central entre os pesquisadores: a marginalização do ensino de Botânica nos programas escolares. Historicamente, os conteúdos botânicos têm ocupado um espaço reduzido e fragmentado no currículo de Ciências, limitando-se muitas vezes a abordagens superficiais e descontextualizadas. Esse cenário reflete uma visão reducionista da área, que desconsidera sua importância para a compreensão dos processos ecológicos e para a formação de uma consciência ambiental crítica.

O estudo intitulado "Mas de que te serve saber Botânica?", de Salatino e Buckeridge (2016), questiona precisamente essa desvalorização da área, problematizando o lugar da Botânica na formação escolar. Os autores argumentam que o ensino dessa disciplina é essencial para a compreensão da vida no planeta, destacando que a ausência de uma abordagem consistente e atrativa sobre as plantas no currículo escolar contribui para o fenômeno conhecido como "cegueira botânica", ou seja, a dificuldade dos indivíduos em reconhecer, perceber e valorizar a diversidade vegetal ao seu redor.

A presença tímida da Botânica nos currículos escolares também está relacionada à própria estruturação dos conteúdos de Ciências, muitas vezes orientados por uma lógica hierarquizada que privilegia conteúdos zoológicos ou temas tecnológicos, em detrimento do estudo dos vegetais. Essa situação reforça a necessidade de se repensar as diretrizes curriculares, buscando uma distribuição mais equitativa entre os diferentes campos das Ciências da Natureza. Nesse contexto, o artigo "Conhecimentos sobre hortelã grande (*Plectranthus amboinicus* Lour) como proposta curricular na educação básica", Monteiro *et al.* (2020) oferece uma alternativa interessante a essa problemática. Ao propor a inserção de conteúdos de Botânica relacionados à flora local, como o uso da hortelã-grande no tratamento de problemas respiratórios, os autores defendem a ideia de que o currículo deve dialogar com o contexto sociocultural dos alunos. Essa abordagem valoriza o conhecimento tradicional e promove a integração entre saberes científicos e populares.

Essa perspectiva curricular pautada na realidade local é fundamental para tornar o ensino de Botânica mais significativo. Quando os estudantes conseguem relacionar o conteúdo aprendido em sala de aula com suas experiências cotidianas,

a aprendizagem se torna mais relevante e efetiva. Além disso, a valorização da biodiversidade regional reforça o compromisso da educação com a sustentabilidade e a cidadania ambiental. Essa abordagem encontra respaldo em estudos de Etnobotânica aplicados ao contexto escolar, como os realizados por Silva, Cruz e Silveira (2021). A pesquisa de campo colheu as percepções de professores e alunos do 3º ano do ensino médio sobre o uso de plantas medicinais nas aulas de Biologia. O estudo mostrou que os estudantes adquiriram conhecimentos das plantas medicinais por meio da oralidade vertical feminina (mães e avós), valorizando a discussão da biodiversidade regional.

Outro aspecto relevante apontado pelos estudos é a necessidade de articular o ensino de Botânica com temas transversais propostos pela BNCC, como a Educação Ambiental e a Saúde. Inserir o estudo das plantas em projetos interdisciplinares que abordem alimentação saudável, uso de plantas medicinais, conservação de ecossistemas e impactos das ações humanas sobre a natureza contribui para uma formação mais ampla e crítica dos estudantes. A reformulação curricular, nesse sentido, não deve se restringir à inserção de novos conteúdos, mas requer uma mudança de abordagem pedagógica. É preciso superar a prática tradicional de ensino expositivo, voltado à simples transmissão de informações taxonômicas, e adotar metodologias ativas que envolvam investigação, experimentação, análise crítica e produção de conhecimento.

Além disso, é fundamental que os currículos de formação inicial de professores também reflitam essa preocupação. A formação docente deve contemplar a didática da Botânica de maneira aprofundada, capacitando os futuros professores a desenvolverem projetos pedagógicos inovadores, capazes de articular os conhecimentos botânicos com os temas emergentes da sociedade contemporânea, como sustentabilidade, mudanças climáticas e segurança alimentar. A construção de currículos mais sensíveis às demandas ambientais e sociais contemporâneas é, portanto, uma condição essencial para promover um ensino de Botânica verdadeiramente significativo e transformador.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação destacou 22 trabalhos envolvendo atividades

relevantes para o ensino da Botânica. As atividades voltadas para diferentes metodologias foram divididas em duas categorias Abordagens Práticas e Abordagens Diversificadas. A análise destacou que as Abordagens Práticas tiveram maior interesse de investigação, trazendo profundidade de conteúdo e contribuições relevantes, no sentido de aumentar a interação entre a comunidade escolar, bem como a participação efetiva dos estudantes.

As Abordagens Diversas contemplaram estudos sobre o uso de jogos e mídias digitais que, comprovadamente, facilitam a aprendizagem de Ciências, de maneira geral, incluindo a Botânica, tornando-a mais prazerosa. Vale salientar que os estudos analisados nessa categoria tiveram como foco a avaliação e reforço de conhecimentos prévios dos alunos. O uso desses artifícios didáticos surge em contraponto à falta de materiais pedagógicos adequados fazendo com que as aulas se tornem mais interessantes para os discentes.

Quanto à categoria Currículo, os trabalhos destacaram a necessidade de uma mudança urgente de paradigma sobre o lugar da Botânica no currículo, sendo um elemento difícil de ser superado devido à falta de valorização em relação a outros temas curriculares das Ciências e Biologia, somada à ausência de abordagem e afinidade dos conteúdos por parte dos professores (Salatino e Buckeridge, 2016). Valorizar o ensino de Botânica significa reconhecer sua contribuição indispensável para a formação científica, ambiental e cidadã dos estudantes, superando abordagens fragmentadas e aproximando o conhecimento científico da realidade vivida pelos alunos.

Os trabalhos apontam que a inserção de práticas etnobotânicas no ambiente escolar favorece não apenas a aprendizagem de conteúdos curriculares, mas também o fortalecimento dos vínculos identitários e culturais dos estudantes com seu território. Essa abordagem contribui ainda para a valorização da biodiversidade e a preservação dos saberes ancestrais, promovendo uma educação que respeita e dialoga com os contextos socioculturais em que está inserida.

Portanto, conclui-se que estratégias didáticas baseadas na realidade local, como o uso de plantas medicinais no ensino de Botânica, cumprem uma função educativa ampla, que vai além da transmissão de conteúdos. Elas se tornam ferramentas de inclusão, valorização cultural, construção de identidade e formação

cidadã. Nesse cenário, o professor atua como mediador entre o conhecimento científico e os saberes populares, contribuindo para a formação de sujeitos críticos, conscientes e comprometidos com a sustentabilidade e com a valorização do seu próprio território.

REFERÊNCIAS

Abreu, M.C.; Junior Coelho, W.P.; Andrade, K.I.; Silva, M.C. Botânica em cinco sentidos: o jardim sensorial como um instrumento para a sensibilização quanto a importância da botânica em escolas de um município do sertão piauiense. **Research Society and Development**. V.10, n.1, p.1-14 2021.

Arruda, K. M.; Nascimento, M. C. do. Entraves ao ensino de Botânica: uma reflexão acerca do currículo de Ciências. **Revista Educação Pública**, v. 24, n.13, 2024.

Bardin, L. Análise de Conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2016.

Bezerra, A.; Cavalcante, F.S.; Rodrigues, D.V.; Nogueira, P.G. Ensinando botânica por meio da confecção de sabonetes de plantas medicinais. **EDUCA – Revista Multidisciplinar em Educação**, v.5, n. 11, p. 147-158, 2018.

Bispo, M. A. transposição didática da coesão referencial na Base Nacional Comum Curricular. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**. v. 23, n. 4, p.18649, 2023.

Brasil. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

Brito, A. A.; Silva, A.P.P.; Filho, R.S.M.C.; Araújo, L.A. Uso de plantas medicinais no ensino de botânica para os anos finais do Ensino Fundamental. **Research Society and Development**. v. 10, n. 13, 2021.

Chevallard, Y. La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado. Buenos Aires: **Aique**, 1991.

Corrêa, A. M.; Alves, L. A.; Rocha, J. A. Organizando os usos e funções dos vegetais: a etnobotânica auxiliando na prevenção e diminuição da cegueira botânica. **Dubase - educação**, v. 46, n.1, p. 1–26, 2021.

Dantas, F.S.; Oliveira, M.I.U. Contribuições do YouTube para o ensino de briófitas: Uma avaliação de videoaulas, com sugestões para produtores de conteúdos. **Paubrasilia**, v. 5, p.81, 2022.

De Lima, A. J.; Barbado, N. Herbário de plantas medicinais como estratégia no ensino de Botânica. **Research, Society and Development**., v. 9, n. 11, p.1-25, 2020.

Da Silva Junior, I. P.; R, Brito, D. Caracterização de estruturas anatômicas de órgãos de plantas Cultivadas no Nordeste com produção de aulas práticas para Anatomia e morfologia vegetal. **Revista Ambientale**, v.13, v.2, p.12–22, 2021.

Dias, F. Y. E. DE C. Oliveira, R. D. de ., Mendes, R. M. de S., Pantoja, L. D. M., Bonilla, O. H.; Edson-Chaves, B. O papel da Feira de Ciências como estratégia motivadora para o ensino de Botânica na educação básica. **Hoehnea**, v. 47, n.1 2020.

Feliceti, M. L. Gomes, J.O.; Belusso, J.R.D.; Masiero, M.A. A produção de mudas via propagação vegetativa e a construção do conhecimento no contexto escolar. **Research Society and Development**, v. 10, n.10, p. 1–17, 2021.

Fernandes, C.M.R. e Silva, C.D.D. Jogo detetive evolução vegetal: um recurso facilitador para a prática docente no ensino da botânica. **Braz. J. of Develop.**, v. 5, n. 5, p. 3443-3456, 2019.

Freire, P. **Pedagogia do Oprimido**. 40 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 2005.

Gonçalves, T.M. A proposta de uma aula experimental em Biologia (Fisiologia Vegetal): Vivenciando o estresse abiótico em plantas de Milho (*Zea mays* L.) **Research Society and Development**. v. 10, n. 6, p. 1–11, 2021.

Gonçalves, T.M. Teste de viabilidade e germinação de sementes de milho e feijão: uma proposta de atividade experimental de Botânica para o Ensino Médio. **Research Society and Development**. v. 10, n. 4, p. 1–14, 2021.

Joca, T.A.C.; Nicoli, J.; Almeida, L.F.R.; Rodrigues, T.M.; Kissmam, C.; Ferreira, G.; Boaro, Características Morfológicas e Funcionais De Orchidaceae como Material de Apoio ao ensino de Botânica. **Holos Environment**. v.17, v.1, p. 1-8, 2017.

Leite, V. S. M.; Meirelles, R. M.S. O ensino de botânica na Base Nacional Comum Curricular: construções, acepções, significados e sentidos. **Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, n.16, v. 2, p.213-230, 2023.

Lima, E.A. da S.; Pasa, M. C. Jardim Botânico escolar: Unidade de conservação e educação. **Revista da Rede Amazônica de educação em Ciências e Matemática**. v. 12, n. 24039, p. 1–28, 2024.

Marques, H. R.; Campos, A. C.; Andrade, D. M.; Zambalde, A. L. Inovação no ensino: uma revisão sistemática das metodologias ativas de ensino-aprendizagem. **Avaliação: Revista Da Avaliação Da Educação Superior (campinas)**, v.26, n.3, p.718–741, 2021.

Mendes, J.C.R.; Portilho, A. J. S.; Aguiar-Dias, A.C.A.; Sampaio, K.L.S.; Farias, L.N. Arecaceae: uma estratégia diferenciada para o ensino de botânica em uma escola

de ensino médio na Ilha de Cotijuba, Pará, Brasil. **Enciclopédia Biosfera**. v.16 n.29; p. 2226, 2019.

Monteiro, G. F. Moraes, J.S.; Santos, D.L.; Maciel, R.A. Conhecimentos sobre hortelã grande (*Plectranthus amboinicus* Lour) como proposta curricular na educação básica, Amazônia/Brasil. **Research Society and Development**. v. 9, n.9, p. 1–16, 2020.

Moul, R. A. T. de M.; Silva, F. C. L. A construção de conceitos em botânica a partir de uma sequência didática interativa proposições para o ensino de Ciências. **Revista Exitus**. v. 7, n. 2, p. 262-282, 2017.

Nabors, M. W. **Introdução à botânica**. São Paulo: Roca, 2012.

Neves, A.; Bündchen, M.; Lisboa, C. P.. Cegueira botânica: é possível superá-la a partir da Educação? **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 25, n. 3, p. 745–762, 2019.

Oliveira Neto, F. F. D.; Jorge, T.S.; Garcia, C.S.; Dalzotto, D. P.; Costa, J. L.; Medina, T. G. de M.; Iganci, J. Jogos Didáticos no Ensino de Botânica: Enraizando e Batalha Algal. **Hoehnea**. v. 10, n.2, 2022.

Oliveira, M. X.; Mendes, M.R.A. Fisiologia vegetal: Um estudo investigativo da fotossíntese na base da cadeia alimentar. **Research Society and Development**. v. 13, n. 11, p.1-16, 2024.

Pagliochi, J.S.; Silva, G.D.S.; Stadler, J.P.; Borges, A.R. Investigação dos processos de transposição didática interna e externa do conteúdo “misturas” para o ensino médio. Actio: Docência em Ciências. **Anais da III Semana das Licenciaturas**, Curitiba, out., 2019.

Ranthum, R.; Silva, E. A.; Frasson, A. C. O processo da transposição didática, suas fases e suas nuances até o desenvolvimento dos materiais didáticos. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 14, n. 41, p. 226–247, 2023.

Salatino, A.; Buckeridge, M. "Mas de que te serve saber botânica?". **Estudos Avançados**, v. 30, n. 87, p. 177–196, 2016.

Santos, V. R. *Jogos na escola: os jogos nas aulas como ferramenta pedagógica*. **Petrópolis: Vozes**, 2014

Santos, P.S.R.; Viana, R. H. O. A Etnobotânica: metodologia para promover o ensino de Ciência. **Perspectivas Em Diálogo: Revista De Educação E Sociedade**, v.11, v.27, p.522-535, 2024.

Silva, P.H.F.; Cruz, M.V.T.; Silveira, A. P. Plantas medicinais como estratégia educacional: percepções de professores e alunos do ensino médio. **Actio:**

Docência em Ciências, v. 6, n. 3, p. 1-7, 2021.

Taha, M. S.; Lopes, C. S. C.; Soares, E. L.; Folmer, V. Experimentação como ferramenta pedagógica para o ensino de ciências. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 1, n. 1, p. 138-154, 2016.

Ursi, S.; Barbosa, P. P.; Sano, P. T.; Berchez, F. A. D. S. Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. **Estudos avançados**, v. 32, n. 94, p. 07-24, 2018.