

DOI: 10.46943/XI.CONEDU.2025.GT16.031

# ANÁLISE CRÍTICA SOBRE O ENSINO DE BOTÂNICA NA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Inara Carolina da Silva-Batista<sup>1</sup>

Douglas Souza da Cruz<sup>2</sup>

Renan Moraes Rangel<sup>3</sup>

## RESUMO

Apesar de existirem diversos trabalhos expondo as problemáticas sobre o Ensino de Botânica, poucos os autores que analisaram o Ensino de Botânica na Base Nacional Comum Curricular dos anos finais do Ensino Fundamental (BNCC-EFII) de maneira profunda. O objetivo deste estudo foi identificar e discutir o Ensino de Botânica na BNCC-EFII sob a perspectiva do letramento científico. Para tal, realizou-se uma pesquisa documental de natureza exploratória-descritiva dos artigos e documentos oficiais balizadores dos anos finais do Ensino Fundamental (EFII). Este trabalho classificou essas habilidades em abordagem direta e indireta com a temática botânica, e apresentou uma releitura das habilidades indiretas com um olhar inclusivo do Ensino de Botânica. As habilidades da BNCC-EFII que abordam Botânica estão dispostas de forma simplista, pouco atrativa, fragmentada e desconexa, além

- 1 Professora do EF da Prefeitura do Rio de Janeiro - RJ, Coordenadora de Ciências e Educação 1 Pedagogia EAD da Universidade do Estado do Rio de Janeiro - RJ, [inaracarolinasilva@gmail.com](mailto:inaracarolinasilva@gmail.com);
- 2 Graduando da Universidade Federal do Rio de Janeiro - RJ, [douglassouzadacruz@gmail.com](mailto:douglassouzadacruz@gmail.com). Este texto é parte modificada do Trabalho de Conclusão de Curso.
- 3 Professor do EF da Prefeitura de Itaguaí - RJ, Doutorando do Curso de Pós-Graduação em Biologia Vegetal da Universidade do Estado do Rio de Janeiro - RJ, [moraesrrbio@gmail.com](mailto:moraesrrbio@gmail.com)

de enfrentar problemas como o zoolochauvinismo e o antropocentrismo. Essa pouca atenção dada ao Ensino de Botânica pelo documento demonstra a desvalorização das plantas, conseqüentemente da biodiversidade, e indica a necessidade de ressignificação da importância atribuída ao tema, sob o risco de comprometer a compreensão por parte dos alunos do EFII acerca da importância desses seres vivos. Tal fato denota, claramente, impercepção botânica. Estudos como este, aliados a outros, poderão auxiliar os educadores e o poder público a superar esta problemática.

**Palavras-chave:** BNCC, Currículo, Diretrizes Curriculares Nacionais, Impercepção Botânica, Parâmetros Curriculares nacionais.

## INTRODUÇÃO

Entre as diversas áreas do conhecimento da Biologia, está a Botânica que compreende os estudos dos seres fotossintetizantes. Esta área de conhecimento está interligada ao desenvolvimento da humanidade, pois a sobrevivência do homem sempre esteve dependente de recursos de origem vegetal, como na alimentação, nas medicinas, nas vestimentas e nas moradias (Raven *et al.*, 1996, p. 501). Esse conhecimento e diferentes conceitos dessa área estão difundidos e presentes no cotidiano da sociedade, evidenciando a grande importância dessa ciência (Salatino e Buckeridge, 2016, p. 180). Entretanto, apesar de sua presença e aplicabilidade cotidiana, observa-se uma negligência em relação aos organismos fotossintetizantes, fenômeno conhecido como Impercepção Botânica. Ela pode ser expressa como a incapacidade das pessoas reconhecerem a importância desses seres em seus aspectos estéticos e biológicos para a existência da biosfera. Anteriormente, era conhecida pelo termo capacitista Cegueira Botânica (Ursi *et al.*, 2021, p. 16; Ursi e Salatino, 2022, p. 2). A impercepção é um fenômeno sensório-cognitivo anterior ao processo de ensino-aprendizagem e apresenta diversos sintomas, como a falta de percepção ou a negligência em relação aos seres fotossintetizantes presentes no cotidiano, a insensibilidade à estética das plantas ou o desconhecimento de seus aspectos científicos, entre outros (Ursi *et al.* 2021, p. 15). Isso fortalece a visão antropocêntrica na sociedade, em que o homem domina a natureza, tornando-a um objeto a ser usado (Gonçalves, 2000, p. 34).

Uma das formas de mitigar a impercepção é promover o Ensino de Botânica com enfoque na Educação Científica, abrangendo toda a Educação Básica (EB): da Educação Infantil ao Ensino Médio (Brasil, 2018, p. 9; Ursi *et al.*, 2021, p. 25). De acordo com Santos (2007, p. 479), a Educação Científica tem como função formar cidadãos críticos e participativos, capazes de tomar decisões assertivas em questões que envolvem as ciências, além de desenvolver a habilidade de ler, interpretar, discutir e utilizar

o conhecimento científico na sociedade. Essa concepção está em consonância com o objetivo da área do conhecimento Ciências da Natureza descrita na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento que orienta a construção dos currículos na EB brasileira. No documento, o Letramento Científico tem como finalidade desenvolver nos discentes a capacidade de compreender o mundo com base nos conteúdos e métodos das Ciências, bem como favorecer sua formação integral (Brasil, 2018, p. 321). Nesse contexto, a Botânica, por envolver temas diretamente relacionados ao cotidiano, como saúde, meio ambiente e alimentação saudável, e por disponibilizar modelos e materiais de fácil acesso, pode atuar como uma importante aliada na promoção da Educação Científica (Ursi *et al.*, 2021, p. 25 e 34).

A Botânica por ser uma área das Ciências da Natureza ou Ciências Biológicas está inserida na BNCC do Ensino Fundamental Anos Iniciais ao Ensino Médio (Ursi *et al.*, 2021, p. 34). Todavia, atualmente, essa temática apresenta um viés pouco crítico e os seres fotossintetizantes são tratados predominantemente sob uma perspectiva utilitarista e morfofuncional (Leite e Meireles, 2023, p. 224). Além desta problemática, são encontradas poucas referências da temática ao longo do documento. Em contrapartida os tópicos de

Zoologia são mais claros, o que caracteriza zoochauvinismo – valorização de exemplos provenientes da zoologia em detrimento das plantas – e zoocentrismo – valorização de exemplos zoológicos para discorrer sobre fenômenos biológicos (Ursi *et al.*, 2018, p. 12; Freitas *et al.*, 2021, p. 37; Piassa *et al.*, 2022, p.11-12 e 16). Em análise realizada por Medeiros e Alves (2025, p. 10 e 11) nos Anos Finais do Ensino Fundamental, a Botânica é abordada no 6º ano em Célula vegetal, 7º em Ecologia e impactos ambientais, 8º Reprodução e 9º em Impactos ambientais causados pelo homem. Estes autores indagam que a temática está cada vez mais reduzida e que isso pode ser reflexo da Impercepção Botânica o que poderá afetar a aquisição de outras habilidades.

De acordo com Freitas *et al.* (2021, p. 39) a quantidade de tópicos é insuficiente para abordagem abrangente e crítica da Botânica o que gera uma desvalorização do tema. Além das questões relacionadas ao currículo e a predileção sobre os animais, Ursi *et al.* (2018, p. 11) destacam que existem diversos desafios a serem superados como: Ensino descontextualizado; pouco enfoque evolutivo e histórico; focado na memorização e baseado mais na transmissão da temática; poucas atividades diferenciadas; aprofundamento exagerado sobre processos; limitações na formação inicial e continuado dos docentes; número reduzido de pesquisas sobre o Ensino de Botânica na Educação Básica; e distanciamento entre a escola e universidade

Para solucionar essas problemáticas, Leite e Meireles (2023, p. 222) defendem que o Ensino de Botânica seja conduzido sob uma perspectiva crítica e social, semelhante à da Educação Ambiental Crítica, que deve ser utilizado como ferramenta de transformação social e de reconexão entre ser humano e natureza. Já para Ursi *et al.* (2021, p. 27 -28), este objetivo pode ser alcançado através do uso de abordagens como o Ensino por investigação - pautado no método científico; STEM (sigla em inglês de *Science, Technology, Engineering and Mathematic*), em português, Tecnologia, Engenharia e Matemática – atividades pautadas nas referidas ciências; Ensino Híbrido – processo de ensino-aprendizagem que utiliza atividades presenciais e virtuais; Abordagem CTSA – Ciências, Tecnologia, Sociedade e Ambiente – envolvimento de questões ambientais e sociais; e Aprendizado Ativo – no qual o aluno é protagonista na construção do seu próprio conhecimento.

Nos últimos anos, os professores e pesquisadores utilizaram diferentes estratégias pedagógicas como aulas práticas, jogos e temas mais próximos da realidade dos alunos para facilitar o processo de ensino-aprendizagem sobre Botânica. Ademais, observa-se também o desenvolvimento de pesquisas teóricas sobre o tema (Costa *et al.*, 2021, p.117). Todavia, apenas os trabalhos de Ursi *et al.* (2021) e Leite e Meireles (2023) discutem a problemática no

Ensino de Botânica de maneira geral na BNCC. Já Medeiros e Alves (2025, p. 7) apresentam uma análise sobre o tema nos Anos Finais do Ensino Fundamental com enfoque em Ciências da Natureza. Tendo em vista que a BNCC se fundamenta na aquisição de competências e habilidades, bem como na formação integral do estudante e no seu letramento científico esta pesquisa tem como objetivo identificar e discutir o Ensino de Botânica na Base Nacional Comum Curricular dos Anos Finais do Ensino Fundamental (BNCC-EFII) sob a perspectiva do Letramento Científico. Bem como, propor abordagens contextualizadas dessa temática em consonância com a BNCC-EFII para auxiliar na prática pedagógica de professores de Ciências.

## METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa documental de natureza exploratória-descritiva, com predominância da qualitativa. De acordo com Marconi e Lakatos (2017, p.188), pesquisas exploratórias e descritivas têm como objetivo compreender as inter-relações entre propriedades, fenômenos e contextos observados, buscando descrever de forma completa determinado objeto de estudo. Esse tipo de pesquisa combina análises empíricas e teóricas, podendo incluir descrições quantitativas e/ou qualitativas, e adota procedimentos amostrais flexíveis, priorizando o caráter representativo e sistemático dos dados.

A análise consistiu no exame detalhado de todas as habilidades da BNCC referentes aos Anos Finais do Ensino Fundamental, relacionando-as com as temáticas de Botânica com base em Raven *et al.* (1996) e da experiência dos autores na prática docente. As habilidades foram quantificadas e classificadas em dois grupos: Diretas, quando a questão central apresenta relação explícita com Botânica; Indiretas, quando a relação com a Botânica não é imediata, exigindo uma interpretação mais cuidadosa e contextualizada por parte do professor. Os dados obtidos foram

organizados e processados na planilha eletrônica Google Sheets para a criação de tabelas e gráficos.

Além da categorização, foi realizada uma reflexão crítica sobre cada habilidade, fundamentada em uma perspectiva crítica, emancipatória e de letramento científico. Para tanto, foram utilizadas como principais referências: Brasil (BNCC, 2018), Santos (2007), Ursi *et al.* (2018; 2021), Piassa *et al.* (2022), Leite e Meireles (2023) e Medeiros e Alves (2025). As habilidades também foram relacionadas às competências específicas da área de Ciências da Natureza. Quando pertinente, também foram consideradas as diretrizes da Lei nº 11.645/2008, que estabelece a obrigatoriedade do ensino da história e cultura afro-brasileira e indígena nos currículos da Educação Básica.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

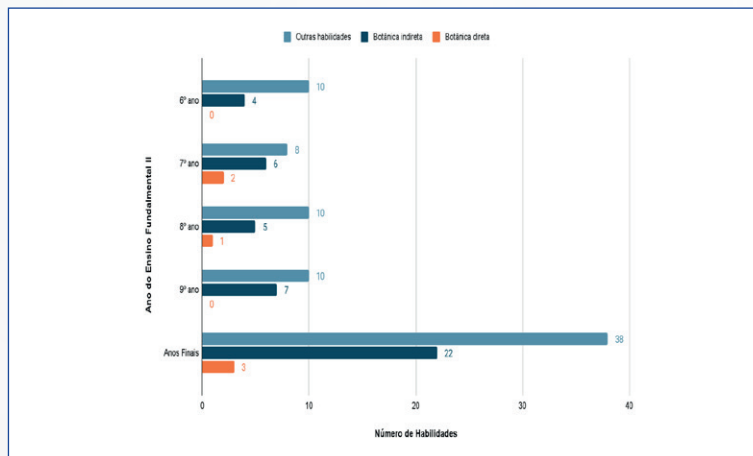
A área de conhecimento de Ciências da Natureza reúne 63 habilidades distribuídas entre as unidades temáticas “Matéria e Energia”, “Vida e Evolução” e “Terra e Universo”. Dentre essas, 25 habilidades estão relacionadas com a Botânica, sendo 22 com abordagem indireta ao tema e apenas três com abordagem direta (Fig. 1). Tal fato evidencia a Impercepção Botânica através da redução drástica dessa temática na Base Nacional Comum Curricular dos Anos Finais do Ensino Fundamental (BNCC-EFII). Observa-se, ainda, que as abordagens diretas sobre a Botânica ocorrem exclusivamente na unidade Vida e Evolução, especificamente nas habilidades do 7º ano, que tratam das fitofisionomias dos ecossistemas brasileiros e da relação entre efeito estufa, desmatamento e queimadas, e do 8º ano, que aborda os processos reprodutivos das plantas (Quad. 2 e 3).

Tal fato já foi salientado por diferentes autores (Ursi *et al.*, 2021, p. 38; Piassa *et al.*, 2023, p. 10; Medeiros e Alves, 2025, p. 10-11), todavia, Medeiros e Alves (2025, p. 10-11) inserem a habilidade do 6º ano (EF06CI05) - “Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos” (Quad. 1) como relacionada com

Botânica. Apesar de as células vegetais constituírem, historicamente, uma temática de Ciências presente nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Ciências Naturais (Brasil, 1998, p. 98), ao analisar-se a BNCC-EFII comentada, disponível em planilha de Excel no site oficial do governo, não há menção a esse tema. Tal fato evidencia um apagamento do tema, motivo pelo qual desconsiderou-se essa habilidade como tópico direto.

Além do apagamento de alguns temas, ainda há uma perceptível diminuição dos tópicos sobre Botânica quando relacionados com os PCNs de Ciências Naturais e dos temas transversais “Tecnologia e Sociedade” e “Vida e Ambiente” (Ursi *et al.*, 2021, p. 36; Medeiros e Alves, 2025, p. 8). Em comparação com os PCNs, observa-se que os tópicos diretos sobre Botânica na BNCC-EFII tem uma abordagem bastante sucinta e genérica, com poucos exemplos ao longo do texto. Constata-se também que esses conceitos aparecem de forma fragmentada e, em alguns casos, suprimidos no 6º e 9º anos.

**Gráfico 1** - Distribuição das habilidades de ciências na Base Nacional Comum Curricular dos Anos Finais do Ensino Fundamental (2018).



**Fonte:** Gráfico elaborado com base nas análises dos autores sobre a BNCC-EFII (2018).

Nota-se uma diminuição gradativa sobre termos relacionados com a Botânica, plantas ou seres fotossintetizantes, o que pode afetar a aquisição desse conhecimento na Educação Básica (Ursi *et al.*, 2021, p. 37-38;

Leite e Meireles, 2023, p. 224-225; e Medeiros e Alves; 2025, p. 9). A dificuldade em perceber a importância dos seres fotossintetizantes faz parte do conceito proposto pela Impercepção Botânica, refletindo-se em diferentes áreas, o que inclui a educação. Segundo Macedo e Ursi (2016, p. 2724) as pessoas tendem a perceber esses seres apenas como um item no cenário. Tal fato pode estar relacionado com a dificuldade dos educadores em trabalhar essas temáticas em sala de aula (Salatino e Buckeridge, 2016, p. 178), algo perceptível na estruturação da BNCC-EFII.

**Quadro 1** - Habilidades indiretas de Botânica relacionadas com as habilidades para o 6º ano dos Anos Finais do Ensino Fundamental na Base Nacional Comum Curricular (2018). \*Habilidade relacionada à Lei 11.645 - Povos indígenas e comunidades tradicionais.

Habilidade BNCC	Habilidades de Botânica correlacionadas à BNCC
(EF06CI04) Associar a produção de medicamentos e outros materiais sintéticos ao desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais.	A utilização de organismos fotossintetizantes na produção farmacológica e sua importância na história das civilizações e comunidades tradicionais. *
(EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.	Comparar a estrutura das células procariontes, eucarionte vegetal e eucarionte animal, associando a diversidade da vida no planeta.
(EF06CI06) Concluir, com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização.	Utilizar as plantas como modelo para compreender a organização do corpo de um ser vivo, através das estruturas morfológicas e anatômicas.
(EF06CI12) Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos.	Discutir tópicos presentes na paleobotânica como a importância do estudo de fitofósseis na elucidação de eventos ocorridos através do tempo geológico como hábitos alimentares de organismos, distribuição espacial e temporal de espécies vegetais e relações filogenéticas e evolutivas entre outros. *

**Fonte:** Quadro elaborado com base nas análises dos autores sobre a BNCC-EFII (2018).

Nas habilidades propostas para o 7º ano, o professor deve trabalhar simultaneamente temas como a fitofisionomia dos ecossistemas brasileiros, a extinção de espécies, os indicadores de saúde e a composição do ar

em um mesmo ano letivo (Quad. 2), o que evidencia a unificação entre os temas. De acordo com Pieroni (2019, p. 43), a BNCC-EFII promove a fusão de dois eixos originalmente presentes dos PCNs “Vida e Ambiente” e “Ser humano e Saúde”, o que resulta na unidade temática “Vida e Ambiente”. Ela passa a abarcar

tanto o estudo do corpo humano quanto os aspectos relacionados à saúde e os estudos sobre os seres vivos e o ambiente. Essa junção de tópicos compromete o desenvolvimento lógico da área de Ciências da Natureza e, conseqüentemente, a qualidade do aprendizado dos estudantes, uma vez que reduz a possibilidade de aprofundar discussões sobre a biodiversidade, especialmente de Botânica, ao mesmo tempo em que inclui temas que poderiam ser tratados em eixos próprios. Essa desorganização lógica é observada ao longo dos anos na BNCC-EFII.

**Quadro 2** - Habilidades diretas (negrito) e indiretas de Botânica relacionadas com as habilidades para o 7º ano dos Anos Finais do Ensino Fundamental na Base Nacional Comum Curricular (2018).

\*Habilidade relacionada à Lei 11.645 - Povos indígenas e comunidades tradicionais.

Habilidade BNCC	Habilidades de Botânica correlacionadas à BNCC
(EF07CI05) Discutir o uso de diferentes tipos de combustível e problemas socioambientais.	Apresentar o uso e exploração de produtos madeireiros como fonte de energia para suprir a demanda energética de diferentes atividades humanas. Levantar os impactos socioambientais dessa exploração. *
<b>(EF07CI07) Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas.</b>	<b>Demonstrar como os vegetais participam na composição e definição dos diferentes ecossistemas, indicando espécies nativas e invasoras e aquelas que são símbolos de suas regiões. *</b>
(EF07CI08) Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou não afetam populações.	Realizar a análise de como determinados fatores sociais implicam em impactos ambientais, destacando os registros de desmatamento em regiões com níveis elevados de pluviosidade seguidos de desmoronamentos.

Habilidade BNCC	Habilidades de Botânica correlacionadas à BNCC
(EF07CI09) Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na análise e comparação de indicadores de saúde e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde.	Demonstrar os benefícios das árvores em ambientes urbanos (serviços ecossistêmicos) e, conseqüentemente, na melhora da qualidade de vida da comunidade, seja através da melhoria da qualidade do ar por captação de CO <sub>2</sub> , retenção de água da chuva; diminuição da temperatura; influência nos ciclos hídricos.*
(EF07CI11) Analisar historicamente o uso da tecnologia nas diferentes dimensões da vida humana.	Avaliar o emprego dos vegetais em diferentes atividades humanas e as distintas tecnologias aplicadas ao processo através do tempo, seja na agricultura, no reflorestamento, produção madeireira ou demais atividades do gênero.*
(EF07CI12) Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição.	Discutir como as plantas participam nos ciclos biogeoquímicos de elementos presentes no ar como o oxigênio e gás carbônico.
<b>(EF07CI13) Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas etc.) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro.</b>	<b>Demonstrar a relação entre organismos fotossintetizantes e o efeito estufa, destacando ações antrópicas (queimadas e desmatamento).*</b>
(EF07CI14) Justificar a importância da camada de ozônio para a vida na Terra, identificando os fatores que aumentam ou diminuem sua presença na atmosfera, e discutir propostas individuais e coletivas para sua preservação.	Informar sobre os impactos que o buraco da camada de ozônio causa aos vegetais e demais seres vivos. O papel das folhas das árvores na reflexão das radiações UV.

**Fonte:** Quadro elaborado com base nas análises dos autores sobre a BNCC-EFII (2018).

Em contrapartida, há maior ênfase em Zoologia, sobretudo os relacionados ao ser humano como observado nas habilidades do 7° (EF07CI07, EF07CI07 e EF07CI11), 8° (EF08CI07), entre outras. Esse fato corrobora que os problemas já existentes no Ensino de Botânica são intensificados pelo zoolochauvinismo e pelo uso de exemplos zocêntricos, que tendem a negligenciar os seres fotossintetizantes tanto nos materiais didáticos

quanto em sala de aula, uma vez que os animais costumam ser considerados mais atrativos pelos estudantes (Ursi *et al.*, 2021, p. 12; Piassa *et al.*, 2022, p. 15-17).

Nesse contexto, Salatino e Buckeridge (2016, p. 179) afirmam que há uma predominância de exemplos envolvendo animais também na mídia, o que reforça a Impercepção Botânica, um problema de ordem social e cultural que ultrapassa os limites da escola. Essa abordagem acaba distanciando a sociedade dos seres fotossintetizantes e contribui significativamente para o agravamento dessa problemática. Os autores ainda salientam que se trata de um ciclo: se a sociedade não valoriza esses seres, muitos professores também tendem a não valorizá-los, o que pode gerar lacunas na formação docente. Conseqüentemente, quando esses professores atuam em sala de aula, reproduzem a mesma negligência, perpetuando o problema e refletindo-o novamente na sociedade.

Essa problemática pode, e gera, conseqüências ao meio ambiente, incluindo na sociedade humana, como a extinção de espécies, a qualidade ambiental e mudanças do clima (Domiciano e Morais, 2021, p. 117). É importante ressaltar que não se trata de valorizar a Botânica em detrimento da Zoologia, mas sim de promover uma equiparidade, buscando a valorização de todos os seres vivos, incluindo os fotossintetizantes e visando uma abordagem que não seja pautada apenas em sua utilidade.

Diante das emergências climáticas que vêm colocando em risco a vida planetária, torna-se primordial que a educação seja pautada na formação crítica de uma sociedade capaz de compreender e respeitar todas as formas de vida. Mais do que isso, é necessário que os processos educativos promovam o reconhecimento do ser humano como parte da natureza. Diversos pesquisadores destacam o papel transformador da educação, como a Ecopedagogia (Oliveira, 2014, 280-283; Gadotti, 2004, p. 91-94). Nessa perspectiva, Gudynas (2011, p. 36) propõe uma ética biocêntrica, entendendo que todos os seres vivos possuem a direito fundamental à existência e à liberdade, em contraposição os valores éticos antropocêntricos

e eurocêntricos ainda predominantes em sociedades marcadas pela herança colonial, como a brasileira.

A partir de uma análise mais detalhada das habilidades, constata-se a presença indireta da Botânica em quatro habilidades do 6º ano, seis do 7º, cinco do 8º e sete do 9º ano. Essas habilidades podem ser articuladas com outras áreas das Ciências da Natureza e da Educação Ambiental Crítica, ao promover o exercício de cidadania ativa focada na transformação das realidades socioambientais (Guimarães, 2004, p. 30-31). Por exemplo, discussões e soluções reais para problemáticas socioambientais relacionadas aos impactos da construção de usinas de energia sobre determinadas fitofisionomias ou à utilização de ações de restauração ecológica para mitigar as mudanças climáticas (Quad. 3).

De acordo com Leite e Meireles (2023, p. 224-225), é urgente que o Ensino de Botânica na educação formal adote uma abordagem crítica e emancipatória, de modo a favorecer uma aprendizagem mais significativa. Essa perspectiva pode contribuir para superar problemáticas recorrentes na prática docente, como o tratamento descontextualizado da temática, o predomínio da memorização e a postura do professor como mero transmissor de conhecimento (Ursi *et al.*, 2018, p. 11). Uma abordagem crítica e participativa, que envolva o estudante em discussões e atividades que o tornem protagonista na construção do próprio conhecimento, pode transformar a Botânica em uma aliada do professor, tornando o processo de ensino mais dinâmico, reflexivo e interessante.

Outra abordagem interessante, que busca superar essas problemáticas e apresenta convergência com a Educação Ambiental Crítica, é a perspectiva Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), a qual compartilha um viés crítico e contextualizado do ensino relacionado às questões ambientais. A abordagem CTSA é proveniente da CTS (Ciência, Tecnologia, Sociedade) que surgiu a partir da necessidade da internacionalização das problemáticas ambientais e que estimulem a interação entre a sociedade e a natureza (Siqueira *et al.*, p.11). Ressalta-se que, na BNCC-EFII, essa abordagem é favorecida, especialmente quando se

analisam tópicos indiretos, como, por exemplo, o uso de organismos fotossintetizantes em tecnologias na bioprospecção de medicamentos, na produção de cosméticos e na alimentação. Também é possível discutir como as plantas contribuem para a manutenção da vida na Terra e extrapolar sobre como as plantas e tecnologia poderiam auxiliar na sobrevivência humana fora do planeta (Quad. 4).

**Quadro 3** - Habilidades indiretas de Botânica relacionadas com as habilidades para o 8º ano dos Anos Finais do Ensino Fundamental na Base Nacional Comum Curricular (2018). \*Habilidade relacionada à Lei 11.645 - Povos indígenas e comunidades tradicionais.

Habilidade	Habilidades de Botânica correlacionadas à BNCC
(EF08CI01) Identificar e classificar diferentes fontes (renováveis e não renováveis).	Apontar a importância das plantas como fonte de recursos renováveis, destacando o longo período de uso de matéria-prima vegetal como principal fonte de energia para a maioria das ações humanas e os impactos socioambientais associados à sua produção e consumo.
(EF08CI06) Discutir e avaliar usinas de geração de energia elétrica e suas semelhanças e diferenças, seus impactos socioambientais, e como essa energia chega e é usada em sua cidade, comunidade, casa ou escola.	Desenvolver uma reflexão sustentável a partir da matriz energética, avaliando seus impactos nos ambientes naturais, as transformações que causam nesses locais, principalmente nas comunidades vegetais, acarretando na biodiversidade entre outros.
<b>(EF08CI07) Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos.</b>	Indicar a variedade de processos reprodutivos apresentados pelos diferentes grupos de vegetais, destacando os processos de polinização e dispersão. E correlacioná-los com a reprodução dos demais seres vivos, incluindo o homem.
(EF08CI13) Representar os movimentos de rotação e translação da Terra e analisar o papel da inclinação do eixo de rotação da Terra em relação à sua órbita na ocorrência das estações do ano, com a utilização de modelos tridimensionais.	Correlacionar a rotação e translação da Terra na formação das diferentes estações do ano (primavera, inverno e verão) com os mecanismos desenvolvidos pelos vegetais, ressaltando as variações apresentadas por eles através desses períodos.

Habilidade	Habilidades de Botânica correlacionadas à BNCC
(EF08CI14) Relacionar climas regionais aos padrões de circulação atmosférica e oceânica e ao aquecimento desigual causado pela forma e pelos movimentos da Terra.	Estudar a relação entre as plantas e o clima, destacando como as florestas desempenham um papel de grande importância na manutenção do clima, além de informar sobre os impactos das ações antrópicas nesse ciclo.
(EF08CI16) Discutir iniciativas que contribuam para restabelecer o equilíbrio ambiental a partir da identificação de alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana.	Numerar ações para reduzir o impacto das ações antrópicas sobre o meio ambiente dando destaque à importância da restauração florestal, das plantas na manutenção do clima e temperatura geral e local. *

**Fonte:** Quadro elaborado com base nas análises dos autores sobre a BNCC-EFII (2018).

Há, ainda, a possibilidade de promover o letramento científico por meio da apresentação das etapas dos experimentos de Mendel com o cruzamento de ervilhas, ou pela utilização de exemplos botânicos com enfoque na evolução (Quad. 4). As possibilidades são diversas, incluindo a aplicação de abordagem de Ensino por Investigação, mediante a realização de experimentos sobre polinização em plantas de ciclo de vida curto, como o feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) e suas variedades, permitindo aos estudantes observar e analisar os resultados obtidos.

A Educação Científica, promovida por meio do letramento científico nos Anos Finais do Ensino Fundamental, é de extrema relevância para que os alunos compreendam o mundo sob a perspectiva da Ciência e se tornem cidadãos críticos, conscientes de seu papel na sociedade (Santos, 2007, p. 479, Brasil, 2018, p. 321). Nesse contexto, a Botânica é uma aliada, pois oferece modelos de fácil acesso que auxiliam no “fazer científico”, favorecem uma análise crítica de situações reais e contribuem para a tomada de decisões mais conscientes (Ursi *et al.*, 2018, p. 34; Ursi *et al.*, 2021, p. 34). Portanto, a utilização dos seres fotossintetizantes, sob uma perspectiva fundamentada no letramento científico, poderá auxiliar na construção de uma leitura de mundo baseada nas Ciências e contribuir para a redução da Impercepção Botânica, ampliando a compreensão da biodiversidade e sua importância ecossistêmica no Ensino de Ciências.

**Quadro 4** - Habilidades indiretas de Botânica relacionadas com as habilidades para o 9º ano dos Anos Finais do Ensino Fundamental na Base Nacional Comum Curricular (2018). \*Habilidade relacionada à Lei 11.645 - Povos indígenas e comunidades tradicionais.

Habilidade	Habilidades de Botânica correlacionadas à BNCC
(EF09CI08) Associar os gametas à transmissão das características hereditárias, estabelecendo relações entre ancestrais e descendentes.	Apresentar a reprodução sexuada em plantas, indicando que essas também possuem gametas, que adquirem características transmitidas por seus ancestrais.
(EF09CI09) Discutir as ideias de Mendel sobre hereditariedade (fatores hereditários, segregação, gametas, fecundação), considerando-as para resolver problemas envolvendo a transmissão de características hereditárias em diferentes organismos.	Indicar momentos em que a Botânica contribuiu para novas descobertas, por exemplo o experimento de cruzamento entre ervilhas realizado por Mendel. Experimento o qual originou suas respectivas leis de transmissão de características entre gerações, atribuindo a ele o título de “Pai da Genética”.
(EF09CI10) Comparar as ideias evolucionistas de Lamarck e Darwin apresentadas em textos científicos e históricos, identificando semelhanças e diferenças entre essas ideias e sua importância para explicar a diversidade biológica.	Demonstrar o gosto em comum entre esses cientistas pela Botânica, ambos estudaram essa ciência contribuindo, consequentemente, na concepção de suas ideias e posteriormente na Teoria da Evolução de Darwin.
(EF09CI11) Discutir a evolução e a diversidade das espécies com base na atuação da seleção natural sobre as variantes de uma mesma espécie, resultantes de processo reprodutivo.	Apresentar e discutir, de maneira sucinta, as relações de parentesco entre as famílias botânicas e gêneros. Preferencialmente, trabalhando os grupos conhecidos pelos alunos. *
(EF09CI12) Justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relacionados.	Desenvolver como as unidades de conservação atuam na proteção de diferentes espécies vegetais e o porquê de preservar essas espécies. Também é possível abordar temas como o desmatamento e redução da cobertura vegetal em áreas não protegidas. *
(EF09CI13) Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.	Promover sensibilização sobre o papel do homem sobre o meio ambiente. Informar sobre ações possíveis para restauração de áreas degradadas, como o reflorestamento e recursos tecnológicos que utilizam plantas como insumo na produção de produtos sustentáveis. *

Habilidade	Habilidades de Botânica correlacionadas à BNCC
(EF09CI16) Selecionar argumentos sobre a viabilidade da sobrevivência humana fora da Terra, com base nas condições necessárias à vida, nas características dos planetas e nas distâncias e nos tempos envolvidos em viagens interplanetárias e interestelares.	Promover a correlação de como as plantas contribuíram na configuração da atmosfera terrestre, possibilitando a ampliação das formas de vida e como elas possibilitaram a sobrevivência do homem através do tempo. Informar o que torna a Terra distinta de outros planetas já descobertos.

**Fonte:** Quadro elaborado com base nas análises dos autores sobre a BNCC-EFII (2018).

Outro fator interessante observado nos tópicos diretos e indiretos é a capacidade de correlação com outras áreas do conhecimento. Segundo Prestes *et al.* (2023, p. 86–92), além de Física e Química já inseridos nas Ciências da Natureza, outras áreas como Linguagens e suas Tecnologias, Artes, Geografia e História também podem contribuir para um Ensino de Botânica mais contextualizado. Os autores destacam que a interdisciplinaridade é necessária para alcançar o letramento científico que é o objetivo de Ciências da Natureza (Prestes *et al.*, 2023, p. 86-92). De maneira articulada, o Ensino de Botânica possibilita inúmeras abordagens, superando a fragmentação entre diferentes áreas do conhecimento. Essa abordagem se faz importante por aproximar os diferentes conhecimentos, possibilitando ao aluno uma aprendizagem para além da disciplinaridade, propondo situações reais evidenciando a importância dos organismos fotossintetizantes em seu contexto econômico, social e ambiental.

Por mais que a BNCC-EFII apresente temáticas relevantes para o ensino e aprendizagem sobre seres fotossintetizantes, encontram-se lacunas nos Anos Finais do Ensino Fundamental da Educação Básica, como a ausência de assuntos relacionados diretamente à temática vegetal e outros onde há concentração. Dessa forma, o documento acaba favorecendo a memorização por parte dos alunos devido à falta de lógica e simplicidade na organização das habilidades propostas. De acordo com o contexto, Conceição (2020) alerta que o tempo destinado à temática se torna insuficiente para despertar o interesse dos alunos, bem como promover a aprendizagem e, além disso, tende a induzir os alunos à memorização.

Dessa forma torna-se interessante o planejamento das habilidades inerentes ao Ensino de Botânica que se relacionam com os demais temas apresentados no documento, promovendo melhor compreensão com o que se é ensinado em aula e, assim, evitando a sobrecarga de informações desconectadas sobre o aluno.

Essa desvalorização expressa-se na fala de Conceição (2020) ao dizer que é possível questionar o fato de que, se os principais documentos oficiais que orientam a prática docente tendem a não reconhecerem a importância dessas temáticas, de que modo eles ganharão espaço em sala de aula se não os consideram como importantes? Diante da problemática exposta, põe-se em risco a compreensão dos alunos acerca da importância dos seres fotossintetizantes ao longo dos Anos Finais do Ensino Fundamental da Educação Básica do Brasil. Isso cria a urgência da ressignificação sobre a importância dada ao tema, bem como o espaço dedicado à temática dentro dos documentos oficiais voltados ao ensino. Assim, como a necessidade da reflexão sobre o papel da educação para a construção de uma sociedade verdadeiramente sustentável, consciente que todas as formas de vida são sujeitos de direito e corresponsáveis pelo equilíbrio ecossistêmico planetário.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise crítica da Base Nacional Comum Curricular dos Anos Finais do Ensino Fundamental (BNCC-EFII) através da perspectiva do Ensino de Botânica demonstra que a temática está fragmentada, com abordagens simplistas, pouco atrativa e antropocêntrica, além de enfrentar problemas como o zoolochauvinismo. Essa pouca atenção dada ao Ensino de Botânica pelo documento demonstra como se dá a desvalorização dos organismos fotossintetizantes. Indicando a necessidade de ressignificação da importância atribuída ao tema, sob o risco de comprometer a compreensão por parte dos alunos acerca da importância desses seres vivos, consequentemente da biodiversidade.

Apesar dos problemas expostos, a BNCC-EFII apresenta tópicos onde a abordagem aos organismos fotossintetizantes se dá de forma direta e indireta, sendo predominantes os tópicos botânicos indiretos. Possibilitando a correlação com o Ensino de Botânica através de abordagens que levam em consideração seu contexto histórico, social e tecnológico e ambiental. No entanto, essa contextualização mais sutil aos sobre Botânica não é devidamente reconhecida pelos pesquisadores da área, mantendo-se, assim, uma visão mais tradicional sobre o que é o Ensino de Botânica, o que pode significar determinado grau de Impercepção Botânica.

Em um contexto geral, entende-se que a interação entre os organismos fotossintetizantes e a humanidade data desde tempos remotos, atualmente, são compreendidos como a base da vida planetária. No entanto, permanece na sociedade uma visão restrita sobre sua importância como mais um recurso natural. Dessa forma, percebe-se que essa visão reducionista caracteriza a Impercepção Botânica na BNCC-EFII, limitando a compreensão da interação homem-fotossintetizantes e da biodiversidade numa perspectiva ecossistêmica. Contrapondo, as propostas atuais da educação como agente transformador socioambiental, para a construção de uma sociedade capaz de compreender e solucionar as problemáticas locais e globais multifacetadas, como as emergências climáticas.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação é a Base - A etapa do Ensino Fundamental*. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em: 16 jun. 2020.

\_\_\_\_\_. *Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN): Ciências Naturais - Terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental*. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Fundamental, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12657:parametros-curriculares-nacionais-5o-a-8o-series>. Acesso em: 17 jun. 2020.

CONCEIÇÃO, A. R. *Ensino de Botânica: a importância do ensino por investigação como estratégia para alfabetização científica*. 2020. 127 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2020. Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/7220>. Acesso em: 13 jan. 2020.

DOMICIANO, G. H. S.; MORAIS, J. C. A. *Ensino de morfologia vegetal e percepção botânica por meio de metodologias ativas*. In: VASQUES, D. T.; FREITAS, K. C.; URSI, S. (org.). *Aprendizado ativo no ensino de Botânica*. São Paulo: Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, 2021. p. 117-132.

FREITAS, D. T. V.; URSI, S. *Panorama da abordagem dos conteúdos de Botânica nos documentos norteadores da Educação Básica Brasileira*. In: VASQUES, D. T.; FREITAS, K. C.; URSI, S. (org.). *Aprendizado ativo no ensino de Botânica*. São Paulo: Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, 2021. p. 117-132.

GADOTTI, M. *Pedagogia da terra: Ecopedagogia e educação sustentável*. Revista Mundo Universitário, Colômbia, n. 10, p. 81-132, jul. 2004

GONÇALVES, C. W. P. *Os (des)caminhos do meio ambiente*. 7. ed. São Paulo: Contexto, 2000. 148p.

GUDYNAS, E. *Derechos de la naturaleza: Ética biocéntrica y políticas ambientales*. Quito: Abya-Yala, 2011.

GUIMARÃES, M. *Educação ambiental crítica*. In: LAYRARGUES, P. P. (org.). *Identidades da educação ambiental brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 25-34.

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

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MACEDO, M.; URSI, S. *Botânica na escola: uma proposta para o ensino de histologia vegetal*. Revista da SBEnBio, n. 9, p. 2723-2733, mar. 2016. Disponível em: <http://botnicaonline.com.br/geral/arquivos/macedo%20e%20Ursi%202016.pdf>. Acesso em: 17 mai. 2020.

MEDEIROS, M. M. R.; ALVES, L. A. *A botânica no ensino fundamental: o que esperar a partir da BNCC?*. Revista Insignare Scientia - RIS, Brasil, v. 8, n. 1, p. e14310, 2024. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/14310>. Acesso em: 25 out. 2025.

MEIRELES, M. M. R.; ALVES, L. A. *Botânica no ensino fundamental: o que esperar a partir da BNCC?* Revista Insignare Scientia (RIS), v. 8, n. 1, dez. 2025. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/14310>. Acesso em: 12 out. 2025.

OLIVEIRA, S. P. *Biocentrismo e ecopedagogia: a educação como ferramenta para a cidadania planetária*. Direito e Desenvolvimento, v. 5, n. 10, p. 271-286, 2014.

PRESTES, R. M.; SEVERO, I. W.; MOÇO, M. C. C. *Ensino de Botânica interdisciplinar: possibilidades e desafios frente aos anos finais do Ensino Fundamental*. Revista Insignare Scientia (RIS), v. 6, n. 6, p. 77-101, dez. 2023. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/13338/9078>. Acesso em: 12 out. 2025.

PIASSA, G.; NETO, J. M.; SIMÕES, A. O. *Os conceitos de cegueira botânica e zooloquismo e suas consequências para o ensino de biologia e ciências da natureza*. Revista Internacional de Pesquisa em Didática das Ciências e Matemática, p. e022003-e022003, 2022.

PIERONI, L. G. *Scientia amabilis: um panorama do ensino de Botânica no Brasil a partir da análise de produções acadêmicas e de livros didáticos de Ciências Naturais*. 2019. 265 f. Tese (Doutorado em Educação Escolar) - Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/190741>. Acesso em: 24 mar. 2021.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. *Biologia vegetal*. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

SANTOS, W. L. P. *Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica*. Ciência & Ensino, v. 1, p. 1-12, 2007. Disponível em: <http://200.133.218.118:3535/ojs/index.php/cienciaeensino/article/view-File/149/120>. Acesso em: 25 mar. 2020.

SALATINO, A.; BUCKERIDGE, M. *Mas de que te serve saber Botânica? Estudos Avançados*, v. 30, n. 87, p. 177-196, maio/ago. 2016. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142016000200177](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142016000200177). Acesso em: 17 mai.

SIQUEIRA, Gisele Carvalho de; RIBEIRO, Silvia Andreia Fernandes; FREITAS, Carlos C. G.; SOVIERZOSKI, Hilda Helena; LUCAS, Lucken Bueno. CTS e CTSA: em busca de uma diferenciação. *Revista Tecnologia e Sociedade*, Curitiba, v. 17, n. 48, p. 16-34, 2021

URSI, S.; BARBOSA, P. P.; SANO, P. T.; BERCHEZ, F. A. S. *Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. Estudos Avançados*, v. 32, n. 94, p. 7-24, set./dez. 2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142018000300007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142018000300007&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 24 set. 2020.

URSI, S.; FREITAS, K. C.; VASQUES, D. T. *Cegueira botânica e sua mitigação: um objetivo central para o processo de ensino-aprendizagem de Biologia*. In: VASQUES, D. T.; FREITAS, K. C.; URSI, S. (org.). *Aprendizado ativo no ensino de Botânica*. São Paulo: Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, 2021. p. 117-132.

URSI, S.; SALATINO, A. Nota Científica – É tempo de superar termos capacitistas no ensino de Biologia: impercepção botânica como alternativa para “cegueira botânica”. *Boletim de Botânica*, São Paulo, Brasil, v. 39, p. 1-4, 2022. Disponível em: <https://revistas.usp.br/bolbot/article/view/206050>. Acesso em: 24 out. 2025.

WANDERSEE, J. H.; SCHUSSLER, E. E. *Preventing plant blindness. The American Biology Teacher*, v. 61, n. 2, p. 82-86, fev. 1999. Disponível em: <https://online.ucpress.edu/abt/article/61/2/82/15933/Preventing-Plant-Blindness>. Acesso em: 26 ago. 2020.











