RIS
Revista Insignare Scientia
v. 9, n. 1, 2026
ISSN: 2595- 4520

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n1.14472

O processo de ensino-aprendizagem em botânica no município de Humaitá, Amazonas: percepção dos professores

The teaching-learning process in botany in the municipality of Humaitá, Amazonas: teachers' perception

El proceso de enseñanza-aprendizaje en botánica en el municipio de Humaitá, Amazonas: percepción de los docentes

Ana Sara Diniz Ferreira (anasaradiniz94@gmail.com)
Universidade Federal do Amazonas, Brasil
https://orcid.org/0009-0006-5953-1668

Renato Abreu Lima (renatoal@ufam.edu.br)
Universidade Federal do Amazonas, Brasil
https://orcid.org/0000-0003-0006-7654

Resumo
O objetivo deste estudo foi analisar os desafios e dificuldades enfrentados pelos professores no processo de ensino-aprendizagem de Botânica em escolas municipais em Humaitá, Amazonas. Este estudo foi realizado com professores do ensino fundamental – anos finais. A pesquisa de cunho descritiva e quanti-quali, foi realizada por meio de questionário semiestruturado (perguntas objetivas e discursivas). A abordagem se deu em relação ao perfil social, tempo de experiência, e aspectos referentes a percepção desses professores em relação aos desafios e dificuldades enfrentados por eles no ensino-aprendizagem de Botânica. Verificou-se que existem professores atuando no ensino de ciências que não são da área da Ciências Biológicas e que ainda assim, fazem esforço para que os alunos tenham um bom aprendizado, o que mostra o compromisso com esse ensino, pois reconhecem a importância dessa temática. Portanto, ao trazer informações por meio desse estudo e explorar a percepção dos professores, espera-se que seja possível promover a reflexão docente e contribuir para a revisão de suas práticas pedagógicas, tanto para os atuantes quanto para os futuros profissionais.

Palavras-chave: Ensino-Aprendizagem; Práticas Pedagógicas; Formação de Professores; Reflexão Docente.

Abstract
The objective of this study was to analyze the challenges and difficulties faced by teachers in the Botany teaching-learning process in municipal schools in Humaitá, Amazonas. This study was carried out with elementary school teachers – final years. The descriptive and quantitative research was carried out using a semi-structured questionnaire (objective and discursive questions). The approach took place in relation to the social profile, length of experience, and aspects relating to the perception of these teachers in relation to the challenges and difficulties faced by them in the teaching-learning of Botany. It was found

Recebido em: 16/06/2024
Aceito em: 27/05/2026
e14472

RIS
Revista Insignare Scientia
v. 9, n. 1, 2026
ISSN: 2595- 4520
DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n1.14472

that there are teachers working in science teaching who are not in the area of Biological Sciences and who still make an effort to ensure that students learn well, which shows their commitment to this teaching, as they recognize the importance of this topic. Therefore, by bringing information through this study and exploring teachers' perceptions, it is hoped that it will be possible to promote teacher reflection and contribute to the review of their pedagogical practices, both for current and future professionals.

Keywords: Teaching-Learning; Pedagogical practices; Teacher training; Teaching Reflection.

Resumen
El objetivo de este estudio fue analizar los desafíos y dificultades que enfrentan los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Botánica en escuelas municipales de Humaitá, Amazonas. Este estudio se realizó con profesores de educación primaria – últimos años. La investigación descriptiva y cuantitativa se realizó mediante un cuestionario semiestructurado (preguntas objetivas y discursivas). El abordaje se realizó en relación al perfil social, tiempo de experiencia y aspectos relativos a la percepción de estos docentes en relación a los desafíos y dificultades que enfrentan en la enseñanza-aprendizaje de la Botánica. Se encontró que existen docentes que trabajan en la enseñanza de las ciencias que no están en el área de Ciencias Biológicas y que aún se esfuerzan por lograr que los estudiantes aprendan bien, lo que demuestra su compromiso con esta enseñanza, ya que reconocen la importancia de esta. tema. Por lo tanto, al traer información a través de este estudio y explorar las percepciones de los docentes, se espera que sea posible promover la reflexión docente y contribuir a la revisión de sus prácticas pedagógicas, tanto para los profesionales actuales como para los futuros.

Palabras-clave: Enseñanza-Aprendizaje; Prácticas pedagógicas; Formación de profesores; Reflexión docente.

INTRODUÇÃO

O ensino de botânica desempenha um papel central na formação dos estudantes, oferecendo conhecimentos fundamentais sobre a importância das plantas para a manutenção da vida e dos ecossistemas. Apesar disso, a disciplina frequentemente enfrenta baixa receptividade por parte dos estudantes, que a consideram teórica e desconectada de suas realidades (Batista; Lima, 2026).

A abordagem da botânica na Educação Básica, em muitos casos, continua distante de alcançar os objetivos esperados em um processo de ensino-aprendizagem realmente significativo e transformador. Relata-se, muitas vezes, que os estudantes, e até mesmo seus professores, não se interessam pela botânica, que é considerada difícil, enfadonha e distante de sua realidade. Esse não é um fenômeno apenas nacional, pois trabalhos

RIS
Revista Insignare Scientia
v. 9, n. 1, 2026
ISSN: 2595- 4520
DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n1.14472

acadêmicos têm discutido tais aspectos em diferentes lugares (Hershey, 1996; Silva; Ghilardi-Lopes, 2014).

Neste contexto histórico, observa-se que as plantas desempenham um papel essencial na trajetória da humanidade. Ao longo dos séculos, elas têm sido fontes primárias de alimento, medicamentos, vestuário, habitação e instrumentos, refletindo a íntima relação entre o ser humano e o meio ambiente.

Além disso, a organização deste trabalho busca estabelecer uma articulação coerente entre os referenciais teóricos e os dados empíricos, de modo a possibilitar uma análise crítica e contextualizada do processo de ensino-aprendizagem de Botânica. Nesse sentido, os aportes teóricos selecionados subsidiam a interpretação dos resultados, permitindo compreender as múltiplas dimensões que envolvem a prática docente e os desafios enfrentados no contexto educacional investigado.

Ademais, a discussão dos achados será conduzida de forma a evidenciar as contribuições do estudo para o campo da educação em Ciências, especialmente no que se refere à melhoria das práticas pedagógicas e à valorização da formação docente. Assim, espera-se que os resultados apresentados possam fomentar reflexões e subsidiar futuras intervenções educacionais, contribuindo para o aprimoramento do ensino de Botânica em contextos escolares semelhantes.

REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino de Botânica nos níveis de educação, como ensino fundamental e médio são caracterizados por diversos entraves, levando assim a uma abordagem somente pelo livro didático e consequentemente, a uma aprendizagem por memorização (Oliveira; Nobre, 2022). Por isso, cabe aqui salientar a importância de evidenciar esses desafios e dificuldades encontrados pelos professores ao adentrar esses conteúdos, para assim trazer novos olhares e reflexões para o proceder metodológico em sala de aula e para seu seguimento profissional em relação a sua formação.

E é a partir dessas reflexões que o professor vai chegar a introduzir novas formas de pensar e conduzir o ensino conforme o meio onde estão inseridos, para que visem um melhor aprendizado de seus alunos e reestabelecendo sua forma de agir em sala,

Recebido em: 16/06/2024
Aceito em: 27/05/2026
e14472
Revista Insignare Scientia

RIS
Revista Insignare Scientia
v. 9, n. 1, 2026
ISSN: 2595- 4520
DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n1.14472

acrescentando assim, um próprio conhecimento para sua atuação como profissional, pois nos encontramos em meio a constantes mudanças da sociedade e do conhecimento.

Em relação a essas mudanças constantes que vivenciamos é necessário que haja essas reflexões, pois é a partir de como o professor vai atuar em sala que o aluno vai ser levado ao entendimento sobre sua ação em relação a sociedade, com base nisso, os autores Fontoura, Pereira e Figueira (2020) afirmam que:

> Vivemos em uma sociedade complexa onde mudanças socioculturais e tecnológicas têm ocorrido de forma acelerada e contínua, tendo em vista que, direta ou indiretamente, todas as peculiaridades do cotidiano e das vidas de cada um de nós são abarcadas e influenciadas pelo crescente conhecimento científico, fazendo-se necessário às crianças, jovens e adultos o entendimento de suas aplicações e implicações (Fontoura; Pereira; Figueira, 2020, p. 106).

Dessa forma, a partir do momento em que o professor agir após sua reflexão em torno disso, vai influenciar no interesse de seus alunos, no que diz respeito a esse contexto, Souza e Ribeiro-Novaes (2021), afirmam que,

> Dependendo do modo como são abordados os conteúdos de Botânica, pode-se despertar nos alunos curiosidade e interesse, uma vez que, a todo momento, eles podem se deparar com uma planta ou derivados dela, tornando possível assim, relacionar o conteúdo aprendido em sala de aula com o dia a dia desses alunos (Souza e Ribeiro-Novaes, 2021, p.77).

E para despertar esse interesse do aluno pelo conteúdo, é necessário que esses profissionais estejam em constante adaptações e reformulações de suas práticas pedagógicas, em seu proceder diante dos conteúdos aplicados, com isso, Nascimento *et al*. (2017, p.308) traz que, uma aula representa somente um segmento de uma perspectiva em longo prazo, que deve acontecer de forma diferenciada, com estratégias e possibilidades que venham a contribuir com a aprendizagem do aluno. É preciso buscar o estabelecimento de relações entre aquilo que é aprendido dentro da sala de aula e o que o aluno vivência em seu dia a dia.

Assim, seguindo o pensamento de se trabalhar com mais seriedade o processo de ensino- aprendizagem de Botânica, sendo também mais bem contextualizado, para que seja mais atraente aos alunos, dessa forma, Nascimento e Siqueira (2014, p. 34),

> Durante o processo de ensino-aprendizagem é fundamental não só que se dê o desenvolvimento do aluno, mas também que o professor participe ativamente

Recebido em: 16/06/2024
Aceito em: 27/05/2026
e14472
Revista Insignare Scientia

RIS
Revista Insignare Scientia
v. 9, n. 1, 2026
ISSN: 2595- 4520
DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n1.14472

> do processo. Para isso, são necessários profissionais capacitados e que disponham de recursos que venham a propiciar o ensino, tornando o processo mais atraente tanto para alunos quanto para professores (Nascimento e Siqueira, 2014, p.34).

Com isso, fica visível que, o professor deve se permitir estar em contínua formação, para que esteja incluso nesse meio tanto para o aprimoramento da sua profissão, como para assegurar a seus alunos um conteúdo a ser construído de maneira capaz de elevar o aprendizado do aluno, pois é a partir dessa inserção, nesse meio de mudanças em que se vive, que o professor vai se adequar a essas transformações.

Assim, conforme Oliveira e Tonussi (2019), a escola, não tem somente o papel de transmitir o conhecimento conforme a realidade dos alunos, mas também de produzir o conhecimento, onde a universidade deve permitir essa relação de diálogo entre esses dois ambientes, levando assim, a se refletir na sociedade na forma de transformação social, com isso é necessário que os professores estejam em contínua formação, em todos os aspectos que envolvem o ato de ensinar.

A investigação orienta-se pela seguinte questão de pesquisa: como as condições de formação docente, os recursos didáticos disponíveis e as práticas pedagógicas adotadas influenciam os desafios e as dificuldades no processo de ensino-aprendizagem de Botânica?

O ensino de Botânica envolve diversas terminologias, o que pode afastar os alunos da realidade cotidiana. Sendo fundamental aproximar o conteúdo da vida dos estudantes, adotando uma nova abordagem de ensino e aprendizagem que promova a integração entre disciplinas por meio de práticas interdisciplinares. É necessário que os currículos e as práticas pedagógicas no ensino de Botânica sejam inovadores, em vez de simplesmente replicarem o modelo acadêmico tradicional seguido na formação dos professores (Prestes; Severo; Moço, 2023).

Assim, este trabalho teve como objetivo analisar os desafios e dificuldades enfrentados pelos professores no processo de ensino-aprendizagem de Botânica em escolas municipais em Humaitá, Amazonas.

Recebido em: 16/06/2024
Aceito em: 27/05/2026
e14472
Revista Insignare Scientia

RIS
Revista Insignare Scientia
v. 9, n. 1, 2026
ISSN: 2595- 4520
DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n1.14472

METODOLOGIA

Este estudo foi realizado na cidade de Humaitá-AM, no período de 4 de dezembro de 2023 a 16 de março de 2024. A cidade está localizada ao sul do estado do Amazonas, às margens do rio Madeira, no entroncamento das Rodovias BR 319 (Porto Velho x Manaus) e BR 230 (Transamazônica) (Alves *et al*., 2022). Distante 678,6 Km da capital, sua área territorial é de 33.111,129 km², e sua população estimada é de 57.473 pessoas (IBGE, 2022).

A pesquisa foi realizada em três escolas municipais urbanas, a escola Municipal José Cezário Menezes de Barros, escola Municipal Irmã Maria Carmen Cronenbold e a escola Municipal Gilberto Mestrinho, com professores de ensino fundamental dos anos finais - ensino fundamental II. Para início do trabalho aqui apresentado, foi realizado primeiramente, uma revisão de literatura com ênfase em artigos sobre o tema proposto, para assim, se ter um bom embasamento para dar seguimento a este estudo.

Nesta pesquisa, as três escolas funcionam nos horários matutinos e vespertinos, sendo assim trabalhados, os níveis de ensino fundamental II na escola Gilberto Mestrinho, e ensino fundamental I e II nas escolas Irmã Maria Carmen Cronenbold e José Cesário Menezes de Barros, sendo distribuídos e divididos em cada turno ou em ambos os horários; o critério de escolha das escolas que participaram da pesquisa, foi com base em algum contato já tido com elas.

O público-alvo da pesquisa são professores de Ciências que lecionam em turmas de 7º e 9º ano, onde foram definidos de acordo com a leitura da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), onde teve-se um olhar mais voltado para área da Botânica dentro das unidades temáticas propostas para estas séries.

A pesquisa tem caráter qualitativa e quantitativa, que de acordo com as autoras Mineiro, Silva e Ferreira (2022):

> A pesquisa qualitativa consiste em uma abordagem de investigação que considera a conexão do sujeito com o mundo e suas relações, não desconsiderando a subjetividade dos participantes do estudo nem do pesquisador, entendendo que não é possível o desenvolvimento de um trabalho asséptico. Já a pesquisa de abordagem quantitativa foca no controle dos dados,

Recebido em: 16/06/2024
Aceito em: 27/05/2026
e14472

RIS
Revista Insignare Scientia
v. 9, n. 1, 2026
ISSN: 2595- 4520
DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n1.14472

> [...] para discutir as informações obtidas por meio de uma análise subsidiada por instrumentos matemáticos [...] (Mineiro, Silva e Ferreira, 2022, p. 207).

Tanto a abordagem quantitativa quanto a qualitativa se baseia em opiniões de pessoas, enquanto a primeira se faz por meios numéricos, por dados matemáticos e estatísticos, a outra se faz pelo entendimento das ideias dos participantes da pesquisa.

Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário semiestruturado, composto por questões objetivas e discursivas, com o objetivo de identificar e analisar os principais desafios e dificuldades enfrentados pelos professores da rede municipal de ensino no contexto do ensino de Botânica. Esse instrumento possibilitou a obtenção de informações tanto quantitativas quanto qualitativas, permitindo uma compreensão mais abrangente das percepções docentes acerca do processo de ensino-aprendizagem. A abordagem se deu em relação ao perfil social, tempo de experiência, e aspectos referentes a percepção desses professores em relação aos desafios e dificuldades enfrentados por eles no ensino-aprendizagem de Botânica, onde eles não precisaram se identificar durante a pesquisa. É importante ressaltar que este trabalho foi desenvolvido com base nas Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa, Envolvendo Seres Humanos, do Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466/12, atendendo as exigências éticas e científicas fundamentais do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP).

O questionário foi estruturado com 10 perguntas objetivas e descritivas: 1.O porquê é necessário ensinar Botânica? 2. Quais recursos têm disponíveis nas escolas para trabalhar os conteúdos de Botânica? 3. Quais conteúdos de Botânica são mais difíceis de serem trabalhados em sala de aula? 4. Quais os desafios que enfrenta ao se deparar com os conteúdos de Botânica? 5. Qual a metodologia que usa para ensinar Botânica de que os alunos mais gostam? 6. Quais dificuldades esses professores têm em desenvolver atividades práticas para ensinar Botânica? 7. Como você classifica as aulas das disciplinas de Botânica que teve no decorrer da sua graduação? 8. como você insere o conteúdo de Botânica nas aulas, somente por meio do livro didático ou são trabalhados em datas especificas? 9. Qual a sua formação? 10. Qual o tempo de atuação?

As informações adquiridas a partir do formulário foram analisadas, organizadas em quadros conforme Souza e Ribeiro-Novaes (2021) que tem relação com o tema e

Recebido em: 16/06/2024
Aceito em: 27/05/2026
e14472
Revista Insignare Scientia

RIS
Revista Insignare Scientia
v. 9, n. 1, 2026
ISSN: 2595- 4520
DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n1.14472

discutidas baseando-se nos resultados de outros autores. Os dados obtidos na presente investigação foram submetidos a uma análise descritiva de natureza quali-quantitativa, com ênfase na organização, sistematização e categorização das informações coletadas por meio do instrumento de pesquisa. Inicialmente, procedeu-se à tabulação dos dados quantitativos, permitindo a identificação de frequências, distribuições e tendências relacionadas ao perfil dos participantes e às variáveis investigadas (Creswell, 2021).

Paralelamente, as respostas discursivas foram analisadas por meio de análise de conteúdo, conforme pressupostos metodológicos da abordagem qualitativa, possibilitando a identificação de categorias temáticas emergentes, padrões de percepção e recorrências nos discursos dos professores. Esse processo analítico permitiu uma compreensão integrada dos dados, articulando evidências numéricas e interpretativas, de modo a aprofundar a análise dos desafios e dificuldades enfrentados no processo de ensino-aprendizagem de Botânica no contexto investigado (Bardin, 2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o intuito de investigar e identificar os desafios e as dificuldades enfrentados pelos professores no processo de ensino-aprendizagem de Botânica em escolas do município de Humaitá-AM, obteve-se um total de nove professores participando da pesquisa; entre os professores entrevistados seis são naturais de Humaitá, sendo quatro homens e cinco mulheres. Dentre os participantes, houve uma professora que respondeu somente as questões 1 e 2 do questionário, pois segundo ela, não trabalhava com esse assunto (ensino de Botânica) com seus alunos.

Contudo, dentre os professores de Ciências participantes, tem-se cinco professores com formação em Licenciatura em Ciências; Biologia e Química, um com formação em Ciências Biológicas, um com formação em Pedagogia, um com formação em Matemática e Física, e um com formação em matemática.

Contudo, percebeu-se que ainda há professores exercendo a função docente em áreas diferentes da sua formação, hora para cumprir as horas de trabalho ou substituir algum professor por motivos de afastamento médico, entre outros motivos; mas ainda

Recebido em: 16/06/2024
Aceito em: 27/05/2026
e14472
Revista Insignare Scientia

RIS
Revista Insignare Scientia
v. 9, n. 1, 2026
ISSN: 2595- 4520
DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n1.14472

assim, professores comprometidos com o ato de ensinar, mesmo que sujeitos a diferentes contratempos vinculados ao lecionar.

Com relação aos professores com formação inicial diferentes das que lecionam, Ribeiro e Sedano (2020, p.1238) apontam uma certa estruturação em relação ao ensino de ciências da natureza no ensino regular, dividindo-a em três seguimentos, a saber a "formação generalista, referindo-se à Licenciatura em Pedagogia [...], a formação especializada adquirida em cursos de Licenciatura Plena em Física, Química ou Ciências Biológicas, [...] e a formação integradora, que contempla a grande área das Ciências Naturais".

Gatti (2014) aponta a atuação de professores em áreas diferentes da de formação como um problema recorrente e devido a expansão das redes de ensino em um curto prazo pelo aumento populacional e carência formativa em licenciaturas, promovendo um ensino com professores não qualificados na área em que estão atuando.

Esse cenário aponta questões que dizem respeito "à necessidade de uma política de ação dirigida aos cursos de licenciatura, em suas condições de oferta, em perspectiva que leve a uma valorização deles [...]" (Gatti, 2014, p.33). A autora aponta ainda a existência de uma "política parcial orientada para a formação em serviço de quadros não suficientemente titulados nas redes educacionais, contribuindo para esse cenário" (Gatti, 2014, p.34).

Diante desse panorama, é necessário que o professor busque resiliência no ato de ensinar, fundamentando-se em sua formação inicial e mobilizando "todo tipo de saber que possui, transformando-o em ato de ensinar enquanto construção de um processo de aprendizagem de outros e por outros" (Cruz, 2017, p.677).

Ao buscar enfatizar o papel do professor e a relevância da relação entre professor e aluno, Bopp (2013) retrata muito bem a respeito do professor mediador, nos apontando que:

> O professor mediador também irá buscar incentivar seus alunos para que eles possam desenvolver, gradualmente, uma atitude de autonomia, apropriando-se de um senso de responsabilidade própria. Assim, podem realizar as tarefas proposta pelo professor, por entenderem que é importante o cumprimento de

Recebido em: 16/06/2024
Aceito em: 27/05/2026
e14472
Revista Insignare Scientia

RIS
Revista Insignare Scientia
v. 9, n. 1, 2026
ISSN: 2595- 4520
DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n1.14472

> acordos estabelecidos e, não, por medo de serem reprimidos por um professor autoritário (Bopp, 2013, p. 12).

Com isso, percebe-se o quão essencial se faz uma relação entre professor e aluno que seja agradável para os dois, promovendo assim, a confiança um no outro, favorecendo um melhor envolvimento de ambas as partes no decorrer do atuar do professor, podendo levar a construção de diálogos retratando o papel de cada um, no seu agir, isso para, tanto dentro de sala de aula quanto fora dela.

Os entrevistados possuem entre de 6 meses a 15 anos de prática docente. Assim, o papel do professor vai além do ato de ensinar o conteúdo específico, é ele quem vai nortear o conhecimento de seus alunos, guiando assim, os caminhos a se seguir.

Quando questionados do porquê é necessário ensinar Botânica, ambos foram muito concludentes com suas opiniões, ressaltando a importância da Botânica tanto quanto as outras áreas que abrangem as Ciências Biológicas (Quadro 1). Sendo assim, essencial para os alunos, o conhecimento dos conteúdos que a envolve, tanto para seu próprio conhecimento em sala quanto para usar tal conhecimento no seu dia a dia.

Quadro 1 - Fala de alguns professores participantes da pesquisa a respeito do porquê ensinar Botânica

Em sua opinião, por que é necessário ensinar Botânica?
"Possibilita a oportunidade de conhecer a diversidade e os mecanismos que ocorrem na natureza".
"É uma forma de ensinar as crianças, reconhecer as transformações que ocorre na natureza".
"O conhecimento da área é importante para adquirir conhecimento sobre as plantas que tem em nosso meio".
"Além dos conceitos básicos da biologia, o ensino da botânica no cenário dos estudantes amazonenses colabora para o entender a diversidade das plantas, características, impactos econômicos e ecológicos, conscientização e valor ambiental".
"Por que os alunos precisam conhecer tudo que os cerca, e as plantas têm um papel importante no equilíbrio do ecossistema em nosso planeta".

Fonte: autoria própria

E tratando-se da importância do ensino de Botânica, Ursi *et al*. (2018, p.10) versando sobre objetivos e conteúdos nas diferentes dimensões do ensino de Botânica, nos aponta que "[...] um objetivo essencial do ensino de Botânica é promover o entendimento efetivo desses conceitos e processos, para além do enfoque meramente

Recebido em: 16/06/2024
Aceito em: 27/05/2026
e14472

RIS
Revista Insignare Scientia
v. 9, n. 1, 2026
ISSN: 2595- 4520
DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n1.14472

memorístico, baseando-o na construção de conhecimento pelos estudantes e integrando-o às demais áreas de conhecimento".

No entanto, faz-se crucial a forma como o professor desempenha seu papel, pois é a partir do modo que ele leva esse conhecimento aos alunos, que vai fazer com que seus alunos vejam sentido para seu dia a dia, onde o conteúdo adquirido vai ser colocado de alguma forma em seu cotidiano, levando a fazer sentido e a partir do que os cerca.

Seguindo ainda nesse contexto, Souza e Lima (2022) e, Ferreira e Lima (2024) apontam que, mesmo que os professores utilizem muito o livro didático para nortear o ensino dentro de sala de aula, os conteúdos devem ser trabalhados de forma contextualizada, levando também em conta, a forma com que cada professor emprega ao abordar tais conteúdos, ou seja, as metodologias que aplica no decorrer das aulas para desenvolver tais conteúdos, onde este, deve buscar diferentes alternativas que visem complementar e contribuir para o aprendizado dos alunos.

Sabe- se que o ensino de Botânica tem influência na vida dos seres vivos, e que por meio das colocações dos professores eles reconhecem essa influência, o que ressalta ainda mais a importância do ensino de Botânica. Chassot (2010) aponta que compreender a ciência nos capacita não só a controlar e prever as mudanças na natureza, mas também nos permite influenciar essas mudanças de maneira a promover uma melhoria na qualidade de vida.

Dessa forma, seguindo nessa linha de pensamento do autor acima, Lima *et al*. (2019) assinala sobre como é indispensável abordar os conteúdos em sala atrelados aos conhecimentos populares/ tradicionais, firmando ainda, o quão é essencial não só para o ensino de Botânica em si, mas para qualquer outra área, trabalhando assim a interdisciplinaridade.

Ainda de acordo com o autor e seus colaboradores, uma aprendizagem contextualizada, associando conteúdos e as vivências de seus alunos pode tornar o processo de aprendizagem mais significativo, pois o aluno vai (re) formular seu aprendizado a partir do seu próprio conhecimento. Portanto, o autor enfatiza, a

Recebido em: 16/06/2024
Aceito em: 27/05/2026
e14472
Revista Insignare Scientia

RIS
Revista Insignare Scientia
v. 9, n. 1, 2026
ISSN: 2595- 4520
DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n1.14472

importância de se trabalhar o conhecimento científico associado ao conhecimento tradicional, apontando a relevância de ambos.

Em relação aos recursos disponibilizados nas escolas para trabalhar os conteúdos de Botânica, obteve-se como mais citado pelos professores: o livro didático, data show e TV (Quadro 2), realidade essa de muitas escolas, promovendo a identificação das lacunas que permeiam o ensino, fazendo assim, perceber que pouco se tem avançado nas possíveis melhorias em relação aos desafios que o professor enfrenta nas escolas.

Quadro 2 - Distribuição de recursos disponíveis na escola conforme a fala dos entrevistados

RECURSOS DISPONÍVEIS NA ESCOLA	%
Livro didático	22
Apostila impressa	4
Data show	22
Tv	22
Plantas (geralmente na área externa da escola)	13
Projetos relacionados com a botânica	4
Sala de informática	9
Materiais alternativos	4

Fonte: autoria própria.

O ensino de Botânica, assim como muitos outros conteúdos nas disciplinas de Ciências e Biologia, enfrenta vários desafios, incluindo desde o desinteresse da parte dos alunos pelo assunto quanto a falta de materiais e consequentemente a escassez de atividades práticas que proporcione um aprendizado mais significativo.

Quanto ao questionamento sobre como os professores inserem o conteúdo de Botânica nas aulas, se por meio do livro didático ou em datas específicas, entre os meios citados pelos professores tem-se, a inserção por meio do currículo da disciplina (neste caso, Ciências), por meio dos livros didáticos, multimídias e as plantas.

Em se tratando do ensino, percebe-se que alguns professores ao abordar o conteúdo, sempre se baseiam nos livros, e quando citam o uso de multimídias, acabam simplesmente passando o conteúdo do livro por esse meio, como se estivesse somente substituindo o livro didático.

Recebido em: 16/06/2024
Aceito em: 27/05/2026
e14472
Revista Insignare Scientia

RIS
Revista Insignare Scientia
v. 9, n. 1, 2026
ISSN: 2595- 4520
DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n1.14472

Assim, o professor não deve ver o livro como uma barreira para trabalhar os conteúdos, mas ver como um infinito de possibilidades a serem trabalhadas, instigando-o a buscar novos meios e, inserir o aluno na construção e aprimoramento de seu aprendizado, contextualizando com a realidade do aluno, aproveitando o ambiente que os cerca, e promovendo a criatividade e aprendizagem do aluno através de diferentes metodologias.

Ainda ao se tratar do uso do livro didático, Bopp (2013, p. 19) aponta as seguintes situações, onde "[...], o professor não deve limitar suas práticas de ensino ao uso deste instrumento, [...] deve tomar para si a responsabilidade de escolher adequadamente um ou mais exemplares que possam satisfazer as necessidades de seus alunos". Da mesma forma, outros autores, como Vasconcelos e Souto (2003), Neto e Fracalanza (2003) elencam a importância do uso do livro didático, mas enfatizando que se pode buscar outros meios e aprimorar sua prática em sala, ressaltando que o livro didático não é a única fonte de conhecimentos.

Corroborando com os autores acima, Galvão e Lima (2023) advertem que mesmo os livros didáticos tendo sua importância, os professores não devem estar presos a ele ao ministrar suas aulas, necessitando assim, buscar outros meios que visem tornar o ambiente de aprendizagem mais atraente, principalmente para aqueles alunos que não demonstram interesse.

Ainda em conformidade com os autores, ao se tratar de alternativas diferentes para as aulas, as aulas em espaços não formais são essenciais, pois podem promover a curiosidade dos alunos, despertando assim o interesse pelo que está sendo visto em sala, e assim leva a trabalhar a interdisciplinaridade e a contextualização desse conhecimento, como colocado também pelos aurores Souza e Lima (2022).

Em relação ao uso do livro didático e sua função para o professor, Rodrigues e Mohr, (2023, p.100) ressaltam "[...] a) orientação para a elaboração do plano de ensino da disciplina, b) fonte de informações acerca dos assuntos estudados [...] e para atividades didáticas realizadas em sala de aula, e c) fonte de recursos didáticos para preparação e desenvolvimento das aulas".

Recebido em: 16/06/2024
Aceito em: 27/05/2026
e14472
Revista Insignare Scientia

RIS
Revista Insignare Scientia
v. 9, n. 1, 2026
ISSN: 2595- 4520
DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n1.14472

Em relação aos conteúdos mais difíceis de serem trabalhados (Quadro 3), alguns professores declaram que são conteúdos com nomes muito difíceis e que os alunos não conhecem, além dos que precisam de materiais como microscópios para melhor serem trabalhados, e um professor, afirma que os conteúdos não difíceis de serem trabalhados. Dos oito professores que responderam ao questionário de forma mais completa, além do que inicialmente não respondeu as demais questões, outro também não respondeu à questão.

Quadro 3 - Conteúdos mais difíceis de serem trabalhados citados pelos professores

Conteúdos de Botânica mais difíceis de serem trabalhados em sala de aula
"Taxonomia e sistemática vegetal".
"Nomenclatura".
"Reprodução sexuada e assexuada nas plantas e, classificação das plantas, pois tem muitos nomes que eles não conhecem".
"Os que precisam de materiais como microscópios para que o aluno possa fazer observações".
"Histologia e fisiologia vegetal".

Fonte: autoria própria.

Em se tratar do ensino de Botânica, e as dificuldades e desafios que a permeiam, Galvão e Lima (2023) nos traz que:

> [...] na nossa atualidade, mediante a inúmeros problemas, [...] a falta de interesse com ela, a relação do ser humano com as plantas, ou melhor, dizendo a falta de conhecimento com as plantas. E esse obstáculo em ensinar [...] resulta na consequência de não aprender este conteúdo como deveria. É um desafio dos professores tornar o ambiente de aprendizagem uma motivação para aqueles alunos que realmente não querem aprender (Galvão; Lima, 2023, p. 199).

Muitos dos conteúdos em botânica podem ser simplificados através da inclusão de imagens, fotografias e diagramas, já que grande parte desses conceitos é bastante abstratos, e ao serem acompanhados de representações visuais, tais conceitos se tornam mais acessíveis e compreensíveis para os alunos, facilitando o método de aprendizado como trazem o autor Santos (2019) em sua pesquisa.

Recebido em: 16/06/2024
Aceito em: 27/05/2026
e14472
Revista Insignare Scientia

RIS
Revista Insignare Scientia
v. 9, n. 1, 2026
ISSN: 2595- 4520
DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n1.14472

Quando indagados sobre quais os desafios que enfrentam ao se deparar com os conteúdos de Botânica, os professores relatam desde a falta de laboratório e poucos materiais na escola quanto o pouco tempo para aplicar as atividades, além de conteúdos que parecem não interessar aos alunos, e a utilização de recursos próprios em determinadas atividades.

Ao se tratar dos desafios no ensino de Botânica, pensa-se então, em buscar melhorias para uma melhor qualidade deste ensino, assim, Ferreira e Lima (2024, p. 602) apontam que, "uma boa estratégia é o ensino atrativo para os alunos, ou seja, com jogos, dinâmicas, desafios entre outros, devemos trazer os alunos para dentro do contexto que se estuda, torná-los parte do conteúdo".

Portanto, em se tratando de desafios que os professores enfrentam e que vão além do livro didático, Galvão e Lima (2023, p. 200) indicam que "[...] os professores das escolas públicas de Humaitá enfrentam a necessidade de vencer as suas limitações ao ensinar Botânica, seja pela insuficiência de carga horária bem como pela falta de recursos didáticos para serem trabalhados em laboratórios [...]". E isso se torna evidente mediante a pesquisa aqui apresentada, pois assim como na pesquisa dos autores acima, aponta-se basicamente os mesmos desafios relatados.

Portanto, um bom professor não se concentra em apenas transmitir conteúdo, mas sim em facilitar a disseminação do conhecimento, estimulando a curiosidade, fomentando a reflexão e criando oportunidades para a troca de informações, estando assim, disposto a ouvir o aluno e ajudá-lo neste processo.

Em relação a metodologia que os professores utilizam e os alunos mais gostam (Quadro 4), as mais citadas foram as aulas práticas, seguida de aulas expositivas por meio de vídeos/ uso de recursos audiovisuais, aulas utilizando plantas, isso tanto pelos professores com formação para atuarem na área quantos os outros professores, com formação em pedagogia e da área de exatas.

Recebido em: 16/06/2024
Aceito em: 27/05/2026
e14472
Revista Insignare Scientia

RIS
Revista Insignare Scientia
v. 9, n. 1, 2026
ISSN: 2595- 4520
DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n1.14472

Quadro 4 - Falas de alguns professores sobre as metodologias que utilizam e são mais atrativas para os alunos

Metodologias que usa para ensinar Botânica de que os alunos mais gostam
"Gamificação".
"Através de experiências, e apresentação dos conteúdos".
"Contato com as plantas".
"Metodologia ativa, como quiz e aulas práticas".
"Utilizo muitos recursos visuais e aulas práticas para visualização e descrição de estruturas e diferentes espécies".

Fonte: autoria própria

Em relação a utilização de aulas práticas como algo positivo para o ensino, Borges *et al*. (2019) aponta algumas características que essa metodologia deve propiciar ao educando para o aprendizado das Ciências:

> [...], as aulas práticas, como método didático, são decisivas para o aprendizado das Ciências, pois contribuem para a formação científica, tendo em vista que aguça a observação, manipulação e construção de modelo. Elas devem permitir ao estudante observar, vivenciar e discutir conjunto de experiências e fenômenos biológicos e físico-químicos relacionados com seu cotidiano (Borges *et al*. 2019, p.3).

Para que o ensino seja estimulante e proveitoso, faz-se necessário o uso de metodologias que tornem as aulas mais atraentes e significativas (Nascimento; Siqueira, 2014; Silva; Moraes, 2011), e isso fica evidente nas falas de professores quando relatam sobre atividades que chamam a atenção do aluno.

O envolvimento e a participação ativa dos alunos nas atividades devem ser explorados como recursos motivadores para que estes se integrem no mundo como seres atuantes [...], favorecendo as experiências científicas no contexto local em que os estudantes estão inseridos (Lima *et al*., 2022, p.7). Assim, os autores reforçam o quanto é essencial que o professor trabalhe o conteúdo em sala contextualizando com o cotidiano de seus alunos, realçando assim, a importância de se observar os conhecimentos prévios dos alunos mediante o conteúdo a ser ministrado.

Em relação às dificuldades dos professores em desenvolver atividades práticas, a falta de laboratório e equipamentos e/ou materiais específicos está como as dificuldades

Recebido em: 16/06/2024
Aceito em: 27/05/2026
e14472
Revista Insignare Scientia

RIS
Revista Insignare Scientia
v. 9, n. 1, 2026
ISSN: 2595- 4520
DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n1.14472

mais enfrentadas pelos professores. Ao se tratar das dificuldades em geral envolvendo o conteúdo de Botânica, Souza e Ribeiro-Novaes (2021) ressaltam que:

> [...] além das dificuldades enfrentadas relacionadas à afinidade com a conteúdo ou à infraestrutura das escolas, os professores ainda se deparam na sua prática docente com dificuldades relacionadas à etapa de ensino em que estão lecionando, diante de salas de aula com inúmeros alunos que possuem jeitos e costumes diferentes e se encontram em pleno desenvolvimento (Souza; Ribeiro-Novaes, 2021, p. 83).

Melo *et al*. (2012) afirma que quando se trata do estudo dos vegetais, a falta de aulas mais dinâmicas e materiais que visem facilitar esse ensino influencia diretamente no interesse dos alunos, o que consequentemente irá refletir em seu aprendizado.

De acordo com Rosa (2003), em relação a atividades práticas, a discrepância entre a ênfase atribuída pelos professores e a escassa implementação dessas atividades na prática educacional pode estar relacionada a falta de entendimento por parte dos professores em relação ao papel do laboratório no processo de ensino aprendizado.

Ao mencionar os desafios que os professores se deparam ao estarem inseridos no campo profissional, Nascimento e Siqueira (2014), apontam algumas mudanças que precisam acontecer nesse meio para que se efetive tal melhoria.

> Pesquisas recentes indicam que muitas mudanças precisam ser feitas, visando a melhoria do ensino de Botânica. A capacitação de professores de forma continuada e a busca por novos recursos didáticos são algumas das medidas que podem ser utilizadas para que essa melhoria do ensino ocorra. O estímulo aos mais diferentes temas é fundamental em um processo de ensino-aprendizagem, tanto para alunos quanto para professores (Nascimento; Siqueira, 2014, p. 50).

Contudo, percebe-se que mesmo tendo professores na pesquisa que não são da área, que ainda assim, fazem um esforço para que os alunos tenham um bom aprendizado, o que nos mostra seu compromisso não só com o ensino da sua área de formação, mas com o ensino em geral, pois reconhece a importância dessa temática.

Portanto, ressaltando a importância do professor não se acomodar com aulas meramente teóricas dentro de sala de aula, Lima *et al*. (2022, p. 8) assinala que, "a importância de ensinar Botânica [...] por meio de experimentação ou de materiais didáticos é um instrumento significativo para o ensino/aprendizagem, [...] é uma

Recebido em: 16/06/2024
Aceito em: 27/05/2026
e14472

RIS
Revista Insignare Scientia
v. 9, n. 1, 2026
ISSN: 2595- 4520
DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n1.14472

ferramenta motivadora, pois a construção de conhecimentos não está apenas em aulas teóricas [...]".

Ao serem questionados sobre como classificariam as aulas de Botânica que tiveram na graduação, 80% dos professores da área relataram que tiveram uma boa aula na graduação, enquanto 20% desses professores tiveram aulas consideradas razoável.

Entre os professores que afirmaram que suas aulas foram boas, um justificou dizendo "foi boa, mas não tive muitas aulas práticas", enquanto outro, "as aulas eram ótimas, cheias de recursos audiovisuais e construções importantes de conhecimento. Também realizamos aulas experimentais".

Nesse sentido, uso da didática:

> [..] mais do que aquilo que faz o professor para ensinar, representa também a própria base de fundamentos acerca do que ele reflete, analisa, compara, escolhe, decide, propõe, implementa, avalia e registra para ensinar, constituindo-se, portanto, em síntese da sua base de conhecimento profissional e expressão objetiva de seu raciocínio pedagógico (Cruz, 2017, p. 677).

Com relação à didática, esta é tida como "o domínio de conhecimento sobre o processo ensino-aprendizagem" (Cruz, 2017, p. 677), se fazendo, junto aos demais recursos didáticos uma ferramenta de extrema importância no processo de ensino e aprendizagem. Corroborando com Ferreira e Lima (2024, p. 605), "atualmente, a educação no Brasil vive uma série de desafios e um forte desejo de aperfeiçoamento nas metodologias de ensino. Professores sentem na pele essa dificuldade de inserir o assunto [...]". Portanto, é essencial propor pesquisas que mostrem não somente as dificuldades dos professores dentro das escolas, mas também possíveis soluções que visem sanar tais dificuldades ou que apontem meios de driblar as dificuldades para que se tenha um bom resultado no processo de aprendizagem de Botânica.

CONCLUSÃO

Diante do trabalho aqui exposto, com a finalidade de propor reflexões aos leitores, em especial professores e acadêmicos em formação, por meio da exposição de desafios e dificuldades enfrentadas pelos professores da rede municipal de ensino da cidade de Humaitá-AM, observa-se o quão necessário se faz conhecer o que nos espera no atuar da

Recebido em: 16/06/2024
Aceito em: 27/05/2026
e14472
Revista Insignare Scientia

RIS
Revista Insignare Scientia
v. 9, n. 1, 2026
ISSN: 2595- 4520
DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n1.14472

profissão, pois nos proporciona imaginar o professor que queremos ser, e como queremos ver nossos alunos perante a disciplina.

Logo, ao observar os desafios e dificuldades enfrentados pelos professores no processo de ensino-aprendizagem de Botânica, e apesar de muitos deles serem percebidos ao longo do tempo, muito pouco se fez e se faz ainda hoje para que haja modificações a serem percebidas neste ensino, o que nos leva a indagar nos "porquês", já que são problemas que são enfatizados ao longo do tempo.

Portanto, ao trazer informações por meio desse estudo e explorar a percepção dos professores, espera-se que seja possível promover a reflexão docente e contribuir para a revisão de suas práticas pedagógicas, tanto para os professores atuantes quanto para os futuros profissionais. Pois, mesmo não estando inserido ainda no meio profissional, os futuros profissionais já conhecem parte da realidade vivenciada pelos professores dentro da escola, isso pela própria passagem por ela ou por atividades que a Instituição de Ensino Superior promove nas escolas.

Logo, em virtude dos desafios apresentados pelos professores, percebeu-se ser necessário montar uma apostila para as escolas que participaram da pesquisa para fins didáticos em Botânica, por meio de materiais de baixo custo, para dar aos professores um melhor subsídio para um desenvolvimento de aulas práticas mais efetivas.

AGRADECIMENTOS

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão de bolsa ao Programa de Residência Pedagógica, a Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e a escola envolvida tão ativamente durante a execução do projeto.

REFERÊNCIAS

ALVES, P. V. *et al*. Sazonalidade anual e a variabilidade horária mensal do índice ultravioleta para a cidade de Humaitá, Amazonas, Brasil. **Revista Brasileira de Climatologia**, v. 30, p. 504-523, 2022.

RIS
Revista Insignare Scientia
v. 9, n. 1, 2026
ISSN: 2595- 4520
DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n1.14472

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

BATISTA, D.M.; LIMA, R.A. As plantas medicinais no ensino de botânica na região norte: uma revisão integrativa. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v.12, n.1, p.104-113, 2026.

BOPP, T. R. **Professor mediador: gerando interesse no aprendizado de Botânica em estudantes do ensino médio**. 2013. 64f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2013.

BORGES, B. T. *et al*. Aulas práticas como estratégia para o ensino de botânica no ensino fundamental. **ForScience:** revista científica do IFMG, v. 7, n. 2 e00687, p. 1-14, 2019.

CHASSOT, A. **Educação consciência**. 2. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2010.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa:** métodos qualitativos, quantitativos e misto. Tradução: Sandra Rosa; revisão técnica: Dirceu da Silva. 5. ed. Porto Alegre: Penso,2021.

CRUZ, G. B. Didática e docência no ensino superior. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 98, p. 672-689, 2017.

FERREIRA, L. D.; LIMA, R. A. Análise do conteúdo sobre plantas medicinais e condimentares nos livros didáticos de ciências e biologia das escolas públicas na região sul do Amazonas (Brasil). **Revista EDUCAmazônia**-Educação Sociedade e Meio Ambiente, v. 17, n. 1, p. 603-617, 2024.

FONTOURA, H. A.; PEREIRA, E. G. C.; FIGUEIRA, S. T. Formação de professores de Ciências no Brasil e alfabetização científica: Desafios e perspectivas. **Uni-pluriversidad**, v. 20, n. 1, p. 103-126, 2020.

GALVÃO, K. A.; LIMA, R. A. A botânica na educação básica: os obstáculos enfrentados pelos professores em escolas públicas de Humaitá-AM. **Revista Ensino de Ciências e Humanidades- RECH**, v. 7, n. 1, p. 192-202, 2023.

GATTI, B. A. A formação inicial de professores para a educação básica: as licenciaturas. **Revista Usp**, n. 100, p. 33-46, 2014.

GATTI, B. A. Formação inicial de professores para a educação básica: pesquisas e políticas educacionais. **Est. Aval. Educ**, p. 24-54, 2014.

HERSHEY, D. R. A historical perspective on problems in botany teaching. **The American Biology Teacher**, v. 58, n. 6, p. 340–347, 1996.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. 2022, **v4.6.44.** Disponível em: https://www.ibge.gov.br/busca.html?searchword=HUMAIT%C3%81-AM. Acesso em: 07 de julho de 2023.

LIMA, R. A. *et al*. Semeando Sustentabilidade: possibilidades e desafios no ensino de Botânica utilizando as plantas medicinais. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v. 9, n. 1, p. 01- 11, 2022.

Recebido em: 16/06/2024
Aceito em: 27/05/2026
e14472

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n1.14472

LIMA, R. A. *et al*. A importância das plantas medicinais para a construção do conhecimento em botânica em uma escola pública no município de Benjamin Constant-Amazonas (Brasil). **Revista Ensino de Ciências e Humanidades- RECH**, v. 3, n. 2, p. 478-492, 2019.

MELO, E. A. *et al*. A aprendizagem de botânica no ensino fundamental: Dificuldades e desafios. **Scientia Plena**, v. 8, n. 10, p. 1-8, 2012.

MINEIRO, M; SILVA, M. A. A.; FERREIRA, L. G. Pesquisa Qualitativa e Quantitativa: imbricação de múltiplos e complexos fatores das abordagens investigativas. **Revista Momento-diálogos em educação**, v. 31, n. 03, p. 201-218, 2022.

NASCIMENTO, B. M. *et al*. Propostas pedagógicas para o ensino de Botânica nas aulas de ciências: diminuindo entraves. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v.16, n.2, p. 298-315, 2017.

NASCIMENTO, B. M.; SIQUEIRA, A. E. de. **Propostas pedagógicas para o ensino de Botânica nas aulas de Ciências: diminuindo entraves.** 2014. 85f. Monografia apresentada ao Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, como requisito para obtenção de grau de licenciada em Ciências Biológicas, Rio de Janeiro, 2014.

NETO, J. M.; FRACALANZA, H. O livro didático de Ciências: problemas e soluções. **Ciência & educação**, v. 9, n.2, p. 147-157, 2003.

OLIVEIRA, B. K. de; NOBRE, S. B. O Ensino em Botânica na Óptica de Biólogos Licenciados: possibilidades e desafios. **Revista Prâksis**, v. 2, n. 2, p. 112 - 134, 2022.

OLIVEIRA, B. de; TONUSSI, C. R. **Proposta de Sequência Didática para Ressignificar a Prática Pedagógica do Ensino de Botânica no Ensino Médio**. 2019, 111 f. Dissertação submetida ao Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

PRESTES, R.; SEVERO, I.; MOÇO, M. 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, 25 dez. 2023.

RIBEIRO, A.; SEDANO, L. Formação docente: o perfil dos professores de ciências dos anos finais do ensino fundamental. **Revista Prática Docente**, v.5, n.2, p.1234-1255, 2020.

RODRIGUES, L.; MOHR, A. O uso do livro didático de Biologia por professores de escolas públicas de Florianópolis/SC. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 6, n. 3, p. 85-102, 10 jun. 2023.

ROSA, C. W. Concepções teórico-metodológicas no laboratório didático de física na Universidade de Passo Fundo. **Revista Ensaio**, v.5, n.2, p. 94-108, 2003.

SANTOS, A. C. N. M. **Desafios no ensino de botânica: a visão dos professores e as possibilidades de exploração através da filogenia.** 2019. 84f. Trabalho de Conclusão de Mestrado - TCM apresentado ao Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em

Recebido em: 16/06/2024
Aceito em: 27/05/2026

RIS
Revista Insignare Scientia
v. 9, n. 1, 2026
ISSN: 2595- 4520
DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n1.14472

Rede Nacional- PROFBIO, da Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2019.

SILVA, A.; MORAES, M. Jogos pedagógicos como estratégia no ensino de morfologia vegetal. **Enciclopédia Biosfera**, **Centro Científico Conhecer**, v. 7, n. 13, p. 1642-1652, 2011.

SILVA, J. N.; GHILARDI-LOPES, N. P. Botânica no ensino fundamental: diagnósticos de dificuldades no ensino e da percepção e representação da biodiversidade vegetal por estudantes de escolas da região metropolitana de São Paulo. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 13, n. 2, p. 115–136,2014.

SOUSA, A. M.; RIBEIRO-NOVAES, É. K. Desafios no processo de ensino-aprendizagem de botânica no município de Barreirinhas, Maranhão: percepção dos professores. **Acta Tecnológica**, v. 14, n. 2, p. 75-92, 2021.

SOUZA, H. N.; LIMA, R. A. Um estudo da cegueira botânica nos livros didáticos do ensino médio em escolas públicas de Humaitá-AM (Brasil). **Educamazônia-Educação,** Sociedade e Meio Ambiente, v. 15, n. 2, p. 31-45, 2022.

URSI, S. *et al.* Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. **Estudos Avançados**, v. 32, p. 7-24, 2018.

VASCONCELOS, S. D.; SOUTO, E. O livro didático de ciências no ensino fundamental – proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Ciência & Educação**, v. 9, p. 93-104, 2003.

Recebido em: 16/06/2024
Aceito em: 27/05/2026
e14472