



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS FLORIANO
CURSO ESPECIALIZAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ANA PAULA SILVA SOUSA

**EXPLORANDO A MORFOLOGIA VEGETAL E AS PLANTAS MEDICINAIS: Uma
abordagem integrada para o Ensino de Botânica**

FLORIANO

2026

ANA PAULA SILVA SOUSA

EXPLORANDO A MORFOLOGIA VEGETAL E AS PLANTAS MEDICINAIS: Uma
abordagem integrada para o Ensino de Botânica

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Especialização no Ensino
de Ciências Biológicas do Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus
Floriano.

Orientadora: Prof^a. Ma. Odivette Maria Soares Felix.

FLORIANO

2026

EXPLORANDO A MORFOLOGIA VEGETAL E AS PLANTAS MEDICINAIS: Uma abordagem integrada para o Ensino de Botânica

Ana Paula Silva Sousa¹
Odivette Maria Soares Felix.²

RESUMO

O ensino de Botânica, especialmente no campo da morfologia vegetal, enfrenta desafios relacionados à descontextualização dos conteúdos e à dificuldade dos estudantes em reconhecer e compreender as estruturas das plantas e suas respectivas funções. Diante desse cenário, o presente estudo teve como objetivo investigar a contribuição de uma abordagem integrada entre morfologia vegetal e plantas medicinais para a promoção de uma aprendizagem mais significativa no ensino de Botânica. O presente trabalho trata-se de uma pesquisa aplicada, de abordagem quali-quantitativa, que combina a análise quantitativa dos resultados obtidos por meio de pré e pós-testes com a análise qualitativa das produções dos estudantes em um portfólio digital, sendo realizada com alunos do 2º ano do Ensino Médio. A intervenção pedagógica envolveu aula expositiva com o uso de recursos visuais (slides) e a exibição de vídeo produzido pelas autoras. Os resultados indicaram avanços na identificação das estruturas vegetais e das partes utilizadas para fins medicinais, além de evidenciarem maior valorização da escola como espaço de construção do conhecimento científico, demonstrando que a abordagem integrada favorece uma aprendizagem mais significativa e contextualizada.

Palavras-chave: ensino de botânica; morfologia vegetal; plantas medicinais.

ABSTRACT

The teaching of Botany, especially in the field of plant morphology, faces challenges related to the decontextualization of content and the difficulty students have in recognizing and understanding plant structures and their respective functions. Given this scenario, the present study aimed to investigate the contribution of an integrated approach between plant morphology and medicinal plants to promoting more meaningful learning in Botany education. This work is an applied research study, with a mixed-methods approach (qualitative and quantitative), combining quantitative analysis of results obtained through pre- and post-tests with qualitative analysis of student work in a digital portfolio. It was conducted with second-year high school students. The pedagogical intervention involved an expository lesson using visual resources (slides) and the showing of a video produced by the authors. The results indicated improvements in the identification of plant structures and parts used for medicinal purposes, as well as demonstrating a greater appreciation of the school as a space for the construction of scientific knowledge, showing that the integrated approach favors more meaningful and contextualized learning.

Keywords: teaching botany; plant morphology; medicinal plants.

Data de aprovação: 27/04/2026

¹ Pós-graduanda no Ensino de Ciências Biológicas. IFPI – Campus Floriano. anapaulasilva12sousa@gmail.com

² Mestra no Ensino de Biologia. IFPI – Campus Floriano. odivette.soares@ifpi.edu.br

1 INTRODUÇÃO

As plantas são organismos de grande importância para o planeta, participando da vida do homem de diversas maneiras, como, por exemplo, servindo de fonte de alimento. Raven et al. (2014) ressaltam, ainda, que as plantas fornecem fibras para vestuário, papel para livros, substâncias para medicamentos, madeira para mobiliário, abrigo e combustível, além de produzirem o oxigênio essencial para a manutenção da vida de grande parte dos organismos da Terra.

A Biologia é uma disciplina fundamental no Ensino Médio, pois oferece aos estudantes conhecimentos acerca da vida e do mundo que os cerca, promovendo uma visão mais crítica e reflexiva sobre questões ambientais, sociais e culturais. Dessa forma, autores como Nascimento et al. (2021) afirmam que o ensino de Biologia é essencial para a formação de cidadãos conscientes e engajados na preservação da biodiversidade e do meio ambiente.

Essa disciplina é sistematizada em torno de várias Ciências da Vida, dentre as quais se destaca a Botânica. O termo “Botânica”, do grego *botánê*, que significa planta, refere-se ao campo responsável pelo estudo dos vegetais, dedicando-se à sua identificação, agrupamento e classificação de acordo com aspectos morfológicos semelhantes (Raven et al., 2014; Silva, 2015). Segundo Silva (2018), esse campo da Biologia é essencial para a compreensão do papel das plantas no meio ambiente e na vida humana, o que reforça sua relevância no currículo escolar. Entretanto, Ursi et al. (2018) destacam que o ensino de Botânica apresenta diversos desafios a serem superados, entre os quais se incluem o desinteresse dos estudantes, a descontextualização dos conteúdos, a predominância de práticas baseadas na memorização e a baixa oferta de atividades práticas.

Um dos desafios para o ensino de Botânica é a mitigação da impercepção botânica ainda na fase escolar. A impercepção botânica, anteriormente denominada “cegueira botânica” (Wandersee; Schussler, 1999, 2002), consiste na incapacidade humana de perceber as plantas no ambiente e, conseqüentemente, conduz ao menosprezo do ensino de Botânica (Ursi; Salatino, 2022).

Nesse sentido, uma estratégia para amenizar essa impercepção é a utilização de metodologias que integrem o conhecimento científico aos conhecimentos prévios dos alunos, estabelecendo relações com o seu cotidiano.

David Ausubel (1968) afirma, em sua teoria da aprendizagem significativa, que o novo conhecimento é construído pelo estudante a partir da relação com saberes previamente adquiridos. Nesse sentido, quando o professor desenvolve práticas pedagógicas que utilizam objetos de conhecimento presentes na realidade dos alunos, favorece a construção de uma aprendizagem mais significativa e dotada de sentido.

Nesse contexto, autores como Silva e Marisco (2013) indicam que o tema “plantas medicinais” apresenta alta aceitação entre os alunos, em razão do conhecimento prévio que muitos já possuem sobre o assunto, o que o torna uma ferramenta eficaz e interessante para o ensino de Biologia, especialmente da Botânica. Na mesma perspectiva, Menezes e Lima (2023) ressaltam que as plantas medicinais têm se mostrado um recurso didático relevante no ensino de Botânica, pois permitem a integração entre conhecimentos científicos e saberes populares, favorecendo uma abordagem mais próxima da realidade dos estudantes.

Os autores Uceli *et al.* (2019) corroboram essa ideia ao afirmarem que a aproximação do conteúdo com situações do cotidiano, como o uso de plantas medicinais, contribui para ressignificar a relação dos discentes com o estudo dos vegetais. Da mesma forma, Silva e Santos (2017) apontam que a utilização de plantas medicinais no processo educativo favorece a superação de limitações do ensino tradicional, ao integrar saberes científicos e populares e possibilitar abordagens interdisciplinares.

Diante do exposto, a temática fundamenta-se na necessidade de tornar o ensino de Botânica mais atrativo, significativo e contextualizado para os estudantes. Assim, o presente trabalho tem como objetivo investigar a contribuição de uma abordagem integrada entre morfologia vegetal e plantas medicinais para a promoção de uma aprendizagem mais significativa e contextualizada no ensino de Botânica.

2 O ENSINO DE BOTÂNICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Com efeito, estudos demonstram que o ensino de Ciências e Biologia, de modo geral, possui o potencial de proporcionar aos estudantes uma ampliação cultural, contribuindo para o desenvolvimento do pensamento crítico e para a formação de sujeitos atuantes na sociedade (Melo et al., 2018; Ursi et al., 2018).

Silva et al. (2016) argumentam que a construção do saber botânico se torna mais eficiente mediante a adoção de estratégias educativas dinâmicas, que permitam

ao aluno relacionar o conteúdo com o seu cotidiano, explorando seus conhecimentos prévios para a construção de um pensamento lógico e coerente. Para isso, é necessário que os estudantes tenham contato direto com o objeto de estudo, o que desperta a curiosidade e os motiva a construir seus próprios conceitos acerca do tema.

Sob esse ponto de vista, Moul e Silva (2017) afirmam que a Botânica, uma das áreas da Biologia, é percebida por muitos docentes como um obstáculo à transposição didática. O ensino dessa área, muitas vezes, ocorre de forma desarticulada e desprovida de contextualização, dificultando a adequada aprendizagem dos conceitos.

Desse modo, Thomaz et al. (2023) destacam que a Morfologia Vegetal trata da descrição das diversas formas e estruturas encontradas nas plantas, constituindo, portanto, uma linguagem imprescindível para a compreensão e a comunicação em Botânica. Entretanto, uma das principais dificuldades enfrentadas refere-se à grande quantidade de termos e conceitos descritivos apresentados, frequentemente desconhecidos e sem conexão com a realidade cotidiana fora do meio acadêmico. Por isso, a morfologia vegetal deve ser apresentada de forma simples, acessível e atrativa, capaz de despertar a percepção da diversidade do mundo vegetal.

Nessa mesma perspectiva, Sousa e Lemos (2020) destacam que o estudo morfológico dos vegetais é fundamental tanto para a identificação da flora local quanto para a conscientização acerca da necessidade de preservação e conservação da diversidade de espécies vegetais.

Assim, Araújo (2019) destaca que a contextualização do ensino de Botânica com elementos presentes no cotidiano dos estudantes favorece uma aprendizagem significativa, contribuindo para maior compreensão dos conteúdos e para o desenvolvimento da alfabetização científica.

2.1 AS PLANTAS MEDICINAIS COMO PROPOSTA PARA O ENSINO DE BOTÂNICA

O uso de plantas medicinais é bastante presente em algumas populações tradicionais, como povos indígenas, quilombolas, ciganos e comunidades rurais. A relação desses grupos com as plantas medicinais ocorre, principalmente, em função do contato direto que mantêm com a natureza (Neto et al., 2014; Pavão et al., 2020).

Segundo Cruz et al. (2011), a abordagem das plantas medicinais articulada ao ensino de Botânica no Ensino Fundamental pode contribuir para a aprendizagem dos alunos no que diz respeito à importância dessas plantas, amplamente utilizadas na produção de remédios caseiros pela comunidade. Além disso, favorece a construção

de um novo olhar sobre as espécies vegetais presentes em seu cotidiano, o que pode colaborar para sua preservação. Na mesma perspectiva, Silva (2024) destaca que projetos investigativos envolvendo plantas medicinais promovem a articulação entre os saberes cotidianos dos estudantes e o conhecimento científico escolar, favorecendo processos de alfabetização científica e estimulando a valorização da biodiversidade local.

Estudos recentes apontam que a temática das plantas medicinais no ensino de Botânica pode favorecer a aprendizagem significativa, uma vez que oferece um contexto mais próximo da experiência dos estudantes, despertando o interesse pela investigação científica e ampliando a compreensão dos conteúdos por meio da articulação entre saberes tradicionais e científicos no ambiente escolar.

Silva e Lambach (2017) ressaltam a importância de o aluno atuar como sujeito ativo no processo de aprendizagem, sendo a abordagem de aspectos de sua realidade um ponto de partida fundamental para que isso ocorra. Nesse sentido, o tema plantas medicinais configura-se como um elemento relevante, pois está presente nas relações sociais, culturais e cotidianas dos alunos e da comunidade escolar.

Nesse contexto, Bedin (2020) relata o desenvolvimento de uma sequência didática sobre plantas medicinais com a finalidade de auxiliar professores do Ensino Médio, evidenciando que práticas pedagógicas relacionadas a essa temática favorecem a aprendizagem ao promoverem o diálogo entre o saber científico e o saber popular, além de valorizarem os conhecimentos tradicionais.

Assim, Menezes e Lima (2023) afirmam que, por meio do estudo da morfologia, fisiologia e ecologia das plantas medicinais, é possível compreender suas propriedades, ao mesmo tempo em que se estabelece uma conexão direta com o cotidiano dos alunos, promovendo aulas mais contextualizadas e participativas.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa aplicada, com abordagem quali-quantitativa. Os dados foram coletados por meio de pré e pós-testes, estruturados na forma de questionários contendo questões objetivas sobre o conteúdo abordado. A pesquisa foi realizada na escola da rede estadual CETI Bucar Neto, localizada em Floriano, com alunos do 2º ano do Ensino Médio. As etapas da pesquisa ocorreram no turno regular das aulas, durante o horário escolar, com autorização prévia da

gestão da escola e dos responsáveis legais pelos estudantes. Dessa forma, não houve necessidade de deslocamento fora do ambiente escolar.

A pesquisa foi conduzida de maneira ética, garantindo o respeito aos direitos e ao bem-estar dos participantes. O projeto foi previamente submetido à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, sob o número 7.856.462 (em anexo). Todos os participantes foram devidamente informados sobre os objetivos e os procedimentos da pesquisa, e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), bem como o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), foram obtidos antes da participação, assegurando o caráter voluntário. O anonimato dos participantes foi garantido, e os dados coletados foram mantidos em estrita confidencialidade.

A pesquisa foi conduzida de maneira ética, garantindo o respeito aos direitos e ao bem-estar dos participantes. O projeto foi previamente submetido à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, sob o número 7.856.462 (em anexo). Todos os participantes foram devidamente informados sobre os objetivos e os procedimentos da pesquisa, e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), bem como o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), foram obtidos antes da participação, assegurando o caráter voluntário. O anonimato dos participantes foi garantido, e os dados coletados foram mantidos em estrita confidencialidade.

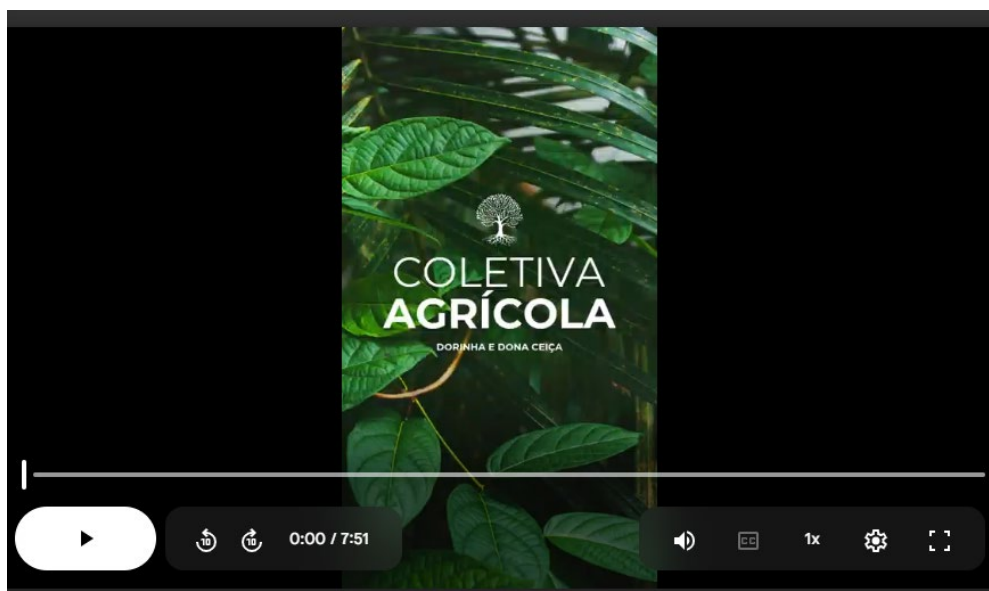
A intervenção foi organizada em quatro etapas, distribuídas ao longo de três aulas realizadas em dias distintos. O pré-teste e o pós-teste foram compostos pelas mesmas questões, permitindo a comparação dos resultados. Os portfólios foram analisados qualitativamente quanto à organização, à clareza, à articulação dos conteúdos, considerando critérios como compreensão conceitual, relação entre teoria e prática, contextualização e qualidade da apresentação. Os dados quantitativos foram analisados de forma descritiva, por meio de gráficos, sem a aplicação de testes estatísticos adicionais.

Na primeira aula, realizou-se a apresentação do projeto, bem como a orientação sobre o preenchimento dos termos de assentimento e consentimento (TALE e TCLE). A segunda aula consistiu em um momento prévio destinado exclusivamente à coleta dos termos de consentimento devidamente assinados. Já na terceira aula, com duração de 50 minutos, foram desenvolvidas as etapas da intervenção pedagógica, incluindo a aplicação do pré-teste e do pós-teste, a apresentação do conteúdo, a exibição de vídeo e a orientação para a elaboração do portfólio digital na plataforma Padlet.

Inicialmente, foi aplicado um pré-teste (Anexo A), em sala de aula, composto por questões objetivas, com o objetivo de identificar os conhecimentos prévios dos alunos acerca da morfologia vegetal e das plantas medicinais. Em seguida, realizou-se uma aula expositiva com o uso de slides, abordando os grupos de plantas, suas morfologias e a utilização de plantas medicinais.

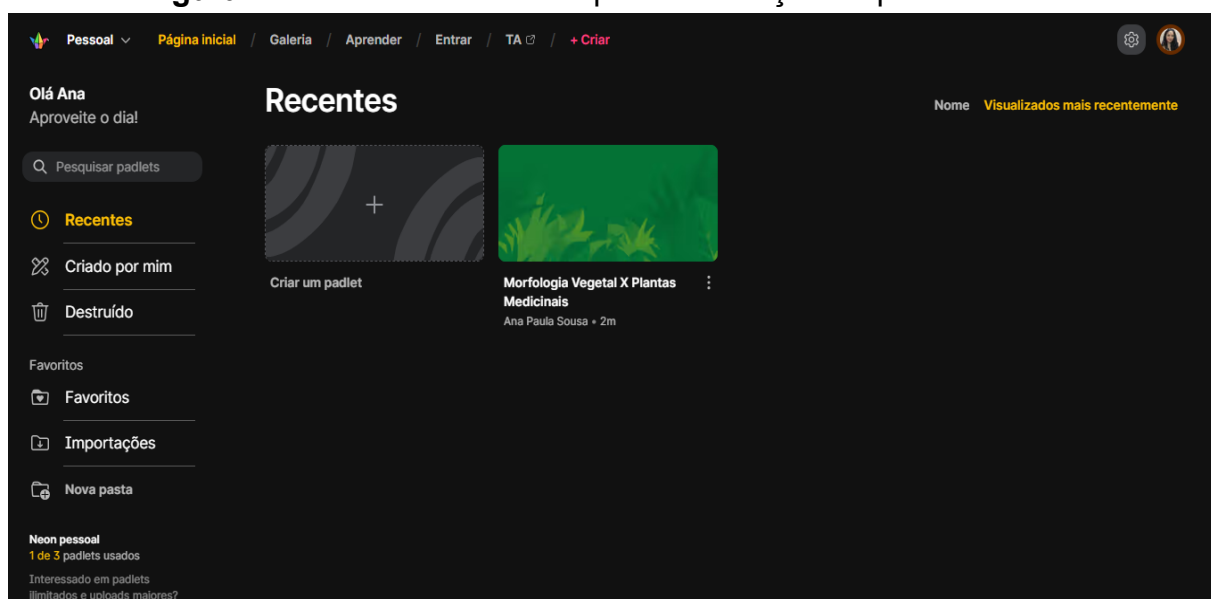
Durante a mesma aula, também foi exibido um vídeo elaborado pelas autoras, com a participação de duas pessoas que trabalham com a produção de medicamentos para comercialização local, elaborados a partir de plantas medicinais. Ao final da aula, foi aplicado o pós-teste (Anexo A), com o objetivo de avaliar os conhecimentos adquiridos. Como estratégia didático-pedagógica voltada ao reforço e à consolidação dos conteúdos abordados, propôs-se aos alunos a construção de um portfólio individual por meio da plataforma digital Padlet, no qual registraram os conhecimentos adquiridos sobre morfologia vegetal e plantas medicinais. Para tornar o portfólio mais interativo, foi incentivada a inserção de diferentes recursos, como links de vídeos, arquivos em PDF, imagens, áudios e outros materiais relacionados ao conteúdo estudado.

Figura 1- Vídeo reproduzido na aula



Fonte: Autora (2025)

Figura 2 – Plataforma utilizada para construção do portfólio online



Fonte: Autora (2025)

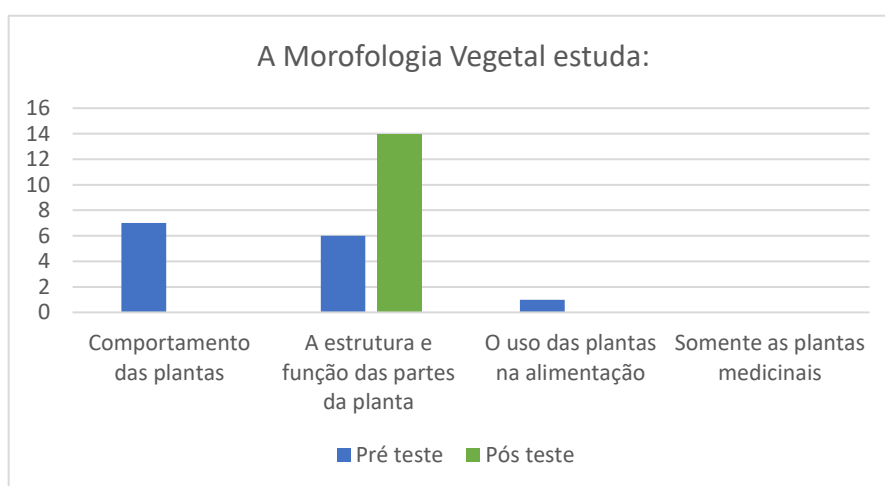
Após a intervenção, realizou-se o levantamento e a comparação das respostas dos pré e pós-testes. Os dados da pesquisa foram obtidos por meio de questionários compostos por 10 questões objetivas acerca do conteúdo abordado e submetidos à análise estatística descritiva, por meio da construção de gráficos elaborados com o uso do Microsoft Excel, integrante do pacote Microsoft Office. Esse procedimento teve como finalidade verificar a ocorrência de aprendizagem mais significativa a partir da integração entre os conteúdos de morfologia vegetal e os conhecimentos tradicionais sobre plantas medicinais. A pesquisa foi desenvolvida ao longo do período previamente estabelecido no cronograma, sendo todas as etapas conduzidas de modo a assegurar o bem-estar, a privacidade e a integridade dos participantes.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção apresenta e discute os resultados obtidos a partir da aplicação dos instrumentos de pré-teste, pós-teste junto e os portfólios produzidos com 20 estudantes do 2º ano do Ensino Médio, no âmbito da proposta pedagógica intitulada Explorando a morfologia vegetal e as plantas medicinais: uma abordagem integrada para o ensino de Botânica. Os dados, organizados em gráficos, referem-se ao desempenho dos participantes quanto ao reconhecimento das estruturas morfológicas das plantas e à identificação das partes utilizadas para fins medicinais, possibilitando a análise dos efeitos da intervenção didática fundamentada na integração entre os conteúdos de morfologia vegetal e o estudo de plantas medicinais no processo de ensino e aprendizagem em Botânica.

Os dados apresentados no Gráfico 1 evidenciam que, no pré-teste, 7 estudantes associaram a morfologia vegetal predominantemente ao comportamento das plantas, enquanto 6 estudantes indicaram que o conteúdo se referia à estrutura e à função das partes da planta, e 1 estudante relacionou o tema ao uso das plantas na alimentação. Esse cenário revela uma compreensão conceitual limitada por parte da maioria dos participantes, marcada por equívocos quanto ao objeto de estudo da morfologia vegetal, uma vez que essa área não se dedica ao comportamento, mas à organização estrutural dos órgãos vegetais. Conforme apontam Raven *et al.* (2014), a morfologia vegetal constitui um campo essencial para a compreensão da estrutura e da organização das plantas.

Gráfico 1: A percepção dos alunos sobre o que a morfologia vegetal estuda



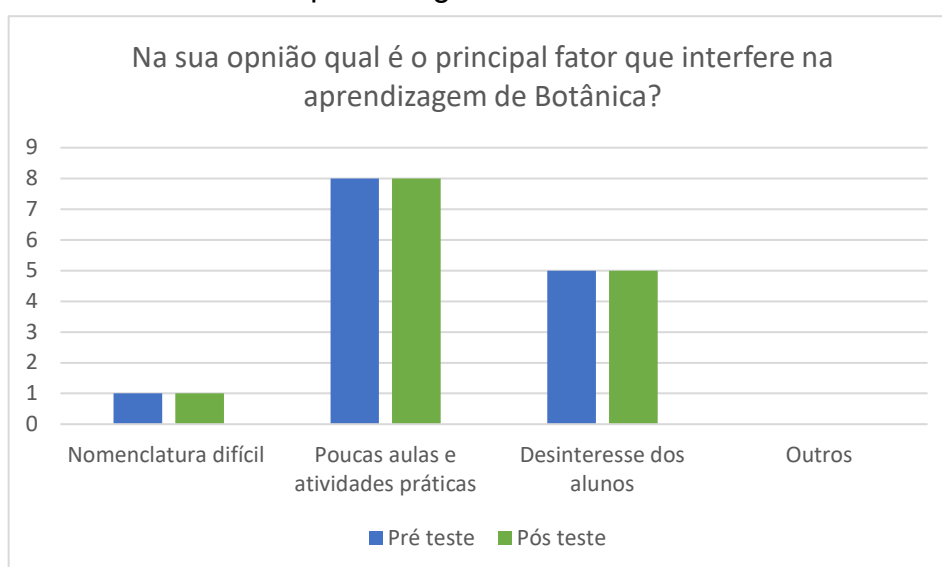
Fonte: Autoria (2025)

No pós-teste, observa-se uma mudança expressiva na compreensão dos estudantes, uma vez que todos os 14 participantes passaram a identificar corretamente a estrutura e a função das partes da planta como objeto de estudo da morfologia vegetal. Esse resultado evidencia não apenas a superação de concepções equivocadas, mas também a efetiva apropriação do conceito científico trabalhado. Dessa forma, os dados indicam que a intervenção pedagógica foi eficaz na promoção da aprendizagem significativa, ao possibilitar a reconstrução conceitual e o alinhamento das concepções dos alunos ao conhecimento científico, consolidando a morfologia vegetal como um ramo da Botânica voltado ao estudo dos órgãos vegetais e de suas funções. Os autores Silva *et al.* (2020) corroboram ao citar que os estudantes do ensino básico apresentam grande dificuldade em reconhecer as estruturas das plantas e suas funções, muitas vezes associando a botânica a aspectos gerais do comportamento vegetal. Contudo, intervenções práticas e contextualizadas

têm demonstrado ampliar a compreensão dos alunos sobre morfologia e organização dos órgãos vegetais.

No Gráfico 2, os dados referem-se à percepção dos estudantes acerca dos fatores que dificultam a aprendizagem de Botânica. No pré-teste, 1 aluno indicou a nomenclatura como principal dificuldade, 5 alunos atribuíram a dificuldade ao desinteresse e a maioria, composta por 8 alunos, destacou a ausência de aulas práticas e atividades experimentais como o principal obstáculo à compreensão do conteúdo. Esses resultados evidenciam que, inicialmente, os estudantes percebem a aprendizagem de Botânica como prejudicada, sobretudo, pela falta de experiências práticas, o que pode comprometer a construção de conceitos mais concretos e significativos.

Gráfico 2: Percepção dos alunos sobre o principal fator que interfere na aprendizagem de Botânica



Fonte: Aatoria (2025)

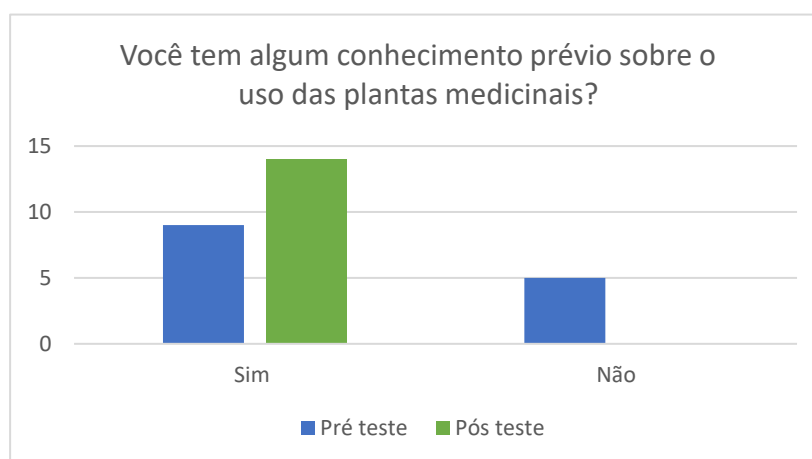
No pós-teste, os estudantes reafirmaram que a insuficiência de práticas constitui o principal obstáculo à aprendizagem, assim, a percepção dos estudantes quanto aos fatores dificultadores não sofreu alterações. Esse resultado reforça que, apesar da intervenção ter contribuído para a aprendizagem conceitual, os alunos continuam reconhecendo a necessidade de metodologias mais ativas, investigativas e contextualizadas.

Esses dados são coerentes com estudos de alguns autores, como Santos e Baptista (2019) que citam sobre as dificuldades relatadas pelos estudantes em relação ao aprendizado de botânica refletem um cenário amplamente registrado na literatura brasileira, segundo o qual a predominância de aulas expositivas e a complexidade da

nomenclatura botânica constituem fatores que geram desinteresse e dificultam o entendimento dos conteúdos. De forma complementar, Carvalho *et al.* (2022) destacam que diversos estudos apontam que a ausência de atividades práticas é percebida pelos próprios alunos como o principal entrave para compreender a morfologia e a função das estruturas vegetais. Nesse sentido, Silva *et al.* (2020) afirmam que intervenções que envolvem observação direta, manipulação de materiais vegetais e atividades experimentais mostram-se essenciais para reduzir o desinteresse e tornar o estudo das plantas mais significativo, favorecendo a aprendizagem conceitual e o engajamento dos estudantes.

O Gráfico 3 apresenta os resultados referentes à investigação do conhecimento prévio dos estudantes sobre plantas medicinais. No pré-teste, verificou-se que 9 alunos afirmaram possuir conhecimentos sobre o uso de plantas medicinais, enquanto 5 declararam não ter familiaridade com o tema, indicando que a maioria já apresentava algum contato prévio. No pós-teste, a mesma questão permitiu verificar se a intervenção contribuiu para que os alunos reconhecessem e ampliassem seus conhecimentos sobre o tema, uma vez que todos os 14 alunos passaram a afirmar que possuíam conhecimento sobre o tema, evidenciando que a intervenção contribuiu para ampliar a compreensão e valorizar saberes previamente existentes.

Gráfico 3: Conhecimento prévio dos alunos sobre o uso das plantas medicinais.



Fonte: Autoria (2025)

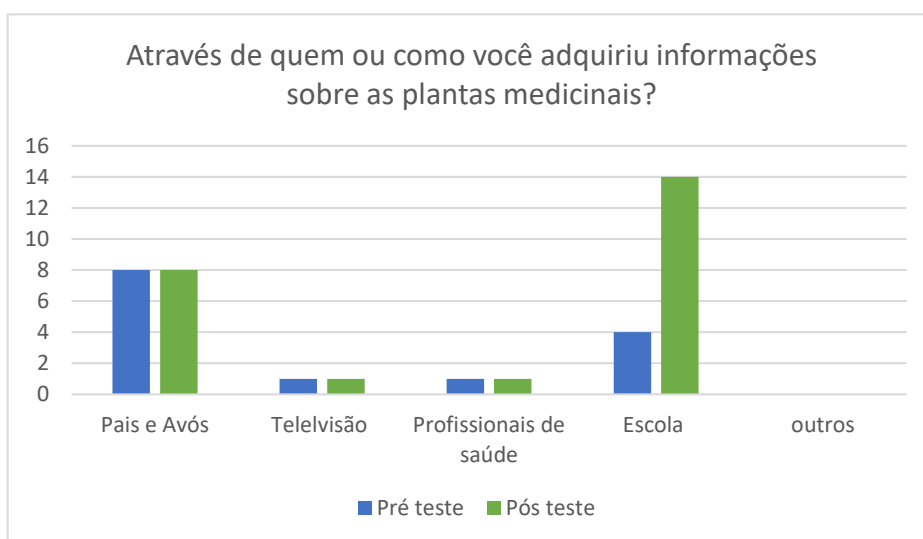
Esses resultados sugerem que as plantas medicinais fazem parte da vivência cultural dos estudantes, realidade frequentemente descrita em comunidades brasileiras, onde o uso de fitoterápicos é compartilhado no ambiente familiar e transmitido entre gerações, sendo facilmente reforçado e ressignificado quando trabalhado em contexto escolar. Nesse sentido, Pereira Leite e Buzatto (2024)

destacam que atividades pedagógicas envolvendo plantas medicinais contribuem para a valorização dos saberes tradicionais dos estudantes e ampliam sua compreensão científica, favorecendo mudanças conceituais significativas no ensino de botânica. Essa perspectiva reforça que, quando a escola dialoga com práticas culturais já presentes na comunidade, a aprendizagem é potencializada e o conteúdo passa a fazer mais sentido para os alunos.

No Gráfico 4, os dados do pré-teste indicam que a principal fonte de informação dos estudantes sobre plantas medicinais está vinculada ao contexto familiar, com 8 dos 14 participantes apontando pais e avós como referência predominante. A escola aparece como a segunda fonte mais mencionada, com 4 indicações, enquanto a televisão e os profissionais da saúde foram citados por 1 estudante cada. Esses resultados evidenciam a forte influência dos saberes tradicionais e das experiências familiares na construção do conhecimento inicial dos alunos, bem como uma participação ainda limitada da escola nesse processo.

Tais achados resultaram em consonância com estudos como o de Ribeiro (2022), que demonstram que o conhecimento sobre plantas medicinais circula predominantemente no âmbito familiar e comunitário, sendo frequentemente transmitido por pais, avós e outros membros do núcleo doméstico. A autora ressalta que intervenções pedagógicas capazes de articular esses saberes tradicionais ao conhecimento científico escolar ampliam a percepção dos estudantes sobre o papel formativo da escola, além de fortalecerem a valorização dos saberes locais.

Gráfico 4 – Como/quem os alunos adquiriram informações sobre as plantas medicinais



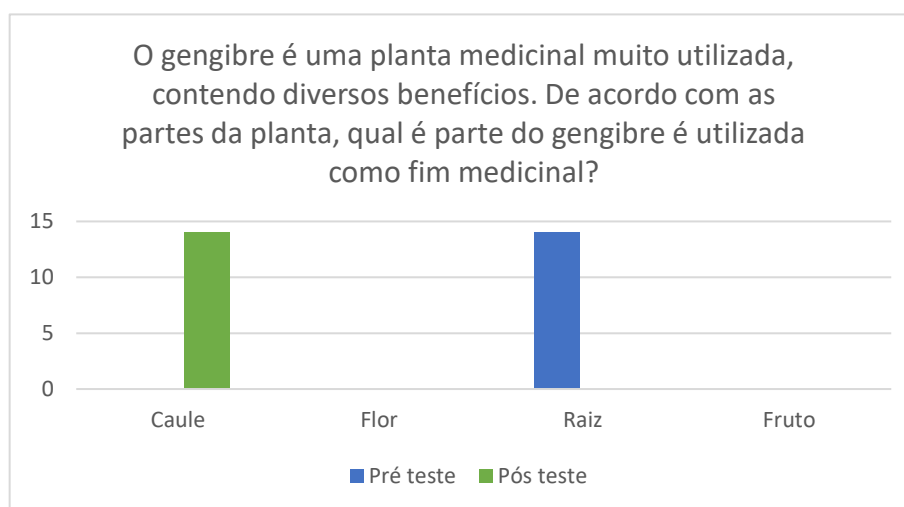
Fonte: Aatoria (2025)

No pós-teste, observa-se a manutenção da predominância da família como principal fonte de conhecimento, assim como a estabilidade das menções à televisão e aos profissionais da saúde. Entretanto, destaca-se um aumento significativo na categoria “escola”, que passou de 4 indicações para 14, indicando que todos os estudantes passaram a reconhecer o ambiente escolar como uma fonte relevante de conhecimento sobre plantas medicinais. Esse resultado evidencia que a intervenção fortaleceu o papel da escola na mediação do conhecimento científico, articulando saberes populares e científicos.

Assim, os resultados indicam que a ação educativa reforçou saberes prévios e ampliou a percepção da escola como espaço legítimo de produção e validação científica. De acordo com os dados apresentados, os autores Pernambuco e Sousa (2021) apontam que, quando a escola aborda as plantas medicinais de forma contextualizada, passa a ser reconhecida como uma fonte legítima de informação, contribuindo para a ressignificação de conhecimentos prévios e para a promoção de aprendizagens mais significativas.

No Gráfico 5, observa-se que, no pré-teste, todos os 14 estudantes indicaram a raiz como a parte do gengibre (*Zingiber officinale*) utilizada para fins medicinais, o que evidencia uma concepção equivocada acerca da natureza do órgão empregado, uma vez que se trata, na realidade, de um rizoma, ou seja, um tipo de caule subterrâneo. Esse resultado revela não apenas a dificuldade dos alunos em diferenciar os órgãos vegetais, mas também a tendência de associar estruturas subterrâneas, de modo generalizado, ao sistema radicular.

Gráfico 5 – Parte do gengibre (*Zingiber officinale*) utilizada para fins medicinais



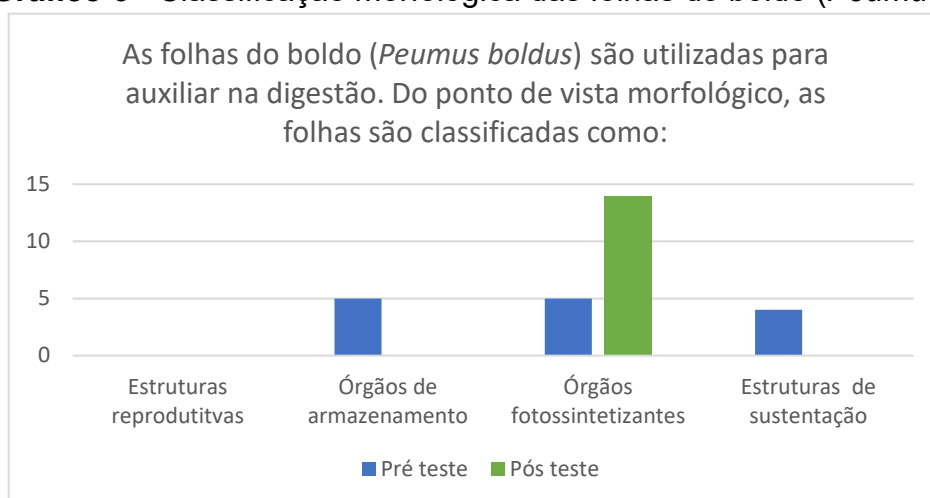
Fonte: Autoria (2025)

No pós-teste, verifica-se uma mudança significativa nesse padrão, visto que os 14 estudantes passaram a assinalar corretamente o caule como a parte utilizada, demonstrando uma compreensão mais precisa acerca da morfologia e da função dos órgãos subterrâneos. Essa mudança integral evidencia a efetividade da intervenção pedagógica na superação de concepções alternativas, bem como na consolidação do conhecimento científico.

Esses resultados são coerentes com a literatura, na qual Freitas *et al.* (2021) afirmam que alunos do ensino básico frequentemente apresentam dificuldades para distinguir corretamente as partes das plantas, especialmente órgãos subterrâneos, o que exige intervenções pedagógicas estruturadas. Diante o exposto, Silva *et al.* (2020) demonstram que muitos estudantes apresentam dificuldades em distinguir órgãos vegetais e suas funções, sobretudo estruturas subterrâneas como raízes e rizomas, sendo comum a confusão entre esses termos. Os mesmos, citam que atividades práticas e o uso de exemplos reais contribuem significativamente para superar essas limitações e promover mudanças conceituais no ensino de botânica.

O Gráfico 6 evidencia que, no pré-teste, houve grande variação nas respostas dos estudantes quanto à classificação morfológica das folhas, 5 alunos indicaram órgãos de armazenamento, outros 5 assinalaram órgãos fotossintetizantes, e 4 alunos selecionaram estruturas de sustentação. Esses dados revelam dificuldades na identificação da função das folhas, indicando uma compreensão fragmentada e, em muitos casos, equivocada acerca desse órgão vegetal.

Gráfico 6 - Classificação morfológica das folhas do boldo (*Peumus boldus*)



Fonte: Autoria (2025)

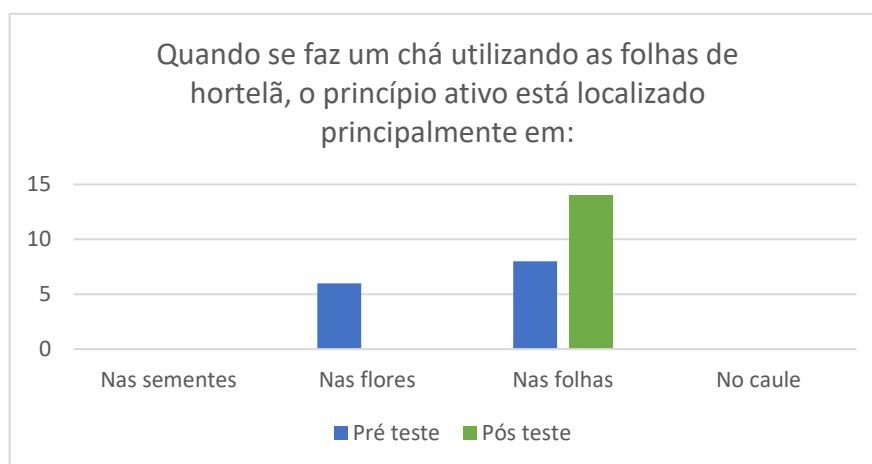
Segundo Carvalho *et al.* (2021), esse tipo de dificuldade é recorrente no ensino de Botânica, uma vez que muitos estudantes apresentam limitações para reconhecer

funções e estruturas dos órgãos vegetais, em razão do caráter abstrato dos conteúdos e da predominância de práticas pedagógicas centradas na memorização de nomenclaturas.

No pós-teste, após a intervenção pedagógica, observa-se uma mudança significativa nesse quadro, visto que todos os 14 estudantes passaram a reconhecer corretamente as folhas como órgãos fotossintetizantes. Esse resultado evidencia a superação das concepções equivocadas previamente identificadas e demonstra a consolidação do conhecimento científico, indicando que a abordagem adotada foi eficaz na promoção de uma aprendizagem mais significativa e no desenvolvimento da compreensão funcional dos órgãos vegetais.

O Gráfico 7 evidencia que, no pré-teste, houve divergência nas respostas dos estudantes quanto à localização do princípio ativo da hortelã (*Mentha spicata*) na preparação de chá. Dos 14 participantes, 6 alunos indicaram incorretamente as flores, enquanto 8 alunos assinalaram corretamente as folhas, onde, de fato, se concentram os óleos essenciais responsáveis pela ação terapêutica. Esses resultados revelam uma compreensão parcial do conteúdo, indicando que, embora parte dos estudantes já possuísse conhecimento adequado, ainda havia equívocos relacionados à identificação da parte da planta utilizada para fins medicinais.

Gráfico 7 – Localização do princípio ativo nas folhas de hortelã (*Mentha spicata*)



Fonte: Aatoria (2025)

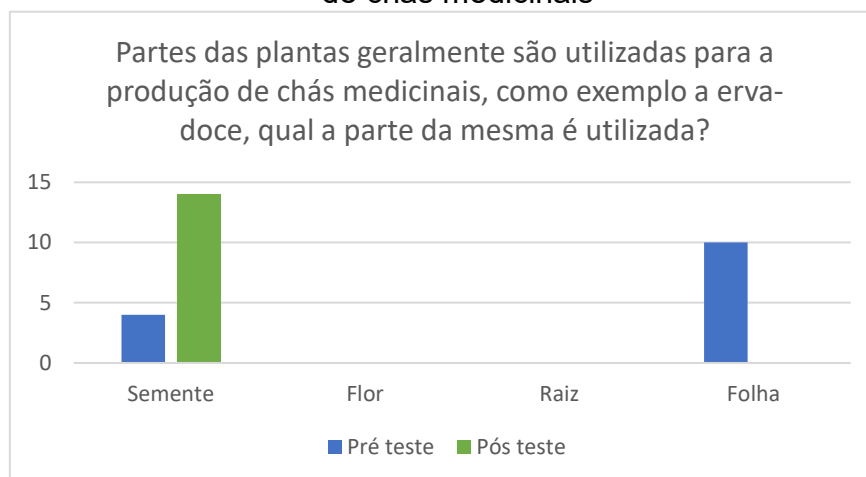
No pós-teste, observa-se uma mudança significativa nesse cenário, uma vez que todos os 14 alunos passaram a identificar corretamente as folhas como o principal local de concentração do princípio ativo. Esse resultado evidencia a superação das concepções equivocadas e a consolidação do conhecimento científico, demonstrando que a intervenção pedagógica foi eficaz ao promover a articulação entre o

conhecimento teórico e o uso prático das plantas medicinais, favorecendo uma aprendizagem mais contextualizada.

Esse resultado demonstra que a ação educativa promoveu maior precisão conceitual sobre a função das estruturas vegetais utilizadas para fins medicinais. Segundo Gomes *et al.* (2021) em seus estudos publicado, muitos estudantes têm dificuldade em relacionar partes da planta às suas funções fisiológicas e aos compostos bioativos, especialmente quando o ensino é conduzido de forma abstrata e descontextualizada, o que explica as respostas divergentes observadas inicialmente. Além disso, investigações conduzidas pelos autores Moura *et al.* (2023) aponta que atividades práticas envolvendo plantas medicinais favorecem a compreensão da localização dos princípios ativos e contribuem para a consolidação conceitual no ensino de botânica, o que corrobora diretamente os avanços observados no pós-teste deste estudo.

O Gráfico 8 evidencia que, no pré-teste, havia uma compreensão limitada por parte dos estudantes acerca da parte da planta utilizada na produção de chás medicinais, especificamente no caso da erva-doce. Dos 14 participantes, apenas 4 alunos identificaram corretamente as sementes como a parte empregada na preparação do chá, enquanto a maioria, composta por 10 alunos, indicou equivocadamente as folhas como fonte do princípio ativo. Esses resultados revelam a presença de concepções alternativas, possivelmente associadas à generalização do uso das folhas em preparações medicinais, o que demonstra dificuldade na distinção das partes vegetais utilizadas em diferentes espécies.

Gráfico 8 – Parte da planta erva-doce (*Foeniculum vulgare*) utilizada na preparação de chás medicinais



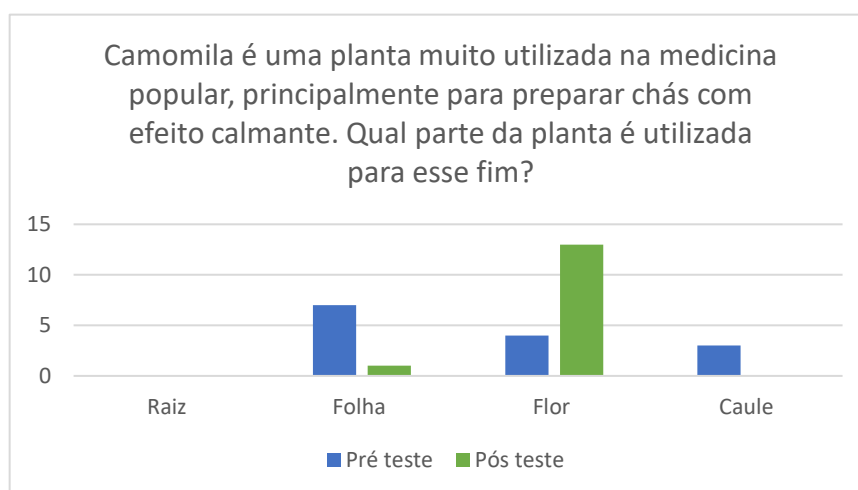
Fonte: Aatoria (2025)

Diante os dados, os autores Santana *et al.* (2022) corroboram com estudos, onde indicam que a falta de familiaridade com a morfologia vegetal e com o uso tradicional das plantas contribui para equívocos frequentes sobre quais partes concentram compostos terapêuticos, como raízes, sementes ou folhas, o que reforça a necessidade de abordagens práticas e contextualizadas no ensino.

Assim, após a aula, verificou-se uma mudança significativa no entendimento do grupo, visto que todos os 14 alunos passaram a assinalar corretamente a alternativa semente no pós-teste. Esses resultados mostram que a ação educativa contribuiu diretamente para a consolidação dos conhecimentos relacionados ao conteúdo de morfologia e uso medicinal das estruturas vegetais, e assim promovendo maior precisão conceitual por parte dos estudantes.

O Gráfico 9 evidencia que, no pré-teste, houve grande dispersão nas respostas dos estudantes quanto à parte da camomila (*Matricaria chamomilla*) utilizada para fins medicinais. Dos 14 participantes, 7 alunos indicaram equivocadamente a folha, 4 alunos assinalaram corretamente a flor e 3 alunos marcaram o caule. Esses resultados demonstram desconhecimento sobre a parte efetivamente empregada, evidenciando dificuldades na identificação correta das estruturas vegetais utilizadas no preparo do chá.

Gráfico 9 - Parte da planta camomila (*Matricaria chamomilla*) utilizada na preparação de chás com efeito calmante



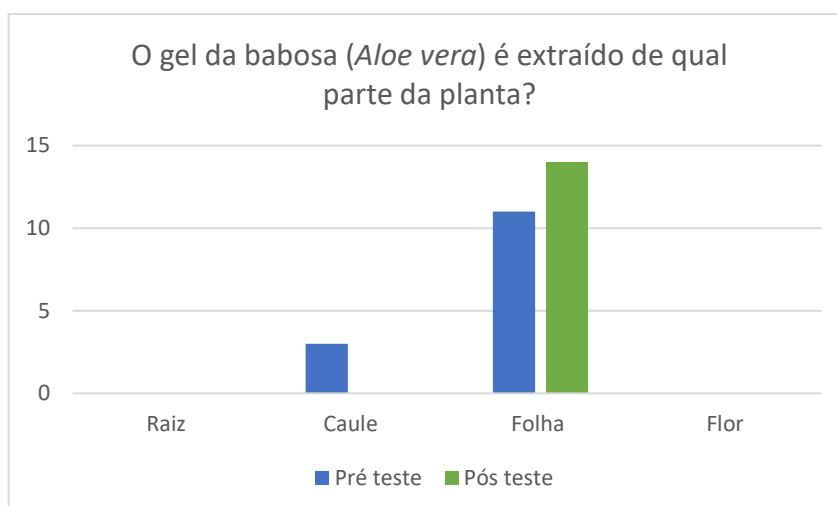
Fonte: Aatoria (2025)

No pós-teste, observou-se uma mudança expressiva, na qual 13 alunos passaram a identificar corretamente as flores como a estrutura utilizada, enquanto apenas 1 aluno manteve a resposta incorreta. Esse avanço evidencia a ocorrência de aprendizagem significativa, indicando que a intervenção pedagógica contribuiu para

ampliar a compreensão dos estudantes acerca das funções e dos usos das estruturas florais para fins medicinais.

O Gráfico 10 revela que, no pré-teste, a maioria dos estudantes já demonstrava compreensão adequada acerca da origem do gel da babosa (*Aloe vera*). Dos 14 participantes, 11 alunos identificaram corretamente as folhas como a estrutura responsável pela produção do gel, enquanto 3 alunos assinalaram, de forma equivocada, o caule. Esses resultados indicam que, embora a maior parte dos estudantes possuisse conhecimento prévio consistente, ainda persistiam concepções incorretas em uma parcela do grupo, evidenciando a necessidade de consolidação conceitual para a plena compreensão das funções das estruturas vegetais.

Gráfico 10 - Parte da planta babosa (*Aloe vera*) utilizada para extração do gel medicinal



Fonte: Autoria (2025)

Após a aula, no pós-teste, observou-se uma relevância da intervenção sobre o conteúdo, visto que todos os 14 alunos passaram a reconhecer corretamente as folhas como a estrutura vegetal de onde o gel é extraído. Esse avanço evidencia o papel da ação educativa no fortalecimento da compreensão morfológica das plantas, especialmente no que diz respeito aos tecidos suculentos presentes em espécies medicinais como a *Aloe vera*.

Diante dos dados apresentados nos Gráficos 5 a 10, referentes ao reconhecimento das partes das plantas associadas ao uso medicinal, verifica-se que houve melhora significativa no desempenho dos estudantes após a intervenção pedagógica, evidenciando avanço na compreensão dos conteúdos de morfologia vegetal contextualizados com o uso de plantas medicinais. Esses resultados dialogam diretamente com estudos que analisam a relação entre saberes populares e

aprendizagem científica. Segundo Pernambuco e Sousa (2021), o conhecimento sobre plantas medicinais é tradicionalmente construído no ambiente familiar e transmitido entre gerações, o que explica por que muitos estudantes chegam à escola com noções prévias, ainda que fragmentadas, sobre as partes das plantas utilizadas para fins terapêuticos.

Ribeiro (2022) acrescenta que, quando o professor incorpora esses saberes tradicionais às práticas pedagógicas, o engajamento dos alunos aumenta, pois eles conseguem relacionar os conteúdos escolares às experiências concretas de sua comunidade. Além disso, pesquisas apontam que intervenções didáticas centradas em atividades práticas com plantas medicinais favorecem a compreensão morfológica e promovem avanços conceituais relevantes. Nesse sentido, Lima (2023) ressalta que o reconhecimento dos conhecimentos prévios dos alunos pelo professor potencializa a aprendizagem significativa, especialmente em conteúdos de botânica que se conectam diretamente ao cotidiano, como o uso medicinal das plantas.

Assim, a análise dos gráficos reforça o entendimento de que a articulação entre saberes tradicionais e práticas pedagógicas contextualizadas é fundamental para o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa e para a superação das dificuldades históricas associadas ao ensino de botânica.

Como estratégia didático-pedagógica voltada ao reforço e à consolidação dos conteúdos desenvolvidos ao longo da intervenção pedagógica, foi proposto aos estudantes a elaboração de um portfólio digital, por meio da plataforma Padlet, contemplando registros relacionados à morfologia vegetal e ao uso de plantas medicinais, onde os alunos realizaram a inserção de postagens contendo imagens, identificação das estruturas morfológicas e descrição das partes das plantas utilizadas para fins medicinais. Os resultados evidenciaram que a totalidade dos alunos conseguiu organizar adequadamente as informações solicitadas, demonstrando compreensão dos conceitos trabalhados ao longo das aulas. Ademais, a produção do portfólio digital favoreceu a sistematização dos conhecimentos, a articulação entre os aspectos morfológicos das plantas e seus usos medicinais, bem como o fortalecimento da aprendizagem dos conteúdos de Botânica, configurando-se como uma estratégia didática complementar relevante no contexto da proposta.

Figura 3 – Portifólio construído pelos alunos

Padlet

Ana Paula Sousa + 11 • 2M

Morfologia Vegetal X Plantas Medicinais

Folha da Babosa - fins medicinais



Curiosidades: Conheça as propriedades medicinais da babosa | Programa Terra Sul

A babosa é usada para fins medicinais principalmente no alívio de queimaduras, feridas e irritações na pele, devido às suas propriedades cicatrizantes e anti-inflamatórias. Suas aplicações medicinais incluem o tratamento de problemas digestivos, como gastrite e úlceras.

ginkgo biloba



O *Ginkgo biloba* é uma das plantas medicinais mais estudadas no mundo e vem sendo usada há milhares de anos na medicina tradicional chinesa. Suas folhas contêm compostos bioativos importantes, como **flavonoides** e **terpenos**.

Mastruz



O **mastruz** (*Dysphania ambrosioides*, também conhecido como **erva-de-santa-maria**, **ambrosina**, **mexerica-do-cão** ou *chenopodium ambrosioides*) é uma planta muito utilizada na medicina popular brasileira e latino-americana. Ele possui diversos compostos bioativos, como **monoterpenos (ascaridol)**, **flavonoides** e **terpenos**.



A folha de boldo é amplamente conhecida na medicina popular por suas propriedades digestivas e hepatoprotetoras. Rica em compostos como a boldina, além de óleos essenciais aromáticos, a planta atua principalmente no alívio da má digestão, reduzindo sensação de estufamento, gases e náuseas. O boldo também estimula a produção e a liberação da bile, auxiliando o funcionamento do fígado e da vesícula biliar, o que explica seu uso comum após refeições.

Aluna DFS



DOCX

Capim Santo

Fonte: Aatoria (2025)

Figura 4 – Portifólio construído pelos alunos

Padlet

Ana Paula Sousa + 11 • 2M

Morfologia Vegetal X Plantas Medicinais

Erva-Cidreira



DOCX

Erva

Erva-cidreira

A erva-cidreira (*Melissa officinalis*) é uma planta medicinal muito aromática, com cheiro suave de limão. É bastante usada no Brasil e no mundo por seu efeito calmante natural. Suas folhas são macias, verdes e liberam um aroma refrescante quando amassadas. É uma planta fácil de cultivar em vasos, jardins ou pequenos canteiros.

E ela serve como:

1. Ação calmante e redução da ansiedade

A erva-cidreira é conhecida por diminuir o estresse, a agitação e o nervosismo. Seu chá ajuda a acalmar a mente e o corpo, sendo muito usado por quem busca relaxamento natural.

2. Melhora da qualidade do sono

Boldo



A boldo é uma planta medicinal bastante conhecida no Brasil, principalmente por seu uso no alívio de problemas digestivos. Existem dois tipos mais comuns: o boldo-do-chile (*Peumus boldus*), cujas folhas são mais firmes e aromáticas, e o boldo-brasileiro (*Plectranthus barbatus*), muito cultivado em quintais e jardins. Ambos possuem sabor amargo e aroma forte, características ligadas aos compostos

Hortelã

A hortelã (*Mentha spicata* ou *Mentha piperita*) é uma planta medicinal muito conhecida pelo seu aroma refrescante e sabor marcante. Suas folhas verdes liberam um cheiro forte quando amassadas, e ela cresce facilmente em vasos ou jardins. A hortelã é bastante utilizada para aliviar problemas digestivos, como enjoo, má digestão, azia e gases. Seu chá ajuda a relaxar o estômago e facilita o processo digestivo. Além disso, possui ação descongestionante, sendo útil quando inalada para aliviar o nariz entupido e facilitar a respiração. A planta também apresenta propriedades antissépticas e anti-inflamatórias, podendo ajudar em pequenas irritações da garganta.

Camomila

A camomila (*Matricaria chamomilla*) é uma planta medicinal delicada, reconhecida por suas pequenas flores brancas com centro amarelo e por seu aroma suave. É muito utilizada devido ao seu efeito calmante, relaxante, auxiliando no alívio do estresse, da ansiedade e na melhora do sono. Além de suas propriedades tranquilizantes, a camomila também ajuda na digestão, reduzindo desconfortos como cólicas, gases e irritação do estômago. Ela possui ação anti-inflamatória, sendo útil para aliviar dores leves e diminuir irritações na pele ou nos olhos quando usada em compressas. Seu uso é tradicional e muito difundido na medicina natural.

Fonte: Aatoria (2025)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intervenção pedagógica baseada na integração entre morfologia vegetal e plantas medicinais demonstrou impacto positivo na aprendizagem dos alunos do 2º ano do Ensino Médio. Os resultados evidenciam que, além de ampliar o domínio conceitual sobre as estruturas vegetais, a proposta favoreceu a aproximação dos conteúdos com a realidade cotidiana dos estudantes, valorizando saberes tradicionais e promovendo uma aprendizagem mais significativa. Observou-se, ainda, que os alunos passaram a identificar corretamente as partes das plantas associadas ao uso medicinal, demonstrando não apenas compreensão teórica, mas também a capacidade de aplicar o conhecimento em situações práticas. Nesse contexto, a escola configurou-se como um espaço formativo capaz de articular ciência, cultura e saúde, reforçando seu papel social na construção do conhecimento.

Ademais, a abordagem adotada contribuiu para o desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes, favorecendo uma relação mais consciente com as plantas e seus usos, bem como fortalecendo a integração entre saberes populares e científicos. No entanto, é importante considerar algumas limitações do estudo, como o número reduzido de participantes e o tempo intervenção, o que pode restringir a generalização dos resultados. Dessa forma, sugere-se a continuidade da pesquisa, com a ampliação da amostra, a aplicação em diferentes contextos escolares e o desenvolvimento de intervenções de maior duração, a fim de aprofundar a análise dos impactos dessa abordagem no processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Lorena Gomes dos Santos. Alfabetização científica em Botânica: o conhecimento prévio dos estudantes e a utilização do herbário evolutivo como estratégia de aprendizagem significativa. 2019. **Monografia** (Especialização em Educação em Ciências) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

AUSUBEL, D. P. **Educational psychology**: a cognitive view. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

BEDIN, A. P. N. **Proposta de uma sequência didática para o ensino de botânica no ensino médio utilizando plantas medicinais**. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020.

CARVALHO, T. A.; ALMEIDA, R. S.; PEREIRA, D. M. Intervenções pedagógicas no ensino de botânica: impactando a aprendizagem por meio de práticas investigativas. **Revista Insignare Scientia**, v. 5, n. 3, 2022.

CARVALHO, P.; SILVA, A. O.; GIROTTO, L. A. Dificuldades no ensino e aprendizagem de botânica: percepções de estudantes sobre órgãos vegetais. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, 2021.

CRUZ, L. P. et al. (2011). O estudo de plantas medicinais no ensino fundamental: uma possibilidade para o ensino da botânica. **Thesis**, São Paulo, ano VII, n. 15, p. 78 92, 1o semestre.

FREITAS, L. A. et al. Dificuldades no reconhecimento das estruturas vegetais por estudantes do ensino básico. **Revista Brasileira de Educação em Ciências**, v. 21, n. 2, 2021.

GOMES, R. A.; SILVA, T. P.; FERNANDES, L. M. Dificuldades conceituais no estudo das estruturas vegetais no ensino básico. **Revista Insignare Scientia**, v. 4, n. 2, 2021.

LIMA, A. P. S. Plantas medicinais: conhecimentos e práticas de estudantes da educação básica. **Revista Brasileira de Educação em Ciências**, v. 18, n. 3, 2023.

MELO, B. S. et al. Jardim de espécies aromáticas como estratégia didática para o ensino de Botânica. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO AMBIENTE, 5., 2018, Niterói. **Anais...** Niterói, 2018. Disponível em: <http://www.enecienciasanais.uff.br/index.php/venecienciasubmissao/VENECiencias> 2018. Acesso: 15 fev. 2025.

MENEZES, J. S.; LIMA, R. A. As plantas medicinais e sua relação com o ensino de botânica na região norte: uma revisão integrativa. **Revista observatorio de la economia latinoamericana**, Curitiba, v.21, n.9, p. 12697-12711. 2023.

MOUL, R. A. T. M.; SILVA, F. C. L. A construção de conceitos em botânica a partir de uma sequência didática interativa: proposições para o ensino de Ciências. **Revista Exitus**, Santarém/PA, Vol. 7, N° 2, p. 262-282, maio/Ago 2017.

MOURA, J. P. et al. Plantas medicinais como recurso didático para o ensino de morfologia e função vegetal. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 14, n. 1, 2023.

NASCIMENTO, R. Z. et al. Meio ambiente e a sua propagação da COVID-19. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 6888-6900, 2021.

NETO, F. R. G. et al. Estudo Etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pela Comunidade do Sisal no município de Catu, Bahia, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 16, p. 856-865, Botucatu, 2014.

PAVÃO, S. et al. Plantas medicinais dos povos kaiowá e guarani como possível prática complementar no enfrentamento dos sintomas da covid-19: conhecimento tradicional como arma contra a pandemia. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 15, n. 4, p. 14-14, Rio Grande do Sul, 2020.

PEREIRA LEITE, J.; BUZATTO, C. R. Plantas medicinais como recurso didático no ensino médio: contribuições para a aprendizagem de botânica. **Enseñanza de las Ciencias**, v. 42, n. 1, 2024.

PERNAMBUCO, L. S.; SOUSA, R. F. Uso de plantas medicinais por estudantes e suas famílias: um estudo etnobotânico em contexto escolar. **Cadernos de Pesquisa em Educação e Ciências**, v. 21, n. 2, 2021.

RAVEN, P. H. et al. **Biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2014.

RIBEIRO, M. A. A etnobotânica como ferramenta pedagógica no ensino de Ciências: experiências com alunos do Ensino Médio. **Revista Insignare Scientia**, v. 5, n. 4, 2022.

SANTANA, E. F.; NUNES, J. R.; RODRIGUES, M. A. Conhecimentos populares e científicos sobre plantas medicinais no ensino de botânica: dificuldades e potencialidades. **Revista Insignare Scientia**, v. 5, n. 2, p. 1–15, 2022.

SANTOS, I. F.; BAPTISTA, G. C. Dificuldades no ensino de botânica: percepções de estudantes do ensino médio. **Revista de Ensino de Biologia**, v. 12, n. 1, 2019.

SILVA, F. R. da. O uso de plantas medicinais para uma aprendizagem significativa em Botânica nas aulas de Biologia do Ensino Médio. **Dissertação** (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia) — Universidade Federal de Juiz de Fora, 2024.

SILVA, J. M.; CAVALCANTE, M. P.; SOUSA, D. F. Atividades práticas como estratégia para o ensino de morfologia vegetal no ensino médio. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 11, n. 6, 2020.

SILVA, S. A. O.; LAMBACH, M. Sequência didática para o ensino de Botânica utilizando plantas medicinais. XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. **Anais...** Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2017.

SILVA, T. S. S.; MARISCO, G. Conhecimento etnobotânico dos alunos de uma escola pública no município de Vitória da Conquista/BA sobre plantas medicinais. **BioFar – Revista de Biologia e Farmácia**, Paraíba v. 9, n.2, p. 62-73, 2013.

SILVA, A. F. et al. **Aprendendo morfologia vegetal: da feira a sala de aula**. In: III CONEDU - Congresso Nacional de Educação, 3., 2016, Natal. Resumo...Natal, 2016.

SILVA, D. F.; SANTOS, M. G. (2017). Plantas medicinais, conhecimento local e ensino de botânica: uma experiência no ensino fundamental. **Revista Ciências & Ideias**. 8 (2).

SILVA, J. S. O ensino de botânica no Brasil: trajetória e perspectivas. **Revista de Educação Agrícola Superior**, v. 33, n. 1, p. 16-24, 2018.

SILVA, T. S. da. **A Botânica na Educação Básica: concepções dos alunos de quatro escolas públicas estaduais em João Pessoa sobre o ensino de Botânica**. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015. 63 p.

SOUSA, E. B; LEMOS, J. R. Aspectos Morfológicos de Plantas do Semiárido. In: LEMOS, Jesus Rodrigues. **Morfoanatomia de plantas do semiárido**. São Paulo: Blucher, 2020. p.1-83. Disponível em: https://www.blucher.com.br/morfoanatomia-de-plantas-do-semiarido_9786555060485. Acesso em: 12 nov. 2022.

THOMAZ, L. D. et al. **Morfologia Vegetal**. Vitória: EDUFES, 2023.

UCELI, L. F. et al. A Utilização Do Tema “Plantas Medicinais” Para Contextualizar As Aulas De Botânica No Ensino Médio. **Pedagogia em Foco**, v. 14, n. 11, p. 159-174, 2019.

URSI, S. et al. Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. **Estudos Avançados**, [s.l.], v. 32, n. 94, p. 7-24, dez. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-40142018.3294.0002>.

URSI, S.; SALATINO, A. Nota Científica - É tempo de superar termos capacitistas no ensino de Biologia: impercepção botânica como alternativa para "cegueira botânica". **Boletim de Botânica**, v. 39, p. 1-4, 2022.

WANDERSEE, J. H.; SCHUSSLER, E. E. Preventing Plant Blindness. **The American Biology Teacher**, [s.l.], v. 61, n. 2, p. 82-86, 1 fev. 1999. University of California Press. <http://dx.doi.org/10.2307/4450624>.

WANDERSEE, J. H.; SCHUSSLER, E. E. Toward a theory of plant blindness. **Bulletin Of The Botanical Society Of America**, [s.l.], v. 47, n. 1, p. 2-9, mar. 2002.

APÊNDICE A - PRÉ-TESTE E PÓS-TESTE

Sexo: (M) (F)

Idade: _____

1. A Morfologia Vegetal estuda:

- a) Comportamento das plantas em diferentes ambientes
- b) A estrutura e função das partes das plantas
- c) O uso das plantas na alimentação humana
- d) Somente as plantas medicinais

2. Na sua opinião qual é o principal fator que interfere na aprendizagem de Botânica?

- a) Nomenclatura (nomes/conceitos) difícil
- b) Poucas aulas e atividades práticas.
- c) Desinteresse dos alunos.
- d) Outros _____

3. Você tem algum conhecimento prévio sobre uso de plantas medicinais?

- () Sim () Não

4. Através de quem (ou como) você adquiriu informações sobre as plantas medicinais?

- () pais; () profissionais de saúde;
() avós; () escola
() televisão () outros: _____

5. O gengibre (*Zingiber officinale*) é uma planta medicinal muito utilizada, contendo diversos benefícios. De acordo com as partes da planta, qual é parte do gengibre é utilizada como fim medicinal?

- a) Caule
- b) Flor
- c) Raiz
- d) Fruto

6. As folhas do boldo (*Peumus boldus*) são utilizadas para auxiliar na digestão. Do ponto de vista morfológico, as folhas são classificadas como:

- a) Estruturas reprodutivas
- b) Órgãos de armazenamento
- c) Órgãos fotossintetizantes
- d) Estruturas de sustentação

7. Quando se faz um chá utilizando as folhas de hortelã (*Mentha spicata*), o princípio ativo está localizado principalmente em:

- a) Nas sementes
- b) Nas flores
- c) Nas folhas
- d) No caule

8. Partes das plantas geralmente são utilizadas para a produção de chás medicinais, como exemplo a erva-doce (*Foeniculum vulgare*), qual a parte da mesma é utilizada?

- a) Semente
- b) Flor
- c) Raiz
- d) Folha

9. Camomila (*Matricaria chamomilla*) é uma planta muito utilizada na medicina popular, principalmente para preparar chás com efeito calmante. Qual parte da planta é utilizada para esse fim?

- a) Raiz
- b) Folha
- c) Flor
- d) Caule

10. O gel da babosa (*Aloe vera*) é extraído de qual parte da planta?

- ☐ Raiz
- ☐ Caule
- ☐ Folha
- ☐ Flor

ANEXO A - PARECER CEP

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PIAUÍ/CAMPUS AMÍLCAR
FERREIRA SOBRAL - UFPI**



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Explorando a Morfologia Vegetal e as plantas medicinais: Uma abordagem integrada para o ensino de Botânica.

Pesquisador: Ana Paula Silva Sousa

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 90187825.7.0000.5660

Instituição Proponente: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.856.462

Apresentação do Projeto:

A área da botânica no ensino regular pode apresentar algumas dificuldades no processo de ensino aprendizagem. Aulas exclusivamente teóricas, com nomenclaturas complexas e distantes do cotidiano dos alunos, tendem a desmotivá-los, reduzindo sua participação e interação, o que torna o ensino monótono e pouco envolvente. A utilização de uma abordagem educativa que integra a morfologia vegetal com o estudo das plantas medicinais busca tornar o ensino de botânica mais significativo e aplicável. Ao relacionar a estrutura das plantas a seus fins medicinais, os alunos conseguem compreender melhor a função dos órgãos vegetais e seu impacto na vida cotidiana. Desse modo, a pesquisa tem o interesse de responder à seguinte questão: Qual a contribuição de uma abordagem integrada entre morfologia vegetal e plantas medicinais para a promoção de uma aprendizagem mais significativa e contextualizada no ensino de Botânica?

O projeto é uma pesquisa aplicada, com abordagem qualitativa. Os dados da pesquisa serão coletados por meio de pré e pós-testes em forma de questionários, contendo perguntas objetivas sobre o conteúdo abordado. A pesquisa será desenvolvida com alunos do 2º ano do Ensino Médio, da Escola Estadual Getúlio Vargas Neto na cidade de Floriano-PI.

Inicialmente, será aplicado um pré-questionário para levantar o conhecimento

Endereço: Campus Amílcar Ferreira Sobral, KM 343, bloco superior
Bairro: Meladão CEP: 64.508-605

UF: PI **Município:** FLORIANO

Telefone: (88)2221-2731

Fax: (88)2622-2716

E-: cepce@ufpi.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PIAUÍ/CAMPUS AMÍLCAR
FERREIRA SOBRAL - UFPI



Continuação do Parecer: 7.656.462

prévio dos alunos sobre morfologia vegetal e plantas medicinais. Em seguida, será realizada uma aula expositiva com slides, abordando os grupos de plantas, suas morfologias, o uso das plantas medicinais e, como demonstração para os alunos, serão expostas algumas partes das plantas (raiz, caule, folha, flores, fruto e semente) utilizadas para fins medicinais. Durante a mesma aula expositiva, será reproduzido um vídeo ou apresentada uma palestra com uma pessoa que utiliza essas plantas medicinais ou que produz medicamentos para venda local.

Após a aula, os alunos irão produzir um portfólio individual por meio da plataforma online (Padlet), no qual deverão registrar os conhecimentos adquiridos sobre morfologia e plantas medicinais. Para tornar o portfólio mais interativo, poderão ser inseridos links de vídeos, PDFs, imagens, sons e outros tipos de anexos relacionados ao conteúdo estudado.

Ao término da atividade, será aplicado um pós-questionário a fim de analisar a relevância e a contribuição da metodologia para a aprendizagem, bem como para o conhecimento científico e popular dos alunos.

Os dados da pesquisa obtidos por meio de questionários, constituído por 10 questões objetivas acerca do conteúdo, serão submetidos a uma análise estatística através de gráficos, que serão feitos com uso do EXCEL.

Objetivo da Pesquisa:

Primário:

Investigar a contribuição de uma abordagem integrada entre morfologia vegetal e plantas medicinais para a promoção de uma aprendizagem mais significativa e contextualizada no ensino de Botânica.

Objetivos Secundários:

- Avaliar o conhecimento prévio dos alunos sobre morfologia vegetal e plantas medicinais.
- Desenvolver uma aula expositiva sobre morfologia vegetal e usos medicinais, complementada por um vídeo ou palestra com um profissional para

Endereço: Campus Amílcar Ferreira Sobral, KM 343, bloco superior
Bairro: Meledão CEP: 64.808-608
UF: PI Município: FLORIANO
Telefone: (88)2221-2731 Fax: (88)3822-2716 E-mail: ceforfa@ufpi.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PIAUÍ/CAMPUS AMILCAR
FERREIRA SOBRAL - UFPI



Continuação do Parecer: 7.888.462

contextualização.

- Propor a criação de um portfólio digital no Padlet, incentivando a organização e sistematização do aprendizado pelos alunos.
- Comparar os resultados obtidos antes e após a intervenção para avaliar a relevância e contribuição da metodologia na aprendizagem.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos em participar da pesquisa:

Conforme a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012,

todos os tipos de pesquisas envolvendo seres humanos possui riscos, sendo eles de pouca gravidade ou não. Acredita-se que o preenchimento dos questionários e a participação nas aulas teórico-práticas não representará qualquer desconforto, risco de ordem física ou psicológica para os participantes. Os estudantes podem apresentar possível constrangimento ao responder aos questionários, desta forma deverão ser constantemente informados de que sua participação será anônima e voluntária, mantendo seus dados preservados e em sigilo, permitindo que os mesmos se sintam confortáveis para participar ou não da pesquisa. Os participantes podem apresentar vergonha, desconforto ou cansaço ao responder às perguntas propostas, diante disso, também será oferecido um ambiente de apoio onde os estudantes possam expressar livremente suas dificuldades, reforçando a importância de sua participação durante a pesquisa. Em caso de interrupção, o Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) será informado imediatamente, para a decisão do desfecho final da realização do estudo. Ademais, é importante ressaltar que os dados da pesquisa serão armazenados durante um período de 5 anos, sob a responsabilidade das pesquisadoras. Após esse período, os dados se serão destruídos de forma segura e definitiva: os dados em arquivos digitais

Endereço: Campus Amílcar Ferreira Sobral, KM 343, bloco superior
Bairro: Meladão CEP: 64.808-608
UF: PI Município: FLORIANO
Telefone: (88)2221-2731 Fax: (88)3522-2716 E-: cepes@ufpi.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PIAUÍ/CAMPUS AMÍLCAR
FERREIRA SOBRAL - UFPI



Continuação do Parecer: 7.858.482

serão apagados dos
aparelhos

tecnológicos, enquanto os dados arquivos físicos serão triturados pelas pesquisadoras. Em vista disso, não haverá possibilidades de os detritos serem acessados e divulgados por outros indivíduos, sem a devida autorização.

Benefícios em participar da pesquisa:

Espera-se que por meio dessa pesquisa, os alunos tenham integrada sobre o ensino de morfologia vegetal e plantas medicinais no ensino de Botânica,

permitindo identificar avanços, vulnerabilidades, contribuições e limitações dessa abordagem. A pesquisa observará integralmente os direitos dos participantes, em conformidade com os princípios éticos previamente estabelecidos. Será assegurado a todos o direito à decisão livre e esclarecida quanto à participação, bem como a proteção e o sigilo de todas as informações fornecidas ou observadas ao longo do processo investigativo.

uma compreensão melhor sobre o conteúdo estudado, afim de promover uma aprendizagem mais significativa ao integrar o conteúdo de morfologia vegetal com o conhecimento tradicional sobre plantas medicinais. Além disso, eles vivenciarão uma nova abordagem de ensino diferente da tradicional, o que pode permitir uma maior participação e interação dos alunos durante a aula, tomando a aprendizagem efetiva. Para os estudantes, sujeitos desta pesquisa, a inserção de uma nova metodologia de ensino pode representar uma oportunidade de construir o conhecimento de

Endereço: Campus Amílcar Ferreira Sobral, KM 343, bloco superior
Bairro: Meleirão CEP: 64.808-808
UF: PI Município: FLORIANO
Telefone: (88)2221-2731 Fax: (88)3522-2718 E-: cepoetha@ufpi.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PIAUÍ/CAMPUS AMÍLCAR
FERREIRA SOBRAL - UFPI



Continuação do Parecer: 7.056.492

forma mais significativa, contribuindo para a superação de possíveis dificuldades educacionais. Para o pesquisador, a realização do estudo possibilita uma análise aprofundada sobre uma abordagem

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A

pesquisa observará integralmente os direitos dos participantes, em conformidade com os princípios éticos previamente estabelecidos. Será assegurado a todos o direito à decisão livre e esclarecida quanto à participação, bem como a proteção e o sigilo de todas as informações fornecidas ou observadas ao longo do processo investigativo

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos foram devidamente apresentados.

Conclusões ou Pendências e Lista de inadequações:

1. Quanto à apresentação e adequação dos termos da pesquisa:

Proposta do relator:

Por se tratar de uma pesquisa em que os participantes são menores, as pesquisadoras apresentaram o arquivo intitulado *termodeassentimentolivreeseclarecido.pdf* postado no dia 04/07/25. No entanto, as características do texto desse documento não se aplicam às características de um TALE. É possível citar como exemplo: "Seus pais e/ou responsáveis já permitiram que você participe [...]". O mesmo acontece com o TCLE, o termo postado denominado como TCLE não cumpre ao propósito de um TCLE, mas sim de um TALE. Destaco trecho em que isso fica claro: "Prezado(s) pais, seu(sua) filho(a) está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) da pesquisa denominada [...]". É

necessário rever a forma e a função desses termos e denominá-los segundo o que preconiza a Resolução N. 466 d

2012.

Endereço: Campus Amílcar Ferreira Sobral, KM 343, bloco superior
Bairro: Meladão CEP: 64.808-805
UF: PI Município: FLORIANO
Telefone: (88)2221-2731 Fax: (88)2622-2716 E-mail: cepos@ufpi.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PIAUÍ/CAMPUS AMÍLCAR
FERREIRA SOBRAL - UFPI



Continuação do Parecer: T.006.462

Comentário do relator pós devolutiva dos pesquisadores:

As pesquisadoras resolveram a pendência apresentada

2. Quanto aos aspectos metodológicos da pesquisa:

Proposta do relator:

É necessário um maior detalhamento do percurso metodológico da pesquisa. As pesquisadoras citam as etapas e quais os instrumentos para a produção dos dados, todavia algumas informações importantes não aparecem no projeto, no TCLE e no TALE. Citaria alguns pontos a serem considerados: A) As etapas da pesquisa ocorrerão no contraturno das aulas? Caso não seja, como será a dinâmica de deslocamento dos participantes? Os participantes se responsabilizarão pelos gastos relativos a esse deslocamento?; B) Em que ambiente serão aplicados os questionários? Qual o período da pesquisa? É necessário esclarecer como tudo isso se dará, uma vez que pode haver influências no que se refere à segurança dos colaboradores. Em se tratando do questionário, um dos instrumentos utilizados para a constituição dos dados: Segundo o Manual Operacional para comitês de ética em pesquisa, "Em pesquisas realizadas através da aplicação de questionários, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido deve assegurar ao sujeito da pesquisa o direito de recusar-se a responder às perguntas que ocasionem constrangimentos de qualquer natureza e é importante que o CEP tome conhecimento dos questionários que irão ser utilizados, pois algumas vezes são necessárias modificações de modo a tornar o instrumento de pesquisa mais adequado eticamente e menos invasivo à privacidade do indivíduo". Esclarece-se que não é tarefa do CEP fazer modificações nos instrumentos propostos, e sim, no caso de haver problema ético, orientar nos pontos necessários". As pesquisadoras não anexaram os questionários na plataforma nem expressaram a possibilidade de recusa aos participantes.

Comentários do relator pós devolutiva dos pesquisadores:

Endereço: Campus Amílcar Ferreira Sobral, KM 343, bloco superior
Bairro: Meladão CEP: 64.806-605
UF: PI Município: FLORIANO
Telefone: (88)2221-2731 Fax: (88)3522-2716 E-: cepcafe@ufpi.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PIAUÍ/CAMPUS AMÍLCAR
FERREIRA SOBRAL - UFPI



Continuação do Parecer: T.858-482

Em relação a esse item, ainda há necessidade de rever alguns pontos. Foi solicitado que ficasse expresso no TCLE, TALE e projeto o período em que a pesquisa ocorrerá. Os partícipes precisam consentir sobre a colaboração com a pesquisa em um determinado período de tempo. Além disso, há necessidade, também, de deixar claro a possibilidade de recusa dos participantes em responder ao questionários, após tomarem conhecimento dele. As pesquisadoras fizeram a inclusão do questionário na plataforma, atendendo ao solicitado pelo relator.

Comentários do relator após segunda devolutiva:

As pesquisadoras resolveram a pendência apresentada.

3. Com relação aos riscos da pesquisa:

Proposta do relator:

As pesquisadoras afirmam que o preenchimento dos questionários e a participação nas aulas teórico-práticas não representará qualquer desconforto, risco de ordem física ou psicológica para os participantes. No entanto, pode acontecer de os participantes sentirem cansaço ou aborrecimento ao responder questionários no início e no final do projeto. Caso isso aconteça, os pesquisadores estarão atentos aos possíveis riscos com os envolvidos, assumindo o compromisso de minimizar tais desconfortos. Seria necessário prever quais, exatamente, seriam os possíveis riscos a que os colaboradores estariam expostos e, além disso, espera-se que os pesquisadores apresentem "providências e cautelas a serem empregadas para evitar e/ou reduzir efeitos e condições adversas que possam causar dano, considerando características e contexto do participante da pesquisa" (BRASIL, 2012).

Assim, é necessário que sejam revistos os riscos da pesquisa e apresentá-los no projeto, TALE e TCLE.

Comentários do relator pós devolutiva dos pesquisadores:

Endereço: Campus Amílcar Ferreira Sobral, KM 343, bloco superior
Bairro: Meladão CEP: 64.808-805
UF: PI Município: FLORIANO
Telefone: (88)2221-2731 Fax: (88)3622-2716 E-: cepoefsa@ufpi.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PIAUÍ/CAMPUS AMÍLCAR
FERREIRA SOBRAL - UFPI



Continuação do Parecer: 7.898.482

As pesquisadoras resolveram a pendência apresentada.

4. No que se refere à garantia de ressarcimento em caso de despesas aos participantes da pesquisa:

Proposta do relator:

No TALE, as proponentes da pesquisa afirmam que “Os custos em relação aos recursos financeiros necessários para a elaboração e realização do projeto, serão completamente de responsabilidade dos pesquisadores. Os participantes não receberão pagamento e não serão cobrados por participar da pesquisa. Caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente de participação do mesmo neste estudo poderá ser indenizado [...]”. A resolução 466/2012 esclarece a necessidade de “explicitação da garantia de ressarcimento e como serão cobertas as despesas tidas pelos participantes da pesquisa e dela decorrentes”. Portanto, as pesquisadoras devem esclarecer como os possíveis gastos financeiros serão ressarcidos. Essas informações também precisam ser apresentadas no TCLE e no projeto.

Comentários do relator pós devolutiva dos pesquisadores:

As pesquisadoras resolveram a pendência apresentada.

Considerações Finais e relatório do CEP:

De acordo com a análise realizada, os pesquisadores devem:

- Informar que qualquer modificação pretendida no projeto original, deverá ser comunicada previamente ao CEP/CAFS.
- Enviar relatório parcial no curso da pesquisa e final ao seu término, por meio da Plataforma Brasil, via notificação do tipo “relatório” para que sejam devidamente apreciadas no CEP, conforme explicitado no Manual Operacional para Comitês de Ética em Pesquisa Item 10, §2, 2007.

Endereço: Campus Amílcar Ferreira Sobral, KM 343, bloco superior
Bairro: Meladão CEP: 64.808-606
UF: PI Município: FLORIANO
Telefone: (88)2221-2731 Fax: (88)3522-2716 E-: cep@ufpi.edu.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PIAUÍ/CAMPUS AMILCAR
FERREIRA SOBRAL - UFPI**



Continuação do Parecer: 7.856-462

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PIB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2586060.pdf	17/09/2025 11:00:00		Aceito
Outros	TALetermodeassentimentolivreescarecido.pdf	17/09/2025 10:59:31	Ana Paula Silva Sousa	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEtermodeconsentimentolivreescarecido.pdf	17/09/2025 10:58:35	Ana Paula Silva Sousa	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDetalhadoAnaPaula.pdf	17/09/2025 10:57:59	Ana Paula Silva Sousa	Aceito
Outros	autorizacao para realizacao da pesquisa.pdf	15/08/2025 22:43:00	Ana Paula Silva Sousa	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracoes das pesquisadoras.pdf	15/08/2025 22:42:40	Ana Paula Silva Sousa	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	15/08/2025 22:42:21	Ana Paula Silva Sousa	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	15/08/2025 22:42:03	Ana Paula Silva Sousa	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	13/08/2025 09:15:29	Ana Paula Silva Sousa	Aceito
Outros	questionario_tcci.pdf	13/08/2025 09:04:48	Ana Paula Silva Sousa	Aceito
Outros	tcle_anapaula.pdf	13/08/2025 08:59:21	Ana Paula Silva Sousa	Aceito
Outros	anapaulacurriculolattes.pdf	20/06/2025 14:12:52	Ana Paula Silva Sousa	Aceito
Outros	OdivetteCurriculoLattes.pdf	20/06/2025 14:12:32	Ana Paula Silva Sousa	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Aprovação da CONEP:

Não

Endereço: Campus Amílcar Ferreira Sobral, KM 340, bloco superior
Bairro: Meladão CEP: 64.808-808
UF: PI Município: FLORIANO
Telefone: (88)2221-2731 Fax: (88)3520-2716 E-mail: ceps@ufpi.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PIAUÍ/CAMPUS AMÍLCAR
FERREIRA SOBRAL - UFPI



Continuação do Parecer: T.856-462

FLORIANO, 24 de Setembro de 2025

Assinado por:
Rute Irene Claudio Crispim
(Coordenador(a))

Endereço: Campus Amílcar Ferreira Sobral, KM 343, bloco superior
Bairro: Meleirão CEP: 64.506-605
UF: PI Município: FLORIANO
Telefone: (88)2221-2731 Fax: (88)3522-2716 E-mail: cepc@ufpi.edu.br