

O LUGAR DA BOTÂNICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS: PERCEPÇÕES DOCENTES EM ESCOLAS DE MARACÁS-BA

Kaís Rodrigues de Novaes

Milene Maria da Silva Castro

Apesar de sua relevância para a educação científica, o ensino de Botânica no Ensino Fundamental enfrenta desafios relacionados à prática pedagógica e à impercepção botânica, o que repercute diretamente na aprendizagem dos alunos. Essa realidade motivou a presente pesquisa, que buscou compreender como professores de Ciências do Ensino Fundamental abordam os conteúdos de Botânica e quais fatores podem contribuir para a impercepção botânica. O estudo teve como objetivo investigar as percepções e práticas pedagógicas de docentes de escolas públicas e privadas do município de Maracás-BA. A pesquisa, de abordagem qualitativa, foi realizada com seis professores, por meio de um questionário semiestruturado composto por 34 questões, analisadas de forma descritiva. Os resultados mostraram que, embora os docentes reconheçam a importância da Botânica, ainda enfrentam limitações formativas e estruturais que dificultam aulas práticas e favorecem a Impercepção Botânica. Mesmo assim, demonstram interesse em aprimorar suas práticas e fortalecer o ensino dessa área.

Palavras-chave: Botânica, Impercepção Botânica, Ensino Fundamental

Introdução

O ensino de Ciências é uma parte fundamental no currículo educacional, pois abrange várias áreas de conhecimento, e neste vasto campo de estudo, encontra-se a Botânica que tem como objetivo o estudo da vida vegetal.

Desde os tempos de Carolus Linnaeus, a Botânica era reconhecida como *Scientia amabilis* e, até o século XX, era objeto de grande interesse dos estudiosos. Mas, na atualidade, tornou-se objeto de aversão e desinteresse tanto por parte dos alunos quanto dos professores, sendo considerada uma matéria chata e entediante (Salatino; Buckeridge, 2016).

Apesar de sua importância, em muitos currículos educacionais a Botânica é menos enfatizada do que outras áreas na disciplina de Ciências. Essa menor ênfase levou à criação do termo “cegueira botânica”. Descrito por Wandersee e Schussler 2002 *apud* (Salatino; Buckeridge, 2016) como: “a) a incapacidade de reconhecer a importância das plantas na biosfera e no nosso cotidiano; b) a dificuldade em perceber os aspectos estéticos e biológicos exclusivos das plantas;

c) achar que as plantas são seres inferiores aos animais, portanto, não merecedores de atenção equivalente.”

No entanto, o termo 'cegueira botânica' não é mais utilizado devido à sua conotação capacitista. Impercepção Botânica é o termo adequado para se utilizar, mantém a ideia do fenômeno, mas supera o caráter capacitista do termo original. É importante destacar que alguns trabalhos mais antigos ainda empregam o termo “cegueira botânica”, visto que a mudança terminológica é recente e muitos autores ainda estão em processo de adaptação.

Dessa forma, neste trabalho o fenômeno será tratado como Impercepção Botânica, reconhecendo que o termo “cegueira botânica” pode aparecer em produções anteriores como referência à mesma ideia, embora não seja mais considerado adequado no contexto científico e educacional contemporâneo.

Esse dilema encontra-se presente não só nos alunos que apresentam falta de interesse em aprender Botânica, mas também nos professores que tiveram uma formação baseada no zoocentrismo didático. Eles também parecem perpetuar o zoocentrismo. Por exemplo, ao explicar o conceito de vida, é mais provável que eles utilizem um animal como referência em vez de uma planta (HERSHEY, 2005).

As consequências da impercepção botânica no ensino de Ciências podem ser desastrosas, considerando que os alunos não desenvolvem senso crítico sobre biodiversidade e conservação já que passam a ter uma visão centrada nos animais. Quando os estudantes não aprendem a valorizar as plantas, eles também não aprendem a perceber sua importância (LIMA, 2022).

O estudo da Botânica no contexto educacional é fundamental para a preservação da biodiversidade contudo, é negligenciado, ocasionando o fenômeno de impercepção botânica que, refere-se à incapacidade de reconhecer a relevância das plantas nos ecossistemas, resultando em uma visão limitada da biodiversidade e do equilíbrio ambiental acarretando atitudes indiferentes em relação à conservação do planeta. Além disso, a valorização das plantas no ensino é essencial para estimular inovações sustentáveis e sua importância como recurso econômico valioso para alimentação e medicamentos (Ursi *et al.*, 2018). Embasada por esses desafios, esta pesquisa buscou responder à seguinte questão: de que forma professores de Ciências do Ensino Fundamental, em escolas públicas e privadas de Maracás-BA, percebem e abordam os conteúdos de Botânica em suas práticas pedagógicas?

Tendo como objetivo: Investigar como professores de Ciências do Ensino Fundamental, em escolas públicas e privadas do município de Maracás-BA, percebem e abordam os conteúdos de Botânica em suas práticas pedagógicas, identificando possíveis indícios de impercepção botânica e os desafios enfrentados pelos professores para trabalhar os conteúdos de Botânica.

Fundamentação Teórica

Os Desafios e a Importância da Botânica no Ensino de Ciências

A Botânica é a área da Biologia que se dedica ao estudo das plantas, desde sua estrutura e fisiologia até a ecologia e evolução desses organismos, sendo assim, um dos ramos da Biologia, que mais abrange temas e conteúdos que se relacionam com os de outras áreas biológicas, o que faz com que ela seja considerada uma área interdisciplinar. Como argumenta DeLucia *et al.*, (2001), a ecologia fisiológica vegetal demonstra claramente como a Botânica conecta escalas que vão da célula ao ecossistema, integrando estrutura, fisiologia, ambiente e evolução.

A Botânica não se limita apenas à identificação e classificação das plantas, mas também inclui a compreensão dos processos bioquímicos e fisiológicos que sustentam a vida vegetal, mecanismos como a fotossíntese, respiração, nutrição mineral e transporte de água e nutriente, a interação das plantas com seu ambiente, incluindo as relações simbióticas com outros organismos e as respostas às mudanças ambientais (Neves; Bünchen; Lisboa, 2019).

A Botânica desempenha um papel crucial no ensino de Ciências, oferecendo aos alunos uma compreensão abrangente e integrada da vida vegetal e sua importância para os ecossistemas e a humanidade. Dentre as áreas que compõem as disciplinas de Ciências e Biologia, a Botânica é de notória relevância (Salatino; Buckeridge 2016).

Com o aumento das ameaças ambientais, como desmatamento, mudanças climáticas e perda de biodiversidade, é crucial que os estudantes entendam a importância de preservar as plantas e os ecossistemas. O ensino da Botânica é crucial desde cedo no aprendizado, especialmente no ambiente escolar, onde crianças e jovens são instruídos. De acordo com Pacheco *et al.* (2021), a Botânica proporciona conhecimentos essenciais para que os cidadãos compreendam questões contemporâneas como escassez de alimentos, poluição atmosférica e destruição de ecossistemas. Assim, o ensino de Botânica nas escolas desempenha um papel fundamental ao sensibilizar os alunos sobre a importância das plantas.

O ensino de Botânica enfrenta diversos desafios que afetam tanto os professores quanto os alunos, e que têm repercussões significativas para a compreensão e valorização da diversidade vegetal. Neste contexto podemos destacar a estrutura curricular, que, frequentemente, prioriza outras áreas da Biologia em detrimento da Botânica. Houve uma "supressão" significativa do conteúdo de Botânica na atual Base Nacional Comum Curricular. No ensino médio, o único termo que remete diretamente à Botânica é a fotossíntese (Brasil, 2017).

A falta de ênfase nos conteúdos de Botânica é intensificada pela carência de materiais didáticos específicos e atrativos, que poderiam facilitar o ensino e despertar o interesse dos alunos. A abordagem da Botânica na Educação Básica, em muitos casos, ainda não atinge os objetivos esperados para um ensino-aprendizagem verdadeiramente significativo e transformador. Frequentemente, relata-se que tanto os estudantes quanto os professores mostram pouco interesse pela Botânica, considerando-a difícil, enfadonha e distante de sua realidade (Ursi *et al.*, 2018). O Zoocentrismo no Ensino de Biociências é descrito como a tendência de privilegiar os animais na exemplificação e apresentação em detrimento de outros seres vivos, considerando o contexto ecológico e evolutivo (Link-Perez *et al.* 2010).

O resultado é uma visão parcial da biologia. Wandersee e Schussler (1998) destacam que o Zoocentrismo didático pode impactar negativamente a forma como os estudantes, e futuros cidadãos, se relacionam com outros seres vivos, dificultando sua percepção como parte essencial da biosfera. Conceitos como extinção (pássaro dodô, dinossauros), mudanças evolutivas (tentilhões de Darwin, cavalo), dinâmicas de populações e comunidades (lince e lobos), sistemática filogenética, seleção natural e processos de domesticação são frequentemente ensinados usando apenas animais como referência (Santos; Klassa, 2012).

As consequências desse enfoque são significativas e multifacetadas. Em primeiro lugar, os estudantes acabam com uma compreensão limitada da biodiversidade. A negligência da Botânica impede que eles desenvolvam uma apreciação completa dos ecossistemas e das interdependências entre diferentes formas de vida. De modo geral, os estudos indicam que se faz necessário buscar variadas maneiras de incluir as plantas no cotidiano das pessoas de forma contextualizada e crítica visando o reconhecimento e valorização das mesmas, fato essencial para o cuidado e preservação da biodiversidade (Neves; Bünchen; Lisboa, 2019).

Percepção Atual da Botânica e o Fenômeno da Impercepção Botânica

A percepção atual da Botânica é marcada por uma série de desafios e nuances que refletem tanto avanços quanto persistentes obstáculos no reconhecimento e valorização desse campo científico. Uma razão para esse desinteresse reside na falta de interação entre o homem e as plantas, que, muitas vezes, são consideradas apenas como parte da paisagem ou objetos de decoração. Como destaca, Minhoto (2012):

Não salta, não brinca, não corre, não faz festinha para o dono... NÃO TEM MÚSCULOS! Como alguém pode gostar de algo tão inerte?! Não se pode levar para passear na rua, nem exibi-la nos encontros com os amigos (creio que não fica bem levar uma samambaia a uma choperia!). Sim, é sobre as plantas que estou falando! Para a maioria dos leigos é simplesmente mato! Para os vegetarianos, apenas um ritual de assassinato sem culpa! Para a maioria dos professores de Biologia: "É O INFERNO". Botânica é muito chata!

Isso é quase unanimidade. Quem sobra? Claro, os botânicos! Só? Não, os aficionados por flores também (Minhoto, 2012, p. 1, grifos do autor).

Embora a Botânica seja uma ciência fundamental que estuda a vida das plantas e sua interação com o ambiente, sua importância frequentemente é subestimada no contexto acadêmico, e esse desinteresse pode ser atribuído a vários fatores, incluindo o zoocentrismo didático. O fenômeno chamado de “plant blindness” traduzido como cegueira botânica, estaria relacionado ao cenário zoocêntrico didático, que privilegia o estudo dos animais. Wandersee e Schussler, 1999; *apud* (Azevedo *et al.*, 2020).

No Brasil e em outros países, a impercepção botânica tem perpetuado um ciclo desafiador no ensino dessa ciência. Muitos professores, por não possuírem formação adequada na área, mostram-se pouco motivados e preparados para ensinar sobre plantas. Isso tem contribuído para a falta de interesse dos alunos pela disciplina (Salatino; Buckeridge, 2016).

Atualmente, a percepção das plantas está intimamente ligada ao ensino de Botânica em sala de aula. Nesse sentido, os estudos apontam várias problemáticas, como a subvalorização da Botânica no ensino de Ciências, a falta de abordagem por parte dos professores devido às restrições de tempo, conhecimento ou até mesmo aversão ao tema, o foco excessivo na memorização de nomenclaturas, conteúdos desconectados da realidade, aulas que se limitam a transmissões orais sem espaço para discussão, o uso de materiais pouco estimulantes e a escassez de recursos visuais (Neves; Bünchen; Lisboa, 2019).

Essa falta de interesse e motivação em relação às plantas pode ser explicada não apenas pelas metodologias utilizadas no Ensino de Botânica. Devido ao fato de as plantas serem seres vivos estáticos, não representarem ameaça e sua grande maioria possuírem cores pouco chamativas, nosso cérebro tende a ignorá-las no processo de percepção visual, a menos que estejam em período de floração ou frutificação, Wandersee e Schussler, 2002, *apud* (Salatino; Buckeridge, 2016). Assim, há uma tendência a notar mais facilmente seres vivos em movimento e com padrões de cores mais marcantes, como os animais.

Além disso, a impercepção botânica influencia a percepção pública sobre questões ambientais. A falta de conscientização sobre o papel das plantas na regulação climática, na produção de alimentos, na medicina e em outros aspectos da vida humana pode comprometer o apoio a iniciativas de conservação e políticas ambientais (Salatino; Buckeridge, 2016). Isto é especialmente relevante em um contexto de mudanças climáticas e perda acelerada de habitats naturais, onde a valorização das plantas é essencial para enfrentar os desafios ambientais globais. Compreender o crescimento e desenvolvimento das plantas, sua localização e função no ecossistema é crucial para resolver desafios como as mudanças climáticas globais (Da Silva; Brito; Purificação, 2024).

A discussão sobre o termo "cegueira botânica" ou "impercepção botânica" começou a ganhar destaque nas últimas décadas como uma maneira de descrever a falta de reconhecimento e valorização das plantas pela sociedade em geral (Ursi; Salatino; 2022).

O termo foi cunhado por James Wandersee e Elisabeth Schussler em 1999, refletindo a percepção de que as pessoas tendem a negligenciar as plantas em seu ambiente natural, seja em contextos educacionais, científicos ou cotidianos (Neves; Bünchen; Lisboa, 2019).

Após muito se discutir sobre a “cegueira botânica”, os pesquisadores se deram conta da conotação capacitista do termo quando uma cientista com deficiência visual apontou a problemática do termo, Parsley (2020). Foi proposto o termo em inglês *plant awareness disparity* (PAD) em tradução literal para o português poderia ser “disparidade na percepção de plantas” ou “disparidade na percepção botânica”. O novo termo proposto cumpre os requisitos científicos para discutir a falta de observação que os humanos têm em relação às plantas e possui aceitabilidade das pessoas com deficiência visual. Parsley (2020) também destaca que não haveria mais o equívoco provocado pelo termo original (“cegueira”), que transmite a ideia de não sermos capazes de enxergar as plantas. O termo foi adaptado para o português como “impercepção das plantas” ou “impercepção botânica”, Ursi; Vasques e Freitas (2021) afirmam que o termo “impercepção” pode ser interpretado tanto como a ausência completa de percepção quanto como uma percepção reduzida, o termo mantém semelhança com o conceito inicial conhecido como “cegueira botânica” tradicionalmente aceito sem carregar uma conotação capacitista (Ursi; Salatino; 2022).

Perfil docente e práticas pedagógicas

O ensino de Ciências é um campo vasto que envolve uma série de competências, tanto pedagógicas quanto específicas da área. No Brasil, os professores de Ciências, especialmente no ensino fundamental, enfrentam o desafio de ensinar conteúdos complexos, como a Botânica, que exige não apenas domínio conceitual, mas também a capacidade de tornar esses temas acessíveis e interessantes para os alunos. A formação desses docentes é um fator determinante na qualidade do ensino, pois muitos ingressam na profissão com uma formação inicial limitada, não abrangendo todas as áreas do conhecimento que eles precisam ensinar. A formação de professores deve ir além do treinamento de competências, focando na preparação para que possam tomar decisões fundamentadas em diferentes contextos (Carvalho; Gil-Pérez 2011).

Essa lacuna na formação pode levar a dificuldades no domínio de conteúdos específicos, como a Botânica, e impacta diretamente na confiança do professor em abordar temas mais desafiadores. Além disso, a falta de atualização e de formação continuada em determinadas áreas

do saber torna o docente menos preparado para lidar com as novas demandas educacionais e com a diversidade de percepções e dificuldades dos alunos.

Além da formação, o perfil dos docentes também desempenha um papel fundamental na eficácia do ensino. A experiência, o compromisso com o desenvolvimento contínuo e a postura pedagógica influenciam diretamente a abordagem de temas como a Botânica, que, muitas vezes, é negligenciada em sala de aula. Para Seixas; Calabro; Sousa (2017).

É necessário que o professor se qualifique, na medida em que atua no processo de mediação de conhecimentos aos seus alunos. No entanto, estudos demonstram que o livro didático, ainda nos dias atuais, aparece como a principal estratégia didática dos professores na mediação dos conhecimentos aos seus alunos... Fazer uso de materiais diversos é importante para que o professor qualifique o domínio do conteúdo e o aprendizado dos alunos, exercendo, assim, uma alfabetização científica e tecnológica (Seixas; Calabro; Sousa, 2017, p. 295).

A falta de interesse dos alunos por temas relacionados às plantas, por exemplo, pode estar relacionada à maneira como o professor os apresenta, ou até mesmo à percepção limitada que o próprio docente tem do conteúdo. Quando o professor não tem um domínio completo de todas as áreas exigidas pelo currículo de Ciências, como Física, Química, Biologia e suas subáreas, ele pode ter dificuldade em integrar e contextualizar esses conhecimentos de forma eficaz, prejudicando o ensino.

Metodologia

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, que segundo Minayo (2009), se caracteriza por interpretar os fenômenos humanos dentro de seus contextos sociais, investigando detalhadamente os significados envolvidos. Neves (2015) destaca sua função de revelar aspectos ocultos da realidade escolar, identificando processos cotidianos frequentemente negligenciados. Após definir os objetivos e o escopo da pesquisa, delineou-se a metodologia e os procedimentos de coleta de dados.

Da obtenção dos dados

Os dados foram coletados a partir de um questionário semiestruturado com 34 questões, permitindo que o pesquisador tenha ao seu dispor uma variedade de formas de aprofundar e justificar a sua pesquisa, conforme Neves (2015). Ao todo, foram aplicados seis questionários: cinco de forma presencial, nas escolas onde os professores atuam, e um de maneira remota, por

meio do Google Forms, destinado a um professor(a) de uma escola pública localizada na zona rural.

Elaboração do questionário

O questionário (anexo), teve como objetivo compreender as vivências, práticas pedagógicas, conhecimentos e percepções dos professores de Ciências do ensino fundamental sobre o ensino de Botânica, além disso, o questionário buscou identificar possíveis indícios de impercepção botânica. Santos (2017) enfatiza que um questionário deve apresentar perguntas que se relacionam à temática e aos objetivos da pesquisa, contemplando suas hipóteses e questões norteadoras.

O questionário foi elaborado na plataforma *Google Forms*, e foi composto por 34 questões. As questões foram formuladas de modo que todos os objetivos da pesquisa fossem alcançados.

Das questões de 1 a 8 o objetivo foi caracterizar o perfil profissional dos participantes, levantando informações sobre idade, formação acadêmica, tempo de atuação docente e tipo de instituição em que lecionam.

As questões 9 e 10 buscaram identificar se a Botânica era a área de maior afinidade dos professores e avaliar o nível de conhecimento declarado sobre os conteúdos de Botânica, fornecendo dados iniciais sobre o interesse e a autopercepção dos docentes em relação à área.

As questões de 11 a 15 foram elaboradas com base em imagens ilustrativas que continham elementos naturais, com o objetivo de identificar o foco de atenção dos professores diante de ambientes que incluem vegetação e outros elementos. Essa parte do questionário foi pensada para observar possíveis indícios de impercepção botânica, verificando se as plantas eram ou não notadas como parte central das cenas apresentadas.

As questões 16 a 18 tiveram como objetivo analisar as práticas pedagógicas adotadas pelos professores para o ensino de conteúdos de botânica, bem como suas percepções sobre a suficiência do que é ensinado para a formação dos estudantes. Já as questões 19 a 24 abordaram o conhecimento de estruturas vegetais por meio de imagens, investigando a familiaridade dos professores com órgãos vegetais e seus conhecimentos básicos de botânica, como identificar partes de plantas comumente utilizadas na alimentação (batatinha, cenoura, beterraba, gengibre, alho, cebola).

As questões 25 e 26 buscaram identificar se os docentes deixam de abordar conteúdos de Botânica e qual papel atribuem à Botânica na formação integral dos alunos, possibilitando analisar a importância dada ao tema no contexto educacional.

As perguntas de 27 a 31 tiveram como foco as condições e metodologias de ensino utilizadas nas aulas de Botânica, explorando aspectos como recursos disponíveis na escola, frequência de aulas práticas, dificuldades enfrentadas, estratégias de ensino e percepções sobre o impacto das aulas experimentais no aprendizado dos estudantes.

Por fim, as questões de 32 a 34 foram direcionadas à percepção sobre a impercepção botânica e à autorreflexão docente, buscando verificar se os professores conhecem o termo, se acreditam que ele pode afetar sua prática e que mudanças desejam implementar em seu ensino de Botânica.

O questionário foi elaborado de maneira que os professores tivessem liberdade para responder de forma sincera e espontânea. A maioria das perguntas era de caráter fechado e de múltipla escolha, contudo, em algumas questões, os participantes tinham a opção de escrever livremente suas opiniões, utilizando o campo “Outra”, que permitia acrescentar respostas não previstas nas alternativas. Apenas a questão 30, referente às metodologias de ensino utilizadas, possibilitava marcar mais de uma opção, pois se tratava de um tema em que o uso de múltiplas estratégias é comum.

Essa estrutura foi pensada para proporcionar uma visão ampla e integrada das práticas, percepções e experiências docentes em relação ao ensino de Botânica, permitindo relacionar aspectos formativos e pedagógicos à presença ou não de indícios de impercepção botânica.

Da análise dos dados

A análise dos dados foi conduzida de forma descritiva, buscando interpretar e compreender as informações obtidas por meio do questionário aplicado aos professores de Ciências participantes da pesquisa. Essa abordagem descritiva permitiu caracterizar as percepções, práticas e experiências dos docentes em relação ao ensino de Botânica, sem recorrer a métodos estatísticos complexos, mas priorizando a análise qualitativa das respostas.

Com o intuito de organizar adequadamente as informações e atender aos objetivos propostos neste trabalho, as perguntas do questionário foram reorganizadas e distribuídas em três quadros para melhor interpretação de cada ponto. Minayo (2009) defende que essa organização tem por finalidade facilitar a sistematização dos dados e direcionar a análise conforme os aspectos centrais da investigação. Essas fases fornecem um caminho estruturado para transformar dados qualitativos em interpretações significativas e conclusões bem fundamentadas, Yin (2016).

O primeiro quadro reuniu as questões (10;18;25;26;33) do questionário, que buscavam compreender as percepções dos professores sobre a importância da Botânica no ensino de Ciências.

O segundo quadro reuniu as questões (16;17;27;28;29;30;31;34) do questionário, destinadas a investigar as práticas pedagógicas utilizadas no ensino de Botânica, considerando os recursos, metodologias e desafios enfrentados pelos professores nas escolas públicas e privadas.

O terceiro quadro foi elaborado com base nas questões (09;11;12;13;14;15;19;20;21;22;23;24;32) do questionário, que possibilitaram identificar se há, ou não, indícios de Impercepção Botânica nas concepções e práticas. Após essa etapa de organização, procedeu-se à análise detalhada das respostas individuais dos professores.

Resultados e Discussão

A pesquisa foi feita com seis professores, na faixa etária dos 30 a 46 anos, sendo 2 do gênero masculino e 4 do gênero feminino. Todos os participantes eram licenciados, sendo 4 deles em Biologia e 2 em Química, dois participantes lecionavam em escolas privadas e 4 em escolas públicas. com formações concluídas entre 2008 e 2022. Todos lecionavam na área de Ciências, com tempo de atuação entre 1 e mais de 10 anos, o que contribuiu para uma amostra representativa quanto à formação e experiência profissional.

Para melhor compreensão dos dados coletados, os resultados foram agrupados em três categorias, sendo elas: a) Importância Da Botânica No Ensino De Ciências (quadro 01); b) Práticas Pedagógicas Utilizadas e Desafios Enfrentados para Ensinar Botânica (quadro 02) e c) Indícios de Impercepção Botânica (Quadro 03).

Percepções dos Professores sobre a Importância da Botânica no Ensino de Ciências

A partir das respostas referentes ao Quadro 1, que reúne as questões 10, 18, 25, 26 e 33, foi possível compreender como os professores percebem a relevância da Botânica no ensino de Ciências.

Quadro 1 - Importância da Botânica no ensino de Ciências

	Q.10	Q.18	Q.25	Q.26	Q.33
Pessoa 1 (Escola Pública)	Bom	Sim	Sim	Desenvolver a compreensão da biodiversidade	Não sei avaliar
Pessoa 2 (Escola Pública)	Bom	Não	Não	Desenvolver a compreensão da biodiversidade	Sim
Pessoa 3 (Escola Pública)	Bom	Sim	Sim	Promover a conscientização ambiental	Sim
Pessoa 4 (Escola Privada)	Bom	Não	As vezes	Promover a conscientização ambiental	Sim
Pessoa 5 (Escola Privada)	Regular	Não	Sim	Desenvolver a compreensão da biodiversidade	Sim

Pessoa 6 (Escola Pública)	Bom	Não	Sim	Desenvolver a compreensão da biodiversidade	Não sei avaliar
---------------------------	-----	-----	-----	---	-----------------

Fonte: elaborado pela própria autora.

Quando questionados sobre - *Como você avalia seu nível de conhecimento sobre os conteúdos de Botânica? (Q10)* - Cinco professores avaliaram seu conhecimento como bom, demonstrando segurança quanto ao domínio básico do conteúdo. Apenas um professor avaliou seu conhecimento como regular, o que pode indicar insegurança em relação à área ou limitações na formação acadêmica, considerando que o professor 5 possui formação em Química. No entanto, quando os docentes foram confrontados com questões específicas de identificação de estruturas vegetais e conceitos de morfologia botânica, as respostas apresentaram grande variação, revelando inconsistências entre a percepção de domínio e o conhecimento efetivamente demonstrado. Essa discrepância sugere que a avaliação positiva feita pela maioria se fundamenta, sobretudo, em noções gerais associadas a temas ecológicos e ambientais, e não necessariamente em conhecimentos botânicos específicos, mais técnicos e conceituais. Esse entendimento dos docentes acompanha o próprio direcionamento da Proposta Curricular do Estado da Bahia para a disciplina de Ciências, que apresenta o estudo das plantas principalmente integrado a temas amplos do meio ambiente, como relações ecológicas, propriedades da água, impactos da escassez hídrica e usos cotidianos das plantas (BAHIA, 2022). Como o documento dá menor ênfase aos aspectos morfológicos e estruturais mais específicos, a percepção dos professores acaba refletindo esse enfoque generalista, o que contribui para a distância entre a segurança declarada e o domínio efetivo de conteúdos botânicos técnicos.

Na questão 26 - *Em sua opinião, qual é o papel da Botânica na formação integral dos alunos?* - Os professores 1, 2, 5 e 6 destacaram que a Botânica contribui para “desenvolver a compreensão da biodiversidade”, enquanto os professores 3 e 4 enfatizaram sua importância para “promover a conscientização ambiental”. Quando questionados se - *Você já deixou de abordar algum conteúdo de Botânica em suas aulas? (Q25)*. A maioria dos professores afirmou que sim. Esses resultados mostram que, apesar de reconhecerem a importância da Botânica no currículo de Ciências, os docentes acabam a tratando sobretudo como extensão da Ecologia, restringindo sua abordagem a valores ambientais e ecológicos. Isso revela uma compreensão parcial do papel formativo da área, já que a Botânica, segundo os documentos oficiais, deve ir além das questões ecológicas: seus conteúdos precisam incluir estudos de classificação, anatomia e fisiologia comparada, relacionando as características dos grandes grupos vegetais aos ambientes em que se desenvolvem e às interações que estabelecem com outros seres vivos (BRASIL, 2008).

Em relação à questão - *Você acha que os conteúdos de Botânica que ensina são suficientes para a formação dos alunos? (Q18)* . Quatro dos seis professores reconhecem que os conteúdos de Botânica que ensinam não são suficientes para a formação dos alunos. Considerando que a maioria também afirmou já ter deixado de abordar alguns conteúdos, esses dados indicam que a limitação não está na falta de temas disponíveis no currículo, mas na forma como eles são trabalhados, evidenciando uma abordagem docente parcial ou incompleta da área. Oliveira *et al*, (2022) ressaltam que essa deficiência pode estar relacionada à formação inicial e continuada dos professores, o que acaba favorecendo abordagens superficiais ou até a omissão de certos temas por falta de afinidade.

Ao serem questionados - *Você acredita que a cegueira botânica pode afetar a forma como você ensina? (Q33)*. Embora quatro docentes reconheçam que a cegueira botânica pode afetar suas práticas, dois docentes ainda não conseguem avaliar essa influência, revelando desconhecimento ou pouca familiaridade com o conceito. Amadeu e Maciel (2014) afirmam que as dificuldades dos professores no ensino de Botânica decorrem da falta de iniciativa em buscar materiais e cursos que auxiliem nesse processo. Isso reforça a necessidade de ampliar a formação e promover discussões mais profundas sobre o tema no contexto escolar, sobretudo porque a Botânica ainda é frequentemente percebida como uma área pouco atrativa dentro do ensino de Ciências e, muitas vezes, é menos valorizada pelos próprios professores.

Práticas Pedagógicas Utilizadas E Desafios Enfrentados Pelos Professores

O Quadro 2 reúne as respostas das questões 16, 17, 27, 28, 29, 30, 31 e 34, que buscam compreender como os professores de Ciências desenvolvem suas aulas de Botânica, quais metodologias utilizam, os principais desafios enfrentados e as mudanças que desejariam implementar em suas práticas pedagógicas.

Quadro 2 - Práticas pedagógicas utilizadas e desafios enfrentados para ensinar botânica

	Q.16	Q.17	Q.27	Q.28	Q.29	Q.30	Q.31	Q.34
Pessoa 1 (Escola Pública)	Não, raramente	Ocasional-mente	Sim	Raramente	Desinteresse dos alunos	Aulas expositivas; Aulas práticas; Projetos interdisciplinares e Uso de tecnologia	Sim	Maior uso de atividades práticas
Pessoa 2 (Escola Pública)	Sim, Sempre	Sempre	Não	Ocasional-mente	Falta de espaço adequado	Aulas expositivas; Aulas práticas; Uso de tecnologia e Trabalhos em grupo	Sim	Maior uso de atividades práticas

Pessoa 3 (Escola Pública)	Sim, às vezes	Frequentemente	Sim	Raramente	Falta de espaço adequado	Uso de tecnologia	Sim	Adaptação de conteúdos à realidade dos alunos
Pessoa 4 (Escola Privada)	Sim, às vezes	Frequentemente	Não	Ocasionalmente	Falta de espaço adequado	Aulas práticas; Uso de tecnologia e Trabalhos em grupo	Sim	Adaptação de conteúdos à realidade dos alunos
Pessoa 5 (Escola Privada)	Sim, às vezes	Ocasionalmente	Não	Raramente	Falta de recursos	Aulas expositivas e Uso de tecnologia	Sim	Adaptação de conteúdos à realidade dos alunos
Pessoa 6 (Escola Pública)	Sim, às vezes	Frequentemente	Não	Raramente	Falta de recursos	Uso de tecnologia	Sim	Maior uso de atividades práticas

Fonte: elaborado pela própria autora.

A questão 16, que buscou identificar se os professores têm o hábito de utilizar exemplos práticos do cotidiano envolvendo Botânica durante as aulas, a maioria deles afirmou recorrer a esses exemplos com frequência variável, como “sempre”, “às vezes” ou “frequentemente”. Apenas o professor 1 declarou que não, afirmando utilizar exemplos práticos raramente. E quando questionados - *Você consegue contextualizar os conteúdos de Botânica com as vivências cotidianas dos alunos? (Q17)* - Os professores 1 e 5 responderam “ocasionalmente”, o professor 2 respondeu “sempre” e os professores 3, 4 e 6 marcaram “frequentemente”. Os dados sugerem que os professores tentam aproximar a Botânica do cotidiano, mas fazem isso com diferentes níveis de profundidade e consistência. A variação entre as respostas indica que a contextualização ainda não é uma prática plenamente integrada ao ensino de Botânica, possivelmente por limitações de formação, experiência ou segurança pedagógica. Para Melo *et al.*, (2012) o professor precisa compreender que ensinar vai além de dominar o conteúdo ou manter os alunos atentos, pois atenção não garante aprendizagem. O ensino deve articular o domínio conceitual e disciplinar com a formação cultural e humana dos estudantes, não é possível pensar o ensino de Ciências sem considerá-lo integrado aos contextos tecnológicos e sociais que moldam e transformam nossa sociedade.

Ao serem questionados sobre a oferta de recursos e materiais para aulas práticas (Q27), apenas dois professores (1 e 3) afirmaram que suas escolas possuem materiais suficientes, enquanto os demais relataram a ausência de recursos adequados. Essa realidade reflete diferenças estruturais entre as instituições do município. Nesse sentido Beresuk e Inada (2010) destacam, em um estudo realizado com escolas públicas e privadas de Maringá-PR, que as instituições públicas enfrentam maiores dificuldades para a realização de aulas laboratoriais devido à falta de investimentos, o que resulta em escassez de equipamentos, materiais e espaços adequados para atividades práticas. No contexto analisado nesta pesquisa, porém, observou-se o oposto: apenas

uma escola, que é pública, foi apontada pelos docentes como tendo materiais suficientes, enquanto os dois professores das escolas privadas relataram que suas instituições não possuem infraestrutura, materiais ou recursos adequados para as aulas práticas.

Na questão (31), todos os professores afirmaram acreditar que as aulas práticas contribuem para a compreensão dos alunos. Entretanto, quando questionados na questão (28) sobre a frequência com que realizavam aulas práticas ou experimentais relacionadas à Botânica, nenhum docente afirmou realizá-las com regularidade; as respostas concentraram-se entre “ocasionalmente” e “raramente”, indicando que as atividades práticas ocorrem com pouca frequência podendo comprometer a aprendizagem significativa e o engajamento dos alunos com os conteúdos, como destaca Dourado (2001), ao enfatizar que atividades experimentais são essenciais para promover um processo de ensino-aprendizagem adequado, favorecendo o desenvolvimento de capacidades, atitudes e habilidades fundamentais nos estudantes. Isto reforça que o problema não está na falta de reconhecimento da importância dessas atividades, mas nas condições limitadas que impedem sua realização, como a ausência de espaço adequado, a escassez de materiais e equipamentos, e a falta de recursos estruturais mínimos, como evidenciado na questão 29, quando perguntados “*Quais são os principais obstáculos que você enfrenta para realizar aulas práticas de Botânica?*” em que os principais obstáculos apontados pelos docentes foram a falta de espaço adequado e a ausência de recursos para que essas atividades possam ocorrer de maneira efetiva. Segundo Krahe, Tarouco e Konrath (2006), um dos aspectos fundamentais para a oferta de um ensino de qualidade é a existência de uma infraestrutura adequada, atualizada e confortável, além de condições de trabalho apropriadas para os profissionais.

Todavia, ao serem questionados - *Se pudesse, o que mudaria nas suas práticas de ensino de Botânica? (Q34)* - metade dos professores afirmaram que adotariam um maior uso de atividades práticas, enquanto a outra metade destacou a necessidade de adaptar os conteúdos à realidade dos alunos. Isso demonstra que, apesar das dificuldades estruturais e dos obstáculos que permeiam o ensino de Ciências no município, os docentes reconhecem a importância de tornar o ensino mais experimental e contextualizado, favorecendo uma aproximação mais efetiva dos estudantes com os conteúdos de Botânica, conforme apontaram Berezuk e Inada (2010), as aulas práticas permitem que os estudantes tenham contato direto com os fenômenos estudados em Ciências, seja por meio da manipulação de materiais ou da observação de organismos, favorecendo a atenção, a compreensão de conceitos, a investigação científica e o desenvolvimento de habilidades. Além disso, constituem uma alternativa enriquecedora ao ensino tradicional, ao possibilitar que os alunos atribuam significado próprio ao conteúdo e o relacionem ao cotidiano, aumentando sua motivação para aprender.

Quando questionados sobre - *Quais metodologias você utiliza para ensinar Botânica?* (Q30) - metade dos professores afirmou recorrer a aulas práticas, um dado que não condiz com as respostas da questão 28, na qual relataram realizar atividades práticas ou experimentais apenas ocasionalmente ou raramente. Ainda assim, os docentes mencionaram empregar outras metodologias para suprir, minimizar ou compensar a falta de práticas laboratoriais, como o uso de tecnologias e aulas expositivas. Como destacam Krahe, Tarouco e Konrath (2006), essas variáveis impactam diretamente o ensino e a educação, e, diante disso, os docentes são desafiados diariamente a exercer seu trabalho com os recursos e tecnologias disponíveis, mesmo quando são insuficientes. Desta forma, observa-se que, no ensino de Botânica, ainda predominam as aulas expositivas e o uso de recursos tecnológicos, enquanto as atividades práticas permanecem pouco frequentes.

Verificação da presença ou ausência de indícios de impercepção botânica no corpo docente

O Quadro 3 contempla as questões 9, 11, 12, 13, 14, 15, 19 a 24 e 32, apresenta evidências indiretas sobre a presença de indícios de impercepção botânica entre os docentes.

Quadro 3 - Indícios de impercepção botânica

	Q.9	Q.11	Q.12	Q.13	Q.14	Q.15	Q.19/24	Q.32
Pessoa 1 (Escola Pública)	Ecologia	A água do rio	Árvores na calçada	As árvores e seus reflexos no lago	As palmeiras	Paredes vermelhas	4 erros (2/6)	Não
Pessoa 2 (Escola Pública)	Ecologia	A água do rio	Árvores na calçada	As árvores e seus reflexos no lago	As palmeiras	Arbusto e flores	4 erros (2/6)	Não
Pessoa 3 (Escola Pública)	Ecologia	A água do rio	Árvores na calçada	As árvores e seus reflexos no lago	O rio	Arbusto e flores	5 erros (1/6)	Sim
Pessoa 4 (Escola Privada)	Ecologia	Os elefantes	Árvores na calçada	As árvores e seus reflexos no lago	As palmeiras	Churrasqueira de tijolos	3 erros (3/6)	Sim
Pessoa 5 (Escola Privada)	Ecologia	As árvores	Árvores na calçada	As árvores e seus reflexos no lago	As palmeiras	Arbusto e flores	4 erros (2/6)	Não
Pessoa 6 (Escola Pública)	Zoologia	Os elefantes	Árvores na calçada	Lago calmo	A casa de madeira	Churrasqueira de tijolos	1 erro (5/6)	Não

Fonte: elaborado pela própria autora.

Essas respostas exigem interpretação cuidadosa. Por um lado, há evidências de que, em imagens onde a vegetação é visualmente saliente (por exemplo Q12 e Q13), a maioria dos professores notou as plantas. o que não corrobora, por si só, um quadro generalizado de Impercepção Botânica. Por outro lado, em imagens onde havia elementos visuais muito marcantes

(como animais ou estruturas em primeiro plano), alguns professores priorizaram esses elementos na referência inicial (Q11 e Q15). É preciso lembrar que a atenção visual é fortemente influenciada por saliência (movimento, contraste, tamanho, posição no quadro) e pela interpretação do que o participante entendeu por “o que chamou atenção”. Salatino e Buckeridge (2016) explicam que o fenômeno da Impercepção Botânica tem base neurofisiológica, pois, embora os olhos humanos recebam milhões de bits de informação por segundo, apenas uma parcela ínfima é processada pelo cérebro, que prioriza estímulos em movimento, contrastes marcantes, padrões familiares ou potenciais ameaças, as plantas tendem a ser ignoradas pelo processamento visual, a menos que apresentem elementos chamativos, como flores ou frutos. Assim, não se pode inferir automaticamente Impercepção Botânica apenas porque um docente citou um elemento não vegetal em primeiro lugar; antes, é mais prudente interpretar esses achados como indícios condicionados por fatores visuais e contextuais.

As questões (19) a (24) solicitavam aos professores (P1, P2, P3...) identificarem em imagens, itens diagnósticos de morfologia vegetal. Aqui os resultados são mais informativos sobre domínio conceitual: P6 obteve 5 acertos em 6 (apenas 1 erro), P4 teve 3 acertos, P1, P2 e P5 registraram 2 acertos cada, e P3 apresentou apenas 1 acerto. Em termos simples: há uma variação considerável no conhecimento explícito de morfologia vegetal entre os professores. Diferentemente das respostas às imagens, erros repetidos em identificação morfológica tendem a refletir lacunas conceituais. Assim, estes resultados constituem indícios mais robustos de fragilidade no domínio de conteúdos botânicos básicos em alguns docentes. No contexto da Educação Básica, professores de Ciências podem ter formação em áreas específicas como Química, Física ou Biologia, o que não garante preparo suficiente para abordar todas as áreas contempladas pelo ensino de Ciências da Natureza. Nesse sentido, Bender, Bastos e Chitolina, (2024) destacam que deficiências na formação inicial de educadores polivalentes podem comprometer o domínio dos conteúdos de Ciências da Natureza, sendo importante investigar o que os professores sabem e precisam dominar, considerando que o ensino efetivo não exige especialização em todas as disciplinas.

Quanto à Q32 - “*Você já ouviu falar do termo ‘cegueira botânica’?*”, apenas P3 e P4 declararam ter ouvido o termo; os demais (P1, P2, P5 e P6) disseram não. Isso não prova que sofram de impercepção, mas limita a capacidade de identificação e ação pedagógica dirigida para o problema, caso ele exista. De modo geral, as respostas dos docentes não apresentam um padrão que permita afirmar que os professores sofram de impercepção botânica.

Ao analisar a possível presença ou ausência de indícios de impercepção botânica entre os docentes, observa-se que os dados não permitem conclusões determinantes. Os próprios resultados

ilustram essa complexidade: P6, embora inicialmente tenha focado em elementos não vegetais em algumas imagens, apresentou o melhor desempenho em identificação de órgãos vegetais; enquanto P3, que demonstrou atenção visual às plantas, teve baixo desempenho em morfologia. Outros aspectos da prática docente devem ser avaliados de forma complementar, juntamente com estes do questionário, para que a presença ou ausência de impercepção botânica possa ser inferida com maior precisão.

Considerações Finais

Embora os professores reconheçam a importância da Botânica e valorizem sua presença no currículo, ainda há divergências sobre a suficiência dos conteúdos trabalhados e sobre o impacto da impercepção botânica no ensino. A maior parte demonstra domínio conceitual básico e interesse em aprimorar suas práticas, além disso, desafios como falta de laboratório, escassez de materiais e formação continuada dificultam a realização de aulas práticas, resultando em um ensino majoritariamente teórico. Mesmo diante dessas limitações, os docentes mostram consciência crítica e disposição para tornar o ensino de Botânica mais dinâmico, contextualizado e significativo para os alunos.

Cabe frisar desde já que os achados não permitem afirmar, de forma categórica, que cada professor apresente impercepção botânica. Com uma amostra reduzida ($n = 6$), os dados revelam a presença simultânea de professores com domínio conceitual satisfatório e outros com lacunas relevantes; porém, tais evidências não permitem confirmar a existência de impercepção botânica. Para isso, seria necessário utilizar métodos complementares, como observação em sala de aula para identificar o que realmente é enfatizado no ensino e análise de planos de aula e materiais didáticos.

Além disso, não foram observadas diferenças entre as escolas públicas e privadas quanto à estrutura ou à realização de atividades práticas, sugerindo que as dificuldades são comuns a ambas as redes e relacionadas a fatores estruturais, formativos e institucionais. Ainda assim, os professores demonstram disposição para fortalecer sua formação e ampliar suas práticas em Botânica, reforçando a necessidade de investimentos em formação continuada, melhores condições materiais e políticas escolares que valorizem o ensino sobre plantas.

Referências

AMADEU, Simone Oliveira; MACIEL, Maria Delourdes. A dificuldade dos professores de educação básica em implantar o ensino prático de botânica. *Revista de produção discente em educação matemática*, v. 3, n. 2, 2014.

AZEVEDO, H. J. C. C.; MELO, E. V.; SÁ, N. P.; FERREIRA, C.; MEIRELLES, R. M. S. Zoocentrismo didático: análise quantitativa de gravuras em livros didáticos brasileiros de Biologia do Ensino Médio. *Cadernos de Educação Básica*, [s.l.], v. 5, n. 3, p. 103, dez. 2020. Disponível em: DOI: 10.33025/ceb.v5i3.3056. Acesso em: 19 de nov. 2024.

BAHIA. Secretaria da Educação. *Orientações metodológicas para o trabalho em sala de aula na área de Ciências da Natureza à luz do Documento Curricular Referencial da Bahia (DCRB)*. Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: DCRB – Documento Curricular Referencial da Bahia. Acesso em: 19 de nov. 2025.

BENDER, Darlize Déglan Borges Beulck; BASTOS, Giséli Duarte; CHITOLINA, Maria Rosa. Formação continuada de professores que ensinam ciências naturais em produções científicas. *Revista Tempos e Espaços em Educação*, São Cristóvão, v. 17, n. 36, 2024. DOI: 10.20952/revtee.v17i36.19656. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/revtee/article/view/19656>. Acesso em: 17 nov. 2025.

BEREZUK, Paulo Augusto; INADA, Paulo. Avaliação dos laboratórios de ciências e biologia das escolas públicas e particulares de Maringá, Estado do Paraná. *Acta Scientiarum. Human and Social Sciences*, v. 32, n. 2, p. 207-215, 2010.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). *Educação é a Base*. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+) - Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias*. Brasília: MEC. p. 35. 2008.

CARVALHO, Anna M. Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. *Formação de professores de ciências: tendências e inovações*. Revisão técnica de Anna Maria Pessoa de Carvalho. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

DA SILVA, Wallison Richar Pereira; BRITO, Diana Gonçalves Pereira; PURIFICAÇÃO, Marcelo Máximo. Entendendo a cegueira botânica: a relação humana com as plantas. *Revista Ibero-*

Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 10, n. 12, p. 1601-1607, 2024. Acesso em: 16 mai. 2025.

DELUCIA, Evan H., COLEMAN, James S., DAWSON, Todd E. e JACKSON, Robert B. (2001), Ecologia fisiológica vegetal: ligando o organismo a escalas acima e abaixo. *Novo Fitologista*, 149: 12-16. Disponível em: <https://doi.org/10.1046/j.1469-8137.2001.00023-2.x>. Acesso em: 15 jun. 2024.

DOURADO, Luis. Trabalho Prático (TP), Trabalho Laboratorial (TL), Trabalho de Campo (TC) e Trabalho Experimental (TE) no Ensino das Ciências-contributo para uma clarificação de termos. *Ensino Experimental das Ciências*. Porto: Departamento de Ensino Secundário, p. 13-18, 2001.

HERSHEY, DAVID RINTOUL. Conteúdo vegetal nos padrões nacionais de educação científica. 2005. Retirado de <https://les.eric.ed.gov/fulltext/ED501357.pdf>.

KRAHE, Elisabeth Diefenthaler; TAROUÇO, Liane Margarida Rockenbach; KONRATH, Mary Lucia Pedroso. Desafios do trabalho docente: mudança ou repetição. *RENOTE*, Porto Alegre, v. 4, n. 2, 2006. DOI: 10.22456/1679-1916.14291. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14291>. Acesso em: 10 nov. 2025.

LIMA, Laura Cristina Pires. A invisibilidade da Botânica na Educação Básica. Disputando narrativas: Uma abordagem crítica sobre a Base Nacional Comum Curricular. 1ª Edição Foz do Iguaçu. Editora CLAEC, p. 156-164, 2022. Disponível em: <https://publicar.claec.org/index.php/editora/catalog/book/66>. Acesso em: 15 set. 2024.

LINK-PÉREZ, M. A; DOLLO, V. H; WEBER, K. M; SCHUSSLER, E. E. What's in a Name: Differential labelling of plant and animal photographs in two nationally syndicated elementary science textbook series. *International Journal of Science Education*. 32(9), 1227-1242. 2010.

MELO, Edilaine Andrade; ABREU, F. F.; ANDRADE, A. B.; ARAUJO, M. I. O. A aprendizagem de botânica no ensino fundamental: Dificuldades e desafios. *Scientia Plena*, [S. l.], v. 8, n. 10, 2012. Disponível em: <https://scientiaplena.org.br/sp/article/view/492>. Acesso em: 11 nov. 2025.

MINAYO, MARIA CECÍLIA DE SOUZA; DESLANDES, S. F; GOMES, R. *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. 28. Ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2009.

MINHOTO, Miguel José. Ausência de músculos ou porque os professores de biologia odeiam botânica. 2012. Disponível em: AUSÊNCIA DE MÚSCULOS OU POR QUE OS PROFESSORES DE BIOLOGIA | Biologia Vegetal (wordpress.com). Acesso em: 20 jun. 2024.

NEVES, Amanda; BÜNDCHEN, Márcia; LISBOA, Cassiano Pamplona. Cegueira Botânica: é possível superá-la a partir da Educação?, v. 25, p. 745-762, 2019.

NEVES, Miranilde Oliveira. A importância da investigação qualitativa no processo de formação continuada de professores: subsídios ao exercício da docência. Revista Fundamentos, Piauí, v. 2, n. 1, 2015.

OLIVEIRA, Auta Paulina da Silva Oliveira; OLIVEIRA, Erycka Thereza Cavalcante Chaves; QUEIROZ, Larissa Lanay Germano de.; CRUZ, Renata Drummond Marinho. Principais desafios no ensino-aprendizagem de botânica na visão de um grupo de professores da educação básica. Revista Pedagógica, v. 24, p. 1-26, ano 2022. Disponível em: DOI <http://dx.doi.org/10.22196/rp.v22i0.6566>. Acesso em: 18 de nov. 2025.

PACHECO, Mauro Ricardo da Silva et al. Reino plantae e as interações com os ecossistemas: uma contribuição para o ensino de ciências. 2021.

PARSLEY, Kathryn .M. 2020. Plant awareness disparity: a case for renaming plant blindness. Plants People Planet 2: 598-601. Disponível em: <http://doi.org/10.1002/ppp3.10153>. Acesso em: 16 mai. 2025.

SALATINO, Antonio; BUCKERIDGE, Eurípedes Marcos. “Mas de que te serve saber botânica?”. ESTUDOS AVANÇADOS 30 (87), 2016.

SANTOS, Charles Morphy D.; KLASSA, Bruna. Despersonalizando o ensino de evolução: ênfase nos conceitos através da sistemática filogenética. Educação: teoria e prática, v. 22, n. 40, p. 62-80, 2012.

SANTOS, Luiz Carlos dos. Questionário: considerações gerais. 2017. Disponível em: <http://www.lcsantos.pro.br/>. Acesso em: 09 out. 2025.

SEIXAS, Rita Helena Moreira; CALABRÓ, Luciana; SOUSA, Diogo Onofre. A Formação de professores e os desafios de ensinar Ciências. Revista Thema, v. 14, n. 1, p. 289-303, 2017.

URSI, Suzana; BARBOSA, Pércia Paiva; SANO, Paulo Takeo; BERCHEZ, Flávio Augusto de Souza. Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. Estudos avançados, v. 32, n. 94, p. 07-24, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142018.3294.0002>. Acesso em: 09 abr. 2024.

URSI, Suzana; FREITAS, KC de; VASQUES, Diego Tavares. Cegueira botânica e sua mitigação: um objetivo central para o processo de ensino-aprendizagem de biologia. Aprendizado ativo no ensino de botânica. São Paulo: Instituto de Biociências, p. 172, 2021. Disponível em: http://botanicaonline.com.br/geral/arquivos/Vasques_Freitas_Ursi_2021.pdf. Acesso em: 10 dez. 2024.

URSI, Suzana; SALATINO, Antonio. Nota Científica-É tempo de superar termos capacitistas no ensino de Biologia: impercepção botânica como alternativa para "cegueira botânica". Boletim de Botânica, v. 39, p. 1-4, 2022. Disponível em: <https://revistas.usp.br/bolbot/article/view/206050>. Acesso em: 15 nov. 2024.

WANDERSEE, James H.; SCHUSSLER, Elisabeth E. Plants or animals: Which do elementary and middle students prefer to study. Unpublished manuscript. Louisiana State University, v. 15, 1998.

YIN, Robert K. Pesquisa qualitativa do início ao fim. Penso Editora, 2016.

Anexos

ANEXO I

Questionário Aplicado Aos Professores:

1. Nome: _____

2. Idade: _____

3. Qual a sua formação acadêmica?

☐ Licenciatura em Ciências Biológicas

☐ Bacharelado em Ciências Biológicas

☐ Outra: _____

4. Em que ano concluiu sua formação? _____

5. Sua formação foi em uma instituição:

☐ Pública (presencial)

☐ Privada (presencial)

☐ Privada (semi-presencial)

6. Possui alguma pós-graduação?

7. Há quantos anos leciona na área de Ciências no Ensino Fundamental?

- ☐ Menos de 1 ano
- ☐ 1 a 5 anos
- ☐ 6 a 10 anos
- ☐ Mais de 10 anos

8. Você leciona a disciplina de Ciências em escola:

- ☐ Pública
- ☐ Particular

9. Em qual área da Biologia você sente mais afinidade?

- ☐ Genética
- ☐ Ecologia
- ☐ Zoologia
- ☐ Botânica
- ☐ Outra:

10. Como você avalia seu nível de conhecimento sobre os conteúdos de Botânica?

- ☐ Muito bom
- ☐ Bom
- ☐ Regular
- ☐ Insuficiente

11. Ao olhar esta imagem, o que chamou a sua atenção em primeiro lugar?



- ☐ Os elefantes
- ☐ A água do rio
- ☐ As árvores
- ☐ O céu
- ☐ A margem de areia

12. Ao olhar esta imagem, o que chamou a sua atenção em primeiro lugar?



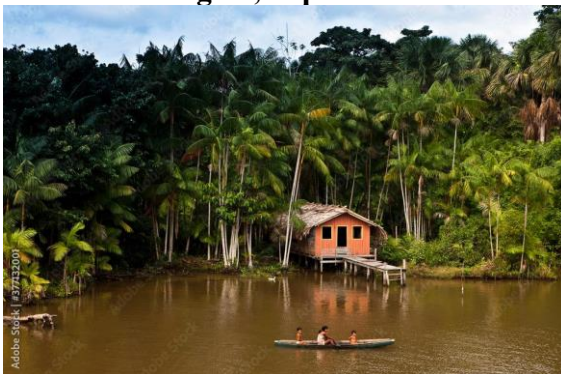
- ☐ Pessoas atravessando a rua
- ☐ Prédios altos
- ☐ Faixa de pedestres
- ☐ Árvores na calçada
- ☐ Painel eletrônico com temperatura

13. Ao olhar esta imagem, o que chamou a sua atenção em primeiro lugar?



- ☐ Duas pessoas sentadas de costas
- ☐ Lago calmo
- ☐ As árvores e seus reflexos no lago
- ☐ Céu
- ☐ Gramado com flores amarelas

14. Ao olhar esta imagem, o que chamou a sua atenção em primeiro lugar?



- ☐ A casa de madeira
- ☐ As crianças na canoa
- ☐ O rio
- ☐ As palmeiras
- ☐ O céu

15. Ao olhar esta imagem, o que chamou a sua atenção em primeiro lugar?



- ☐ Churrasqueira de tijolo
- ☐ Paredes vermelhas
- ☐ Três banquetas de ferro
- ☐ Arbusto e flores
- ☐ Cobertura de telha

16. Você tem o hábito de utilizar exemplos práticos do cotidiano que envolvem Botânica durante suas aulas?

- ☐ Sim, sempre
- ☐ Sim, às vezes
- ☐ Não, raramente
- ☐ Não, nunca

17. Você consegue contextualizar os conteúdos de Botânica com as vivências cotidianas dos alunos?

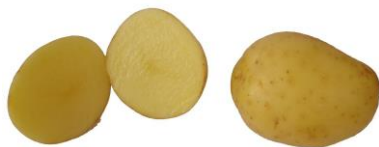
- ☐ Sempre
- ☐ Frequentemente
- ☐ Ocasionalmente
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

18. Você acha que os conteúdos de Botânica que ensina são suficientes para a formação dos alunos?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei avaliar

Observe cada imagem apresentada e marque a alternativa que identifica corretamente o órgão vegetal.

19.



- ☐ Raiz Tuberosa
- ☐ Caule Tuberoso
- ☐ Rizoma
- ☐ Bulbo
- ☐ Fruto

20.



- ☐ Caule Tuberoso
- ☐ Folha Modificada
- ☐ Bulbo
- ☐ Raiz Tuberosa
- ☐ Fruto

21.



- ☐ Raiz Tuberosa
- ☐ Caule Rizomatoso
- ☐ Bulbo
- ☐ Folha
- ☐ Raiz secundária

22.



- ☐ Raiz Tuberosa
- ☐ Caule Tuberoso
- ☐ Folha Modificada
- ☐ Bulbo
- ☐ Rizoma

23.



- ☐ Rizoma
- ☐ Bulbo
- ☐ Raiz tuberosa
- ☐ Caule Tuberoso
- ☐ Fruto

24.



- ☐ Rizoma
- ☐ Bulbo
- ☐ Raiz Tuberosa
- ☐ Folha simples
- ☐ Caule Tuberoso

25. Você já deixou de abordar algum conteúdo de Botânica em suas aulas?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Às vezes

26. Em sua opinião, qual é o papel da Botânica na formação integral dos alunos?

- ☐ Desenvolver a compreensão da biodiversidade
- ☐ Estimular o pensamento científico
- ☐ Promover a conscientização ambiental
- ☐ Não considero que tenha papel relevante
- ☐ Outra:

27. Sua escola oferece recursos e materiais suficientes para aulas práticas de Botânica?

- ☐ Sim
- ☐ Não

28. Com que frequência você realiza aulas práticas ou experimentais sobre Botânica?

- ☐ Sempre
- ☐ Frequentemente
- ☐ Ocasionalmente
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

29. Quais são os principais obstáculos que você enfrenta para realizar aulas práticas de Botânica?

- ☐ Falta de recursos
- ☐ Falta de tempo
- ☐ Falta de espaço adequado

☐ Desinteresse dos alunos

30. Quais metodologias você utiliza para ensinar Botânica? ((Marque todas as que se aplicam)).

☐ Aulas expositivas

☐ Aulas práticas

☐ Projetos interdisciplinares

☐ Uso de tecnologia (vídeos, aplicativos, simulações)

☐ Trabalhos em grupo

☐ Outra:

31. Você acredita que aulas práticas melhoram a compreensão dos alunos sobre Botânica?

☐ Sim

☐ Não

☐ Não sei avaliar

32. Você já ouviu falar do termo "cegueira botânica"?

☐ Sim

☐ Não

33. Você acredita que a cegueira botânica pode afetar a forma como você ensina?

☐ Sim

☐ Não

☐ Não sei avaliar

34. Se pudesse, o que mudaria nas suas práticas de ensino de Botânica?

☐ Maior uso de atividades práticas

☐ Adaptação de conteúdos à realidade dos alunos

☐ Inclusão de mais recursos digitais

☐ Ampliação de saídas de campo

☐ Redução de conteúdos teóricos

☐ Outra:

Agradecimentos

Gostaria de agradecer e dedicar essa monografia a algumas pessoas.

Agradeço a todas as versões de mim que, mesmo diante das dificuldades, escolheram persistir. Aquelas que duvidaram, mas ainda assim seguiram; que choraram, mas continuaram; que entenderam que desistir nunca seria uma opção.

Agradeço, com carinho e gratidão, às pessoas que me sustentaram emocionalmente e foram apoio quando eu mais precisei. Vocês sabem quem são, e cada palavra, gesto e presença fizeram toda a diferença para que este momento se tornasse possível.

Ao meu amigo Daniel, que esteve ao meu lado mesmo diante das diferenças e das dificuldades, meu sincero agradecimento. Com você aprendi o valor da parceria, da amizade verdadeira e do companheirismo. Obrigada por permanecer comigo, por compartilhar risadas e lágrimas, e por fazer parte desta trajetória que agora encerramos de mãos dadas.

Agradeço profundamente a uma pessoa muito especial que caminhou comigo nessa trajetória acadêmica. Sua presença, apoio e cuidado foram essenciais para que eu chegasse até aqui. Sou imensamente grata por toda a parceria, por você ter cuidado dos nossos filhos quando eu não pude estar presente, por ter me oferecido tranquilidade e por ter sido um ponto de apoio tão significativo na minha formação.

E à minha denguinho, Jujuba, o amor da minha vida e meu maior apoio emocional, obrigada por ser meu conforto silencioso nos dias mais difíceis e minha alegria constante durante essa jornada.

À minha orientadora, professora Milene Maria, expresso minha mais profunda gratidão. Obrigada por acreditar no meu potencial, por conduzir este trabalho com sabedoria, paciência e generosidade, e por me incentivar a ir além, sempre com sensibilidade e respeito. Sua orientação foi essencial para que este projeto se tornasse realidade.

Agradeço também à Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) e a todos os professores do curso de Ciências Biológicas, que foram fundamentais na minha formação acadêmica e pessoal.

E um agradecimento especial ao meu amigo de ensino médio, Bruno, que sem saber mudou o rumo da minha vida. Foi ele quem me trouxe a notícia de que eu havia sido aprovada no curso de Biologia. O primeiro passo que tornou tudo isso possível.