

## PLANTAS INVISÍVEIS: ANÁLISE DAS CAUSAS DA IMPERCEPÇÃO BOTÂNICA

### INVISIBLE PLANTS: ANALYSIS OF THE CAUSES OF BOTANICAL IMPERCEPTION

 <https://doi.org/10.63330/aurumpub.028-022>

#### **Keila Raiane Pinho dos Santos**

Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas  
 Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Piripiri - PI, Brasil  
 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3302955850846222>

#### **Carina Maria de Freitas Lima**

Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas  
 Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Piripiri - PI, Brasil  
 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/6894021453010074>

#### **Conceição de Maria Carvalho Mendes**

Doutora em Administração pela UNINTER, mestre em Administração pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), especialista em Filosofia Contemporânea e graduada em Filosofia pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). Docente da Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Teresina-PI, Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8863-7396>  
 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/8616548857578873>

#### **Roselis Ribeiro Barbosa Machado**

Doutora em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
 Docente do Centro de Ciências da Natureza (CCN), Coordenação de Biologia  
 Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Teresina - PI, Brasil

E-mail: [roselisribeiro@ccn.uespi.br](mailto:roselisribeiro@ccn.uespi.br)  
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4757-1834>  
 LATTES: <http://lattes.cnpq.br/1591841491435148>

#### **Alexandra Ribeiro Machado**

Gestora Ambiental (IFPI), Especialista em Ciências Ambientais e Saúde (FAEME)  
 Mestranda em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação  
 Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina - PI, Brasil

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/5862887086913588>

## RESUMO

Este trabalho investiga as causas da impercepção botânica no contexto educacional e propõe estratégias para sua superação, entendida como a dificuldade de perceber, valorizar e compreender o papel das plantas na manutenção da vida e no equilíbrio dos ecossistemas. Trata-se de um fenômeno multifatorial, relacionado a fatores biológicos, culturais e pedagógicos, que contribuem para o distanciamento entre o ser humano e o mundo vegetal. A pesquisa, de caráter bibliográfico e abordagem qualitativa, analisou estudos recentes sobre o ensino de botânica e práticas educativas voltadas à sensibilização ambiental, indicando que o desinteresse dos alunos, o baixo engajamento docente, a urbanização e o predomínio de uma visão zoocêntrica estão entre as principais causas da impercepção botânica. Constatou-se, ainda, que a adoção de metodologias ativas, aulas práticas e abordagens interdisciplinares pode favorecer o reconhecimento da importância das plantas e fortalecer a consciência ecológica. Conclui-se que a educação desempenha papel



decisivo na superação da impercepção botânica, sendo essencial para promover uma relação mais consciente e sustentável entre os seres humanos e o meio natural.

**Palavras-chave:** Impercepção botânica; Educação ambiental; Ensino de botânica; Metodologias ativas; Consciência ecológica.

#### **ABSTRACT**

This study examined the phenomenon of botanical imperception, understood not merely as a lack of perception but as a broader difficulty in recognizing and valuing the complexity of plants. By analyzing its causes within the educational context, the research sought to highlight the cognitive and cultural factors that contribute to the human tendency to overlook plant life. The discussion also emphasized the decisive role of education in overcoming botanical imperception through teaching practices that integrate observation, reflection, and environmental awareness. It concludes that education is essential to fostering a deeper connection between people and the plant world, promoting both ecological awareness and scientific understanding.

**Keywords:** Botanical imperception; Environmental education; Plant awareness; Teaching methodologies; Perception of nature.



## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objeto de estudo as causas da impercepção botânica na educação e propõe estratégias para a superação desse problema. Tal fenômeno refere-se à dificuldade de perceber e valorizar a importância das plantas para a manutenção da vida humana e o equilíbrio dos ecossistemas. Embora sejam organismos essenciais à vida na Terra, as plantas frequentemente passam despercebidas no cotidiano (Silva et al., 2024). Diante dessa realidade, o estudo orienta-se pela seguinte questão norteadora: como a educação pode contribuir para diminuir a impercepção botânica?

Para responder a essa problemática, definiu-se como objetivo geral analisar as causas da impercepção botânica. Os objetivos específicos consistem em: conceituar impercepção botânica, destacar a importância das plantas para a manutenção da vida na Terra e apresentar metodologias pedagógicas que contribuam para a superação desse problema no ambiente escolar.

A botânica é uma ciência fundamental para a sociedade, pois se dedica ao estudo das plantas, que constituem a base da vida na Terra. O gênero *Caladium* exemplifica de forma expressiva essa importância, uma vez que suas espécies atuam como bioabsorventes de metais pesados, como chumbo e cádmio, contribuindo significativamente para a descontaminação ambiental. Além disso, sua relevância estende-se aos setores florístico, paisagístico, alimentício e medicinal, sendo empregado na medicina popular no tratamento de doenças reumáticas e dermatológicas, bem como no combate a verminoses, mordeduras de serpentes e hemorroidas (Santos, 2011).

As plantas, além de serem essenciais para a sociedade, desempenham papel vital na sobrevivência de diversas espécies animais, especialmente das abelhas. Em estudo realizado por Barbosa et al. (2020), evidenciou-se a importância do pequi (Caryocar brasiliensis) para esses insetos. Com a crescente remoção de áreas naturais em decorrência das atividades humanas, as abelhas são frequentemente forçadas a abandonar seus habitats em busca de locais mais adequados para a nidificação. Nesse contexto, o Caryocar brasiliensis destaca-se como um refúgio estratégico, pois, por ser uma árvore protegida por leis e decretos ambientais, mantém-se como um ambiente preservado e indispensável à sobrevivência desses polinizadores.

A disciplina de Botânica é frequentemente percebida pelos alunos como uma área “difícil” ou excessivamente complexa, o que gera sentimentos de desinteresse e resistência à aprendizagem de um campo essencial para a compreensão do meio ambiente. Essa dificuldade está relacionada, em grande parte, à falta de experiências significativas de contato com as plantas. Embora a convivência com esses organismos seja constante, ela raramente desperta uma percepção ampla, sensível e reflexiva sobre sua importância ecológica e social (Silva et al., 2023). Diante disso, torna-se fundamental a adoção de metodologias de ensino inovadoras e contextualizadas, capazes de despertar o interesse e a curiosidade dos discentes, promovendo um aprendizado mais ativo e significativo da Botânica.



A escolha do tema “impercepção botânica” justifica-se pelo crescente desinteresse dos alunos em relação à disciplina de Botânica. Essa ciência, responsável pelo estudo das plantas, é de fundamental importância para a sociedade, pois esses organismos constituem a base de sustentação da vida na Terra. Um exemplo expressivo é a *Copernicia prunifera*, popularmente conhecida como carnaúba, uma espécie de notável relevância ecológica, econômica e social. Praticamente todas as suas partes são aproveitáveis: os frutos servem de alimento, o caule e as folhas são amplamente utilizados no artesanato, e as raízes apresentam propriedades medicinais (Araújo, 2008). Assim, torna-se evidente a importância da Botânica em múltiplos âmbitos, não apenas para o bem-estar humano, mas também para o equilíbrio e manutenção de toda a biosfera.

O termo “cegueira botânica” foi amplamente utilizado na literatura científica; entretanto, com o tempo, reconheceu-se sua inadequação por apresentar potencial de reforçar preconceitos capacitistas em relação a pessoas com deficiência visual. Em resposta a essa preocupação, a comunidade científica de língua inglesa propôs a expressão “Plant Awareness Disparity” (PAD). No contexto da língua portuguesa, adotou-se uma adaptação mais concisa e de fácil compreensão: “impercepção botânica”, termo atualmente aceito (Ursi; Salatino, 2022). As autoras deste trabalho optam por empregar a expressão “impercepção botânica” e consideram pertinente justificar essa escolha ao leitor, uma vez que parte da bibliografia utilizada ainda adota a nomenclatura anterior (“cegueira botânica”). Nas citações diretas em que consta o termo “cegueira botânica”, procedeu-se à substituição por “impercepção botânica”, conforme atualização terminológica proposta por Ursi e Salatino (2022), sem alteração do sentido original.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

### 2.1 ÁREA DE ESTUDO

Este trabalho insere-se na área da Biologia, com ênfase na Botânica, abordando de forma específica o conceito de impercepção botânica, suas causas, a relevância das plantas para os ecossistemas e as metodologias pedagógicas voltadas à superação desse fenômeno no contexto educacional.

### 2.2 TIPO DE PESQUISA

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, de natureza qualitativa, voltada para a análise de materiais teóricos e científicos disponível de forma digital e gratuita. relacionados à impercepção botânica. A investigação busca compreender o tema, suas causas, destacar a importância das plantas e propor metodologias para sua superação.



## 2.3 PROCEDIMENTOS

### 2.3.1 Introdução aos procedimentos

Esta seção descreve os procedimentos utilizados para o desenvolvimento deste trabalho, abordando o tipo de pesquisa, as etapas realizadas e os critérios utilizados na seleção dos materiais analisados.

### 2.3.2 Levantamento do material

O levantamento bibliográfico foi realizado em bases de dados como Google Acadêmico, Periódicos CAPES e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), abrangendo o período de 2013 a 2024. Para a busca dos materiais, foram utilizadas as seguintes palavras-chave: cegueira botânica, causas da cegueira botânica, estratégias cegueira botânica, metodologias ativas, gamificação, plantas medicinais, milho e Caladium bicolor.

### 2.3.3 Organização e análise

Os materiais selecionados foram organizados em categorias temáticas correspondentes aos objetivos da pesquisa e posteriormente analisados qualitativamente, com base na leitura interpretativa e comparativa das fontes. Essa análise buscou identificar padrões conceituais e contribuições relevantes acerca da impercepção botânica, de suas causas, da importância das plantas e das estratégias educacionais voltadas à superação desse fenômeno.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1 RESULTADOS

A pesquisa bibliográfica revelou quatro categorias principais relacionadas à impercepção botânica: conceito, causas, importância das plantas e estratégias para sua superação.

- Conceito de impercepção botânica

Segundo Koehler (2022), a impercepção botânica consiste na falta de percepção, valorização e compreensão das plantas no cotidiano humano, resultando em uma visão limitada do papel que elas desempenham nos ecossistemas e na vida das pessoas.

- Causas da impercepção botânica

As causas da impercepção botânica são multifatoriais, envolvendo aspectos sociais, culturais e educacionais. Entre os fatores mais recorrentes, destacam-se o desinteresse dos alunos e a falta de envolvimento dos professores no ensino de Botânica, que muitas vezes é tratado de forma descontextualizada e pouco atrativa. Soma-se a isso o ambiente altamente urbanizado, que distancia as pessoas do contato direto com a natureza, o predomínio de uma visão zoocêntrica



— que privilegia os animais em detrimento das plantas — e fatores biológicos, como a ausência de movimento evidente nas plantas, o que dificulta sua percepção como seres vivos dinâmicos.

- Importância das plantas

Diversos estudos ressaltam a relevância das plantas para a saúde humana, o equilíbrio ecológico e a economia. As plantas medicinais, como *Cinchona officinalis* (fonte de quinina) e *Plectranthus barbatus* (boldo-da-terra), possuem propriedades terapêuticas reconhecidas (Amazonas; Figueiredo, 2021; Souza et al., 2021). Além disso, o milho verde (*Zea mays*), segundo Menossi et al. (2022), tem papel fundamental na alimentação humana e animal, sendo utilizado na forma de pão, farinha, massas, ração e silagem para suínos, aves e bovinos.

- Estratégias para a superação da impercepção botânica

Diversas abordagens pedagógicas têm sido propostas para superar a impercepção botânica. Entre elas, destacam-se o uso de aulas práticas e experimentais, metodologias ativas como a gamificação, a integração da botânica nos currículos escolares de forma contextualizada e interdisciplinar, e o uso da literatura infantil, especialmente a Literatura Lobatiana, como ferramenta de sensibilização e aprendizado (Silva et al., 2023; Fardo, 2013; Vieira et al., 2024; Aoyama et al., 2022).

Em síntese, a impercepção botânica decorre de uma interação complexa entre fatores culturais, biológicos e pedagógicos. A urbanização reduz o contato direto com as plantas, o ensino descontextualizado enfraquece o interesse e o zoocentrismo limita a percepção do valor intrínseco do mundo vegetal. A superação desse problema exige, portanto, uma abordagem educativa integrada, que promova não apenas o conhecimento científico, mas também o encantamento e o respeito pela vida vegetal.

### 3.2 DISCUSSÃO

A impercepção botânica, conforme discutido por Koehler (2022), não se limita à falta de percepção acerca das plantas, mas reflete uma negligência em valorizá-las e compreendê-las em sua complexidade. Esse fenômeno manifesta-se em uma visão reducionista das plantas como meros “cenários”, ignorando suas necessidades vitais, suas características únicas e sua relevância nos ciclos biogeoquímicos. Além disso, subestima-se o papel essencial das plantas na manutenção da vida no planeta. Essa desconexão, presente tanto no cotidiano quanto no sistema educacional, evidencia a urgência de estratégias que revertam essa indiferença e promovam uma relação mais significativa entre os seres humanos e o mundo vegetal. Para compreender plenamente o fenômeno, é necessário explorar suas causas e possíveis soluções no âmbito educacional.

A impercepção botânica, por ser multifatorial, tem suas raízes em diversos aspectos — sociais, culturais, biológicos e pedagógicos — que se interligam, criando um ciclo que reforça a desconexão entre



as pessoas e o reino vegetal. Entre esses fatores, destacam-se o desinteresse dos alunos, o baixo engajamento dos professores, o ambiente altamente urbanizado, o predomínio de uma visão zoocêntrica e certas limitações biológicas da percepção humana.

O desinteresse discente e a falta de motivação docente são fatores centrais. Os estudantes frequentemente demonstram pouca afinidade com os conteúdos de botânica, que costumam ser apresentados de forma excessivamente técnica e abstrata. As aulas, muitas vezes centradas em nomenclaturas e classificações complexas, tornam-se pouco atrativas (Piassa et al., 2022). Paralelamente, muitos professores também manifestam pouco entusiasmo para lecionar o tema, devido à escassez de materiais didáticos e ao predomínio de metodologias tradicionais e expositivas. Essa combinação dificulta a aprendizagem e perpetua a indiferença em relação ao mundo vegetal (Silva et al., 2024).

O ambiente urbano também exerce papel determinante nesse processo. Segundo Salatino e Buckeridge (2016), o distanciamento crescente das pessoas em relação à natureza contribui para a invisibilização das plantas. Essa alienação é perceptível quando se observa que produtos vegetais, como a mandioca, são reconhecidos apenas em sua forma final — por exemplo, frita em um prato — e não como resultado de um organismo vivo inserido em um ecossistema. Tal fenômeno demonstra como a urbanização molda a percepção humana, diminuindo a sensibilidade ecológica e dificultando a valorização das plantas.

Outro aspecto relevante é o zoocentrismo, entendido como a tendência a privilegiar os animais nas representações científicas e midiáticas. Professores e materiais educativos frequentemente recorrem a exemplos zoológicos em detrimento dos botânicos, reforçando a ideia de que os animais são mais interessantes ou importantes. Com o tempo, essa preferência cria um viés cultural que reduz a empatia e o interesse pelo mundo vegetal, consolidando a impercepção botânica.

Além desses fatores socioculturais, aspectos biológicos da visão humana também influenciam o fenômeno. O olhar humano tende a se fixar em elementos com movimento, contraste ou cor intensa, como os animais ou objetos em deslocamento. As plantas, por apresentarem formas estáticas e cores mais sutis, acabam não despertando a mesma atenção visual. Contudo, essa limitação natural não é determinante: com metodologias adequadas e experiências sensoriais bem planejadas, é possível despertar o interesse e promover uma percepção mais ativa do reino vegetal (Silva et al., 2022).

Refletir sobre a importância das plantas para a biosfera e para a vida humana é fundamental para combater essa indiferença. As plantas, além de sua relevância ecológica, exercem funções medicinais, alimentares e culturais indispensáveis. Espécies como *Cinchona officinalis*, usada no combate à malária, e *Plectranthus barbatus* (boldo-da-terra), amplamente empregado na medicina tradicional, exemplificam essa relevância (Souza et al., 2021). O milho (*Zea mays*), por sua vez, é base alimentar de humanos e animais, demonstrando a interdependência entre o reino vegetal e a sobrevivência de diversas espécies (Menossi et



al., 2022). Esses exemplos reforçam a necessidade de reconhecer as plantas como protagonistas nos sistemas ecológicos e culturais, perspectiva que deve ser incorporada às práticas educativas.

Nesse sentido, a educação desempenha papel decisivo na superação da impercepção botânica. Silva et al. (2023) destacam a importância de aulas práticas e experimentais — como visitas a parques botânicos e atividades laboratoriais — para favorecer a observação direta e o aprendizado significativo. Essa vivência desperta curiosidade, reconecta o aluno ao ambiente natural e promove uma compreensão mais profunda da diversidade vegetal.

As metodologias ativas, como a gamificação, também se mostram eficazes. Fardo (2013) argumenta que incorporar elementos de jogos ensino de biologia favorece o engajamento, transformando conteúdos tradicionalmente áridos em experiências interativas e motivadoras. Aplicada à botânica, essa abordagem pode tornar o aprendizado mais prazeroso e consolidar vínculos afetivos com as plantas.

Outra estratégia essencial é a integração da botânica ao currículo escolar. A criação de hortas, visitas a jardins e o estudo da flora local contribuem para desenvolver o senso de pertencimento e responsabilidade ambiental. Vieira et al. (2024) ressaltam que essas ações fortalecem a relação entre o conhecimento científico e a vivência cotidiana, aproximando os estudantes da natureza.

Por fim, a literatura surge como uma ferramenta de sensibilização. Obras de Monteiro Lobato, por exemplo, oferecem oportunidades para abordar a botânica sob uma perspectiva cultural e simbólica. O conto *A Violeta Orgulhosa* apresenta conceitos de morfologia floral e pigmentação de maneira acessível e encantadora, unindo imaginação e ciência (Aoyama et al., 2022). Essa abordagem interdisciplinar favorece a formação estética, ética e ecológica dos alunos.

Diante das reflexões apresentadas, considera-se que a questão proposta — como a educação pode contribuir para diminuir a impercepção botânica — foi adequadamente respondida. Conclui-se que a educação é o principal instrumento para reverter esse fenômeno, sobretudo quando associada a práticas experimentais, metodologias ativas, integração curricular e recursos culturais. Essas estratégias não apenas aproximam as pessoas das plantas, mas também promovem uma valorização mais profunda, consciente e afetiva do mundo vegetal.

## 4 CONCLUSÃO

A presente pesquisa permitiu compreender que o tema é um fenômeno complexo, resultante de uma interação entre fatores biológicos, culturais e educacionais. Mais do que a simples falta de percepção, trata-se de uma forma de distanciamento simbólico e afetivo entre o ser humano e o mundo vegetal, intensificada pela urbanização, pelo ensino fragmentado e pela predominância de uma visão zoocêntrica da natureza.

Ao analisar suas causas no contexto educacional, pode-se constatar que o desinteresse dos alunos e a falta de engajamento dos professores, somados à ausência de práticas pedagógicas significativas,



contribuem de maneira decisiva para perpetuar essa desconexão. Observou-se, porém, que a educação, quando planejada de forma sensível e interdisciplinar, possui o potencial de reverter esse quadro, despertando o olhar, o interesse e o respeito pelas plantas.

As estratégias apresentadas com o uso de metodologias ativas, aulas práticas, integração curricular e abordagens culturais revelam que o enfrentamento da impercepção botânica exige mais do que transmitir informações: requer a formação de uma consciência ecológica e estética capaz de reconhecer as plantas como seres vivos essenciais à vida e à própria identidade humana.

Dessa forma, conclui-se que a superação da impercepção botânica depende de um processo educativo contínuo, que une ciência, sensibilidade e experiência. Investir em práticas pedagógicas que promovam o encantamento e a valorização do mundo vegetal é investir na construção de uma cultura mais sustentável e consciente de sua interdependência com todas as formas de vida.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMAZONAS, Larisa Ferreira; FIGUEIREDO, Erick Frota Gomes. **Uma revisão sobre o uso das plantas medicinais como tratamento da COVID-19 e a importância do profissional farmacêutico no estado do Amazonas.** Research, Society and Development, v. 10, n. 15, e406101523451, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i15.23451>.

ARAÚJO, José João Siqueira de. **Produtividade das indústrias de cera de carnaúba no estado do Piauí.** 2008. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2008

AOYAMA, E. M. Monteiro Lobato, a ciência e sua contribuição contra a cegueira botânica. **Revista Ciências Humanas**, v. 15, nº 32, 2022.

BARBOSA, Gabriel Pereira Imolesi; LIMA, Nathália Oliveira; OLIVEIRA JUNIOR, Waldesse Piragé de; OLIVEIRA, Favízia Freitas de. **Associação entre abelhas nativas e o pequizeiro (Cariocar spp.): nidificação e uso dos recursos florais.** Contribuciones a Las Ciencias Sociales, São José dos Pinhais, v. 17, n. 3, p. 01-10, jan. 2021. DOI: 10.55905/revconv.17n.3-104.

FARDO, M. L. **A Gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem.** Porto Alegre: Renote, v. 11, n. 1, 2013.

KOEHLER, D. **A cegueira botânica e suas implicações no ensino e na formação dos sujeitos.** Centro Universitário Internacional UNINTER. Artigo apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso. 1º Semestre, 2022.

MENOSSI, M. J.; et al. **Interdisciplinaridade: um instrumento para a construção de um modelo assistencial fundamentado na promoção da saúde.** Rev Enferm UERJ. 2022.

PIASSA, G. **Os conceitos de cegueira botânica e zoolauvinismo e suas consequências para o ensino de biologia e ciências da natureza.** São Paulo: Universidade Estadual de Campinas, 2022.

SALATINO, A.; BUCKERIDGE, M. Mas de que te serve saber botânica?. In: **Estudos avançados**, n. 30. v. 30, 2016.

SILVA, C. C. (Org). **Práticas educativas de Botânica.** São Paulo: Atlas, 2023.

SILVA, D. A. da et al. **A sabedoria que vem da terra: plantas medicinais e ensino de ciências da natureza.** Porto Alegre: Artmed, 2024.

SANTOS, F. S. **A Botânica no Ensino Médio:** será que é preciso apenas memorizar nomes de plantas. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2008.

SOUZA, M . O ensino de Botânica na educação fundamental II: análise de uma proposta educativa. Enseñanza de las ciencias. **Revista de investigación y experiencias didácticas**, n. Extra 2021.

URSI, Suzana; SALATINO, Antonio. **É tempo de superar termos capacitistas no ensino de Biologia: impercepção botânica como alternativa para "cegueira botânica".** Boletim de Botânica, São Paulo, v. 39, p. 1-4, 2022. DOI:10.11606/issn.2316-9052.v39ip1-4.



VIEIRA, J. A. et al. **Introduzindo a botânica no ambiente escolar:** Levantamento florístico da pele E.E. São Paulo: Universidade de São José do Rio Preto, 2024.