



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE - UFS**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS**  
**DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA - DBI**

**KAYLAINE DUTRA OLIVEIRA**

**ENTRE CHEIROS, CORES E TEXTURAS: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O  
ENSINO DE BOTÂNICA NO JARDIM SENSORIAL DA UFS**

São Cristóvão - SE

2025

KAYLAINE DUTRA OLIVEIRA

**ENTRE CHEIROS, CORES E TEXTURAS: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O  
ENSINO DE BOTÂNICA NO JARDIM SENSORIAL DA UFS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Biologia da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof. Dra. Aline de Lima Oliveira Nepomuceno

São Cristóvão - SE

2025

## **BANCA EXAMINADORA**

---

M.Sc. Cintia de Cassia Marcolan  
Universidade Federal de Sergipe (UFS)

---

Profa. Dra. Isabela Santos Correia Rosa  
Universidade Federal de Sergipe (UFS)

---

Profa. Dra. Aline Lima de Oliveira Nepomuceno  
Orientadora – Universidade Federal de Sergipe (UFS)

Dedico este trabalho aos meus pais e ao meu irmão, que sempre estiveram ao meu lado e foram essenciais para a conclusão desta jornada.

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, que me sustentou e preencheu de esperança nos momentos mais desafiadores, concedendo-me forças para seguir em frente e não desistir dos meus sonhos. Agradeço à Nossa Senhora Aparecida, cuja presença e intercessão acompanham minha vida desde a infância, e faço memória ao missionário Ronaldo Pereira Da Silva, da Comunidade de Vida e a Santa Gianna Beretta Mola, cuja intercessão me apoiei durante toda a escrita deste trabalho. Dirijo meus sinceros agradecimentos à minha família, que é meu alicerce, refúgio e sustento, e que fez o possível e o impossível para me ajudar: à minha mãe, Nilma Costa Dutra Oliveira; ao meu pai, Ademi dos Santos Oliveira; ao meu irmão, Kauan Dutra Oliveira; e à minha segunda mãe, Marília Fernanda Santana. Meu agradecimento estende-se também aos meus avós, tios e tias, primos e primas, madrinhas, padrinhos, afilhados e afilhadas.

À Universidade Federal de Sergipe, instituição que me acolheu e me fez crescer como pessoa, registro minha profunda gratidão. Um agradecimento especial à minha orientadora, Aline de Lima Oliveira Nepomuceno, pela incansável disponibilidade, pela orientação precisa e por ter sido um porto seguro para minha ansiedade, elementos essenciais para a conclusão deste trabalho. Agradeço também à Daiane Suellen, por toda a ajuda e paciência nesta etapa final do TCC II.

Aos meus amigos, que tornaram esta jornada mais leve e significativa, vai meu mais profundo obrigada. Agradeço às minhas amigas e agregados de Salgado, Maria Layane Alves, Raquel Fonseca, Ster Melo, John Kennedy e Ivan Davison, pela alegria que marcou meus dias e os encontros mensais. Aos meus amigos de infância, Isadora Silveira, Ana Beatriz Santos, Elias Silveira, Gleice Barros, Priscila Sandes e Thamires Cruz, pela cumplicidade que resistiu ao tempo. Ao meu grupo de oração Ronaldo Pereira, meus filhos espirituais, e à minha célula Fonte de Água Viva, em especial Driely Bianca, Klarqson César, Isabel Lima, Alisson Arruda, Jamille Gonçalves, Martha Luiza e Marina Andrade, pelo cuidado e preocupação comigo.

Agradeço igualmente aos irmãos da Comunidade de Aliança, Vida e de toda a Obra da Comunidade Católica Shalom. E, de coração, aos meus amigos mais próximos, que intercederam por mim, Ana Clara Fraga, Gilmaiane Oliveira, Igor Lemos, Carol Lacerda, Luciana Silva, Vitória Beatriz Santos, Amanda Barros, João Victor Ranieri, Erick Oliveira, Joanne Sandes, Geovanna Carvalho, Kauan Santos, Pedro Santos, Izaquiel Oliveira, Josy Barbosa, Carol Rebêlo, Gabriella Polito, Mariana Lima, e a todos que, mesmo na correria dos dias, escolheram permanecer ao meu lado.

Aos amigos que conquistei na UFS, Kassiane Queiroz, Caroline Pereira, Daiane Suellen, Arthur Gomes, Wellington Cesar, Gabriel Guilherme, Suellen Moura, Esther Otto, Isabella

Indiara e João Gustavo, pela cumplicidade, apoio e por tornarem tudo mais leve e divertido. Meu muito obrigada por cada momento vivido com intensidade, por cada conversa, risada, cochilo no DIDATEC, na BICEN, e pelos almoços no RESUN. Obrigada por não soltarem minha mão. Amo todos vocês!

Por fim, agradeço aos professores e professoras que marcaram profundamente minha trajetória acadêmica na UFS, Aline Nepomuceno, Yzila Liziane, Isabela Correia, Fabiana Silva, Paulo Augusto, Sindiany Suelen e Claudio Lisi, por me incentivarem a acreditar na Educação e a nutrir um profundo amor pela profissão. Meu agradecimento estende-se também a todos os meus professores do Ensino Fundamental e Médio; este trabalho é, em grande parte, fruto dos ensinamentos de vocês.

"Se você tem um jardim e uma biblioteca, você  
tem tudo o que precisa"

Gabriel Contino

## RESUMO

O Ensino de Botânica enfrenta desafios históricos no ambiente escolar, sendo frequentemente abordado de forma unicamente tradicional, com definições teóricas sem estabelecer conexões com o cotidiano dos estudantes, contribuindo para a Impercepção Botânica. Nesse contexto, estratégias que valorizem a experimentação, o diálogo e o aprendizado sensorial tornam-se essenciais para promover o interesse e a construção ativa do conhecimento. Assim, o presente trabalho teve como objetivo analisar de que maneira uma Sequência Didática inspirada no Jardim Sensorial (JS), do Departamento de Biologia, da UFS pode favorecer a aprendizagem de conteúdos de Botânica por estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental, do Colégio de Aplicação (CODAP). A pesquisa, de caráter qualitativo e natureza exploratória, foi desenvolvida no Colégio de Aplicação da UFS (CODAP), no Jardim Sensorial e finalizada em uma sala de aula do DBI, fundamentada em abordagens construtivistas e interacionistas. O percurso metodológico envolveu uma Sequência Didática com quatro etapas: na primeira aula, foi realizada aplicação do Questionário Diagnóstico; na segunda aula, execução da Dinâmica Sensorial; na terceira, prática da Rotina de Pensamento e na quarta, a aplicação da Caixa de Feedback. Os resultados, analisados por meio da triangulação de dados, evidenciaram que o contato direto com as plantas — mediado por estímulos sensoriais como o tato, o olfato e a visão — despertou maior engajamento e curiosidade nos participantes, ampliando tanto a compreensão conceitual quanto a relação afetiva com o mundo vegetal. A proposta demonstrou potencial para integrar teoria e prática, estimular o protagonismo estudantil, trabalho em equipe e valorizar espaços não formais de ensino. Concluímos que a Sequência Didática multissensorial contribuiu para tornar o Ensino de Botânica mais significativo, sensível e contextualizado, podendo ser adaptada a diferentes níveis e realidades escolares.

**Palavras-chave:** Ensino de Botânica; Ensino Fundamental; Jardim Sensorial; Sequência Didática.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1:</b> Jardim Sensorial da Universidade Federal de Sergipe.....	26
<b>Figura 2:</b> Plantas escolhidas para a realização das dinâmicas no JS.....	27
<b>Figura 3:</b> Plantas escolhidas para a visita no JS.....	28
<b>Figura 4:</b> Conversa sobre os benefícios da hortelã ( <i>Mentha sp.</i> ) .....	39
<b>Figura 5:</b> Etapa da Dinâmica Sensorial no JS.....	43
<b>Figura 6:</b> Realização da Rotina de Pensamento no JS.....	44
<b>Figura 7:</b> Aplicação da caixa de feedback.....	46

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E CAMINHOS PERCORRIDOS.....</b>	<b>16</b>
<b>3. MAPEANDO OS SENTIDOS EM UMA JORNADA MULTISSENSORIAL PARA O ENSINO DE BOTÂNICA.....</b>	<b>22</b>
3.1. Sequência Didática: Cultivando saberes.....	22
3.2. Potencial sensorial das espécies estudadas.....	29
3.3. Enfrentando os desafios no Ensino de Botânica e conhecendo as potencialidades do JS .....	32
<b>4. DO TATO À FALA: O QUE AS EXPERIÊNCIAS REVELAM.....</b>	<b>36</b>
4.1. Engajamento e interesse pelo conteúdo botânico.....	36
4.2. Mediação pedagógica e construção de significados.....	40
4.3. Rotina de Pensamento e desenvolvimento metacognitivo .....	43
4.4. Caixa de feedback .....	46
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>49</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>50</b>
<b>APÊNDICE A – PARECER CEP .....</b>	<b>56</b>
<b>APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO .....</b>	<b>64</b>
<b>APÊNDICE C – ROTEIRO GUIA .....</b>	<b>66</b>
<b>APÊNDICE D – PLANO DE AULA DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA .....</b>	<b>68</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências desempenha um papel essencial na formação crítica e cidadã dos estudantes, possibilitando o despertar a curiosidade e o encantamento pelos fenômenos que compõem a vida, aproximando os estudantes do mundo natural e promovendo uma compreensão mais sensível e crítica sobre o ambiente em que vivem. Mais do que transmitir conceitos, ensinar Ciências significa cultivar o olhar investigativo, estimular a observação e possibilitar que os alunos reconheçam sua própria conexão com a natureza.

Contudo, nas práticas escolares, esse potencial formativo ainda é, muitas vezes, ofuscado por métodos tradicionais, que priorizam a memorização e a fragmentação dos conteúdos. Tal realidade se manifesta com especial intensidade no Ensino de Botânica, área que, embora essencial para a compreensão das relações ecológicas e da diversidade vegetal, costuma ser abordada de modo teórico, descritivo e distante das experiências cotidianas dos estudantes (Silva *et al.*, 2015; Barbosa *et al.*, 2020).

Além disso, assim como em outros conteúdos da Ciências, a Botânica enfrenta desafios significativos no ambiente escolar. Entre eles, destacam-se o desinteresse e a desmotivação dos alunos, bem como a carência de experiências práticas e sensoriais, fatores que comprometem a construção do conhecimento e o domínio efetivo dos conceitos botânicos (Barbosa *et al.*, 2020).

Nesse sentido, um dos principais obstáculos no Ensino de Botânica é a abordagem descontextualizada adotada por alguns professores, que muitas vezes limitam-se à explicação de definições teóricas sem estabelecer conexões com o cotidiano dos estudantes (Barbosa *et al.*, 2020). Essa abordagem, aliada à limitação espacial e metodológica, reduz as oportunidades de interação e restringe o aprendizado a um processo pouco dinâmico e participativo, limitando o desenvolvimento do pensamento crítico e da curiosidade científica dos estudantes (Zabala, 1998; Ausubel, 2003).

Diante desse cenário, torna-se fundamental repensar as práticas pedagógicas, buscando estratégias que aproximem os estudantes da natureza e estimulem o aprendizado ativo, acessível, investigativo e sensorial (Vasques *et al.*, 2021). É nesse contexto que se destacam os espaços não formais de ensino, os quais favorecem o contato direto com o meio natural e permitem aproximar dos conteúdos científicos do contexto de vida dos discentes, como defendido por Oliveira *et al.* (2019), havendo assim, “possibilidade de proporcionar um aprendizado mais atrativo e significativo” (Tatsch; Sepel, 2022). Entre essas possibilidades, o Jardim Sensorial (JS) surge como um ambiente educativo inovador, que permite aos visitantes uma imersão na natureza por meio da exploração dos sentidos, como o tato, o olfato, a visão,

promovendo aprendizagens que envolvem percepção, emoção e reflexão (Maciel; Fachín-Terán, 2015).

Nesse sentido, os Jardins Sensoriais vêm sendo cada vez mais utilizados como ferramentas didáticas no ensino de Ciências e Biologia. Seu potencial pedagógico vai além da ampliação da percepção sensorial dos visitantes, pois também estimula a curiosidade científica e a conexão com o meio ambiente. Esses espaços permitem que os alunos explorem as plantas de forma interativa, utilizando os sentidos para reconhecer suas características, funções e relações ecológicas, promovendo uma maior integração entre teoria e prática (Borges; Paiva, 2009).

Tais espaços também se caracterizam por serem inclusivos e acolhedores, valorizando a diversidade e criando oportunidades para que diferentes públicos compartilhem vivências e experiências (Santos *et al.*, 2024). Na Universidade Federal de Sergipe (UFS), no campus Professor José Aloísio de Campos, em São Cristóvão, foi inaugurado, em 2018 um JS, localizado no Departamento de Biologia. A construção do jardim esteve sob a supervisão da Professora Dra. Aline Lima de Oliveira Nepomuceno. O espaço foi projetado para atender tanto os discentes da UFS quanto estudantes da Educação Básica, promovendo atividades interativas e ampliando as possibilidades de aprendizagem em um ambiente não formal.

O JS da UFS representa particularmente um recurso pedagógico valioso por permitir a imersão sensorial no conteúdo botânico, transformando conceitos abstratos em experiências perceptivas. Essa característica o torna especialmente adequado para complementar abordagens tradicionais de ensino, pois estimula a curiosidade científica através da interação direta com a biodiversidade vegetal.

Ao incorporar o JS como uma das etapas da Sequência Didática, é estabelecida uma convergência entre a potencialidade pedagógica singular desse ambiente multissensorial e os princípios didáticos defendidos por Zabala (1998). O autor concebe a Sequência Didática como um “conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelo professor como pelos alunos” (p. 18). Como destacam Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004), trata-se de um processo articulado em fases interligadas (introdução, desenvolvimento, sistematização e avaliação), nas quais a imersão sensorial no espaço natural promove a construção integrada de conhecimentos conceituais, habilidades procedimentais e valores atitudinais.

Na realidade educacional atual, observa-se um crescente interesse de educadores e pesquisadores pela Sequência Didática como alternativa metodológica (Ugalde; Rowerder, 2020). Esse movimento decorre da necessidade de superar modelos de ensino tradicionais,

notadamente fragmentados e com limitada participação discente.

Por essa razão, a Sequência Didática foi escolhida para este trabalho por seu potencial em promover um ensino significativo, adaptando-se às necessidades dos estudantes. Sua relevância amplia-se consideravelmente quando incorpora experiências práticas e sensoriais, princípio defendido por Dewey (1938), especialmente em ambientes que rompem com a rigidez da sala de aula tradicional, a exemplo do JS. Operacionalizando essa escolha, a Sequência Didática foi planejada para guiar os estudantes em um processo de descoberta que partiu de seus conhecimentos prévios até a construção de conceitos científicos.

A presente pesquisa justifica-se pela necessidade de superar os desafios históricos no Ensino de Botânica na área de Ciências, tradicionalmente marcado por abordagens teóricas, descontextualizadas e pouco estimulantes. Foi investigado o potencial pedagógico do JS da UFS como ambiente educativo alternativo, explorando estratégias multissensoriais para o ensino de conceitos botânicos a estudantes da Educação Básica.

Nesse contexto, é importante considerar a chamada Impercepção Botânica, entendida como a dificuldade das pessoas em perceber e valorizar as plantas no ambiente. Esse termo vem sendo proposto como alternativa à expressão “cegueira botânica”, para evitar um sentido capacitista e ampliar a discussão para fatores culturais e educacionais que afastam o olhar humano do mundo vegetal (Ursi e Salatino, 2022). Refletir sobre a Impercepção Botânica significa reconhecer a necessidade de experiências sensoriais e práticas que favoreçam o contato e a valorização das plantas no Ensino de Botânica.

A motivação para este trabalho surgiu da vivência da autora, que ao longo de sua formação acadêmica, observou de perto dificuldades e o desinteresse recorrente no aprendizado de Botânica. Ao perceber que ela e muitos estudantes enfrentam desafios semelhantes devido às metodologias centradas na memorização e ao uso limitado de recursos práticos, o que torna pertinente discutir o impacto das abordagens pedagógicas na compreensão dos conteúdos (Silva *et al.*, 2015).

Desse modo, no período acadêmico de 2024.1, no componente curricular de Educação Ambiental, no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, UFS, foi um ponto de virada, demonstrando como metodologias práticas e o uso de espaços diversificados tornam o ensino mais dinâmico e significativo. Além disso, a experiência vivenciada pela discente como bolsista do plano de atividade intitulado como Apoio ao Laboratório Multiusuário para o Desenvolvimento Integrado de Dados e Tecnologias para o Ensino (DIDATEC), do Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Aprendizagem Profissional (PRODAP/UFS), durante o

período de 12 meses (2024-2025), sob coordenação da Prof.<sup>a</sup> Dra. Aline de Lima Oliveira Nepomuceno.

O plano de atividade conta com muitos objetivos, alguns deles sendo: Reconhecimento dos procedimentos adequados para manutenção dos materiais didáticos e pedagógicos; Manutenção do JS; Gerenciar e recepcionar visitantes no JS. Com isso, consolidou o interesse por estratégias pedagógicas que articulam fundamentos teóricos e vivências práticas, com ênfase na utilização de recursos multissensoriais, como texturas, aromas e cores presentes no Ensino de Botânica.

Partindo da premissa de que o JS pode se constituir como um recurso pedagógico facilitador no processo de ensino e aprendizagem, além de considerar as dificuldades frequentemente encontradas pelos discentes, emerge o problema desta pesquisa: De que forma uma Sequência Didática inspirada no JS da UFS pode favorecer a aprendizagem de conteúdos de Botânica por estudantes da Educação Básica?

Este estudo tem como objetivo geral analisar de que maneira uma Sequência Didática inspirada no Jardim Sensorial (JS), do Departamento de Biologia, da UFS pode favorecer a aprendizagem de conteúdos de Botânica por estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental do Colégio de Aplicação (CODAP). Busca-se compreender como essa proposta pedagógica pode promover um Ensino de Botânica mais sensível, contextualizado e significativo, articulando experiências perceptivas e conceituais no processo formativo.

Para alcançar essa finalidade, estabelecemos como objetivos específicos: identificar como os estímulos sensoriais característicos do JS do DBI podem contribuir para a construção do conhecimento botânico; analisar as percepções dos estudantes acerca da Sequência Didática implementada, considerando os aprendizados produzidos e os sentidos atribuídos à experiência; e identificar os principais desafios relacionados ao Ensino de Botânica, bem como as potencialidades do uso do JS como espaço não formal para o ensino.

A definição desses objetivos orienta diretamente as escolhas metodológicas apresentadas na subseção seguinte, uma vez que exige procedimentos capazes de captar tanto elementos conceituais quanto experiências sensoriais e subjetivas vivenciadas pelos estudantes durante o desenvolvimento da Sequência Didática.

Esse texto está organizado em cinco sessões, que articulam desde os fundamentos teóricos até a análise dos resultados. Na primeira sessão, está a Introdução, apresentamos o tema; sua justificativa; a pergunta de pesquisa; os objetivos (geral e específicos) e a metodologia, situando o Jardim Sensorial (JS) como um espaço não formal promissor para o Ensino de Botânica. A segunda sessão, está o mapeamento dos sentidos em uma jornada

multissensorial para o Ensino de Botânica, que estabelece os alicerces conceituais e práticos da pesquisa; detalhando a Sequência Didática desenvolvida; o potencial de cada espécie escolhida; bem como os desafios do Ensino de Botânica e as potencialidades do JS. Na terceira sessão, do tato à fala: o que as experiências revelaram, analisamos o engajamento; o interesse pelo conteúdo Botânico; a mediação pedagógica; a construção de significados; Rotina de Pensamento; desenvolvimento metacognitivo; caixa de feedback, e a examinação de como a experiência sensorial impactou a aprendizagem dos estudantes. Na quarta sessão, está as considerações finais, sintetizamos as contribuições do estudo; reflexões sobre limitações e perspectivas futuras para o uso pedagógico do JS na Educação Básica. Por fim, a quinta sessão, que está todas as referências utilizadas nesse trabalho.

## 2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E CAMINHOS PERCORRIDOS

Do ponto de vista curricular, a escolha pelo 6º ano do Ensino Fundamental como público-alvo desta pesquisa fundamenta-se em muitos fatores estratégicos. Nesta fase, os estudantes encontram-se em uma fase propícia à exploração sensorial e à construção de raciocínios mais complexos, como também coincide com a introdução sistemática dos conceitos botânicos na educação formal. Esse alinhamento é respaldado pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), cujas competências gerais enfatizam a valorização dos saberes científicos e a formação crítica. No Currículo de Sergipe, essa previsão se materializa-se de maneira específica na habilidade (EF06CI03SE), a qual determina: "Explicar a importância dos órgãos dos sentidos na interação com outros seres vivos e seu habitat".

Quanto à escolha do CODAP como campo de pesquisa, a decisão baseou-se em dois fatores: a acessibilidade logística, considerando a facilidade de locomoção tendo em vista que o Colégio está situado no Campus de São Cristóvão, da Universidade Federal de Sergipe, onde se localiza o JS do Departamento de Biologia (DBI), e o caráter inovador da Instituição. Por estar vinculado à Universidade, o Colégio incorpora práticas pedagógicas atualizadas e serve como espaço de experimentação educacional, características que o tornam um ambiente propício para investigações sobre processos de aprendizagem. Além disso, a integração entre pesquisa acadêmica e Ensino Básico na Instituição favorece a realização de estudos que dialoguem diretamente com as necessidades reais da sala de aula, reforçando a relevância social e educacional do trabalho.

Esta pesquisa possui caráter exploratório, uma vez que buscou compreender, de forma aprofundada, como o JS pode se constituir em um recurso pedagógico significativo no Ensino de Botânica para estudantes da Educação Básica. De acordo com André (1995), esse tipo de

investigação é fundamental no campo educacional para abordar temáticas ainda pouco exploradas, e o uso dos sentidos como estratégia didática no Ensino de Botânica ainda é pouco abordado na literatura educacional.

Este trabalho adotou a pesquisa de campo como abordagem principal, fundamentando-se na perspectiva de Gil (2008) sobre a importância de investigar fenômenos educativos em seus contextos reais. Essa opção metodológica permitiu capturar tanto as interações observáveis quanto os significados construídos pelos participantes durante a experiência sensorial no JS e no CODAP. A produção e os registros de dados foram realizados a partir de uma Sequência Didática, composta por: (i) um questionário diagnóstico inicial (Apêndice B) para mapear conhecimentos prévios; (ii) observação sistemática anotadas em diário de campo durante as atividades; e (iii) uma caixa de feedbacks, utilizada para coletar as percepções dos estudantes ao fim da sequência.

As observações sistemáticas, anotadas em diário de campo conforme Bogdan e Biklen (1994), foram realizadas durante toda a implementação da Sequência Didática. As anotações incluíram descrições detalhadas das atividades, organização espacial, dinâmica das interações, materiais utilizados e falas espontâneas, além de reações não verbais e reflexões da pesquisadora sobre o desenvolvimento do processo educativo. Os registros foram feitos logo após cada sessão, enquanto as memórias ainda estavam vívidas, garantindo fidelidade às experiências. Complementarmente, a caixa de feedbacks foi utilizada para notar as percepções dos estudantes após a vivência sensorial. Este recurso permitiu coletar impressões anônimas e espontâneas sobre a experiência, enriquecendo a compreensão dos processos de aprendizagem vivenciados.

Os critérios de inclusão ou exclusão dos participantes seguiram parâmetros éticos e pedagógicos definidos previamente. Foram incluídos alunos regularmente matriculados no 6º ano do Ensino Fundamental do CODAP/UFS que obtiveram autorização dos responsáveis por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), manifestaram concordância pessoal por meio do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) e demonstraram disponibilidade para os horários das atividades. Foram excluídos aqueles sem matrícula regular, sem entrega do TCLE no prazo, sem assentimento, com desistência durante o estudo ou com faltas consecutivas não justificadas.

Após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer nº 7.607.955, no anexo A), e a obtenção da autorização institucional da escola, entramos em contato com o diretor do CODAP, que se manteve disponível e compreensível em todas as etapas, indicando para participação uma turma do 6º ano B. A participação da turma A, não foi viabilizada em função

do calendário interno e das atividades pedagógicas já estabelecidas pela instituição. Essa turma selecionada, contou com 28 (vinte e oito) alunos(as) matriculados(as) aptos(as) a participarem do estudo, com idades entre 11 (onze) e 13 (treze) anos. A pesquisadora detalhou sobre a proposta do trabalho de conclusão de curso para essa turma do 6 ° ano B. Dentre os(as) 28 (vinte e oito) estudantes que receberam os termos, foram adquiridas 27 (vinte e oito) aprovações dos(as) responsáveis e 1 (uma) negação. Assim, apenas os(as) 27 alunos(as) autorizados puderam participar da pesquisa.

Na semana seguinte, com todos os termos assinados, a pesquisadora explicou o que era o JS, a relação dos órgãos sensoriais com o Ensino de Botânica, e reforçou a proposta do trabalho. A proposta a produção de dados teve início com a aplicação do questionário diagnóstico, realizado em sala de aula no CODAP, com duração de uma hora/aula. Com a distribuição dos questionários impressos, a pesquisadora orientou os participantes sobre o preenchimento, leu as questões em voz alta para garantir a compreensão de todos, e esclareceu dúvidas pontuais que surgiram durante o processo.

O instrumento combinou questões objetivas e discursivas, avaliando de forma abrangente os conhecimentos prévios em Botânica e das percepções afetivas e cognitivas relacionadas ao tema. Essa etapa, além de diagnóstica, serviu como uma aproximação entre pesquisadora e estudantes, favorecendo a criação de um ambiente de confiança e escuta e permitiu à pesquisadora identificar nuances não captáveis em questionários, como hesitações ou entusiasmos espontâneos, enriquecendo a compreensão do perfil da turma. O questionário diagnóstico contou com questões objetivas e discursivas foi aplicado para mapear os conhecimentos prévios sobre conceitos botânicos, identificar percepções alternativas e estabelecer uma linha de base para análise da evolução conceitual. Aplicado em sala de aula antes das atividades no JS, este instrumento garantiu o registro autêntico do repertório inicial dos estudantes.

Complementarmente, uma questão aberta foi incluída ao final do questionário, estrategicamente formulada para permitir respostas livres e espontâneas. Ao evitar o viés inerente às alternativas pré-definidas, comum em perguntas fechadas, a questão aberta permitiu que os alunos expressassem suas percepções de forma mais autêntica e contextualizada, captando nuances que poderiam passar despercebidas em um formato restritivo.

A inclusão de uma questão discursiva no questionário diagnóstico justifica-se pela necessidade de compreender não apenas os conhecimentos prévios dos alunos, mas também suas percepções, curiosidades e dúvidas, elementos essenciais para uma abordagem construtivista (Vygotsky, 1978; Zabala, 1998). Enquanto as questões objetivas mapeiam o

conhecimento de conceitos, as discursivas permitem explorar a subjetividade e os significados pessoais, valorizando vivências e estimulando a investigação.

Posteriormente, foram desenvolvidas as atividades no JS, em um único dia, que foi cuidadosamente planejada para otimizar a experiência educativa. Os alunos foram conduzidos, com a ajuda da secretária Escolar e da monitora da sala de aula (DAIN<sup>1</sup>) para o Departamento de Biologia, Bloco B, local que se localiza o JS, onde permaneceram por duas horas/aulas, sendo uma dedicada à Dinâmica Sensorial e outra à Rotina de Pensamento. Essa visita ao espaço, foi conduzida por 3 (três) estagiários do Didatec, graduandos de Ciências Biológicas, com a presença da pesquisadora, que acompanhou a atividade realizando anotações em seu diário de campo. A visita contou foi realizada com o número total de discentes ali presente.

Os(as) alunos(as) foram recepcionados(as) inicialmente, na frente do JS, no DBI, para que recebessem os avisos e as orientações logísticas necessárias, no intuito de promover uma experiência completa, após a apresentação dos estagiários, os mesmos fizeram a divisão das duplas, formando 12 (doze) duplas e 1 (um) trio, e explicaram como seria a Dinâmica Sensorial, utilizando vendas, garantindo que, um(a) aluno(a) ficasse vendado(a) enquanto o(a) parceiro(a) assumia o papel de condutor(a).

A utilização de um roteiro guia (Apêndice C), pensado para a etapa da visita no JS, foi elaborado pela pesquisadora em conjunto com os estagiários do Didatec, a fim de cumprir com três propósitos essenciais: assegurar a padronização metodológica das atividades para todos os participantes, controlando variáveis que poderiam afetar a qualidade dos dados; organizar o tempo limitado da visita de forma a contemplar todos os elementos planejados; e manter o foco nos objetivos pedagógicos da Sequência Didática, evitando dispersões. Esse instrumento serviu como estrutura flexível que orientou, mas não engessou, as interações no espaço.

A Dinâmica Sensorial, é um recurso habitual já proposto nas visitas ao JS da UFS, que é especialmente relevante por: aguçar as percepções dos sentidos remanescentes (tato e olfato), e reduzir vícios perceptivos visuais que muitas vezes limitam o contato com espécies vegetais. As espécies utilizadas foram selecionadas segundo critérios de diversidade de texturas (ex.: folhas pilosas vs. lisas), aromas distintos (ex.: ervas aromáticas), ausência de toxicidade ou elementos urticantes, e representatividade de conteúdos Botânicos relevantes para a turma do 6º ano.

A Rotina de Pensamento "O que vejo? O que sinto? O que descubro?" (Rosa; Santos, 2020) foi incorporada como estratégia metacognitiva: mediando os alunos a observar

---

<sup>1</sup> Dain: Divisão de Ações Inclusivas, responsável pelo apoio aos estudantes com deficiência.

ativamente os estímulos ambientais (etapa descritiva); refletir sobre suas respostas afetivas e impressões sensoriais (etapa interpretativa); e elaborar conexões com conhecimentos prévios (etapa analítica). Essa estrutura triádica, baseada na pedagogia da experiência sensorial, foi conduzida por meio de um diálogo coletivo, no qual as questões foram propostas oralmente a todo o grupo, garantindo que cada discente tivesse espaço para expressar suas percepções de forma verbal.

Durante a visita, os estudantes foram incentivados a fazer perguntas e compartilhar impressões com os estagiários, criando um fluxo contínuo de diálogo que enriqueceu tanto o processo investigativo quanto a aprendizagem. A pesquisadora, enquanto observadora participante, anotou no diário de campo tanto as respostas formais aos estímulos planejados, quanto as reações espontâneas, interações sociais e processos de descoberta que emergiram organicamente da imersão no espaço.

Quando se sucedeu a experiência no JS, os alunos foram levados para uma sala do bloco B no DBI, para a aplicação da caixa de feedback. A pesquisadora escreveu as perguntas na lousa para os alunos responderem na folha as três perguntas “1º) O que você descobriu?” “2º) O que você achou da visita?” “3º) Como podemos melhorar?”. Os alunos não precisavam copiar as perguntas na folha, só era preciso identificar a pergunta, tudo isso de forma anônima, logo após quando eles terminaram, depositaram na caixa de feedback.

A escolha por um ambiente de sala de aula se deu por motivos de: proporcionar um espaço controlado e adequado para a reflexão escrita, garantindo as condições físicas ideais (mesas, cadeiras e silêncio) para o preenchimento dos feedbacks; assegurar o anonimato e o sigilo das respostas, evitando possíveis constrangimentos que poderiam ocorrer em um espaço aberto como o JS; e permitir um distanciamento físico do local da experiência para que os alunos pudessem refletir com maior clareza sobre as atividades vivenciadas.

Nesta etapa final, a pesquisadora conduziu a discussão das impressões com os discentes sobre a visita ao JS, estimulando a troca de percepções e a reflexão crítica sobre a experiência multissensorial. Após esse diálogo coletivo, cada aluno recebeu uma folha A4 para anotar por escrito suas impressões pessoais de forma anônima, que foram depositadas em uma caixa de feedback. Este instrumento, baseado nos princípios de Gil (2008), cumpriu um triplo propósito: avaliar a experiência educativa sob a perspectiva dos participantes; coletar sugestões para melhorias da Sequência Didática; Visando preservar o anonimato dos participantes e, conseqüentemente, a autenticidade de seus depoimentos, optou-se por identificá-los por meio de alfanuméricos, tais como "Aluno A", "Aluno B", e assim por diante. Ao término da intervenção, a caixa de feedback anônimo coletou as percepções dos estudantes sobre a

experiência vivenciada e sugestões de melhoria.

A análise seguiu o princípio da triangulação de dados (Flick, 2009), cruzando essas diferentes fontes de informação para obter uma visão abrangente e consistente sobre como os estímulos multissensoriais do JS contribuíram para o aprendizado de Botânica. A triangulação desses três métodos: questionário diagnóstico, observação sistemática e feedbacks anônimos, seguindo as proposições de Flick (2009), conferiu robustez à pesquisa ao permitir contrastar declarações explícitas com comportamentos observados no pré e no pós-experiência.

Essa abordagem metodológica, ao articular diferentes fontes e perspectivas, possibilitou o cruzamento e contraste dos dados, identificando tanto convergências quanto nuances que enriqueceram a análise. Conforme sustentou Flick (2009), a combinação estratégica de múltiplos instrumentos em pesquisas qualitativas ampliou a consistência dos achados, particularmente em investigações sobre práticas pedagógicas inovadoras.

Adicionalmente, o trabalho inclui os seguintes apêndices: Anexo A - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), contendo a aprovação dos termos que foram preciso para a realização desse trabalho; Apêndice B - Questionário Diagnóstico, instrumento aplicado na primeira etapa da Sequência Didática; Apêndice C - Roteiro Guia para a Visita ao JS, utilizado para orientar os estagiários vinculados ao Laboratório do Didatec; e Apêndice D - Plano de Aula detalhado da Sequência Didática implementada.

### 3. MAPEANDO OS SENTIDOS EM UMA JORNADA MULTISSENSORIAL<sup>[OBJ]</sup>

A Botânica, muitas vezes trabalhada de forma predominantemente descritiva e marcada pela memorização de nomenclaturas nos livros didáticos (Leite; Meirelles, 2023), revela seu potencial formativo quando inserida em práticas que favorecem a experimentação e o envolvimento ativo dos estudantes (Santos *et al.*, 2021). Nesse sentido, esta sessão discute como a Sequência Didática inspirada no Jardim Sensorial pode revitalizar o Ensino de Botânica, evidenciando o papel dos estímulos sensoriais e das interações como componentes essenciais fundamentais da aprendizagem.

#### 3.1. Sequência Didática: Cultivando saberes

A Sequência Didática desenvolvida teve como objetivo central promover o Ensino de Botânica de forma sensível, significativa e contextualizada, articulando saberes escolares e experiências sensoriais no JS da UFS. A proposta foi estruturada com base nos princípios de Zabala (1998), que compreende a Sequência Didática como um conjunto ordenado de atividades planejadas para favorecer a construção progressiva do conhecimento. Assim, cada etapa foi elaborada de modo a estimular os sentidos, a observação, o diálogo e a reflexão, respeitando o ritmo e as percepções dos estudantes.

Inspirada em autores como Dewey (1959) e Freire (1996), a sequência buscou valorizar a experiência e o contato direto com o ambiente, entendendo o aprender como um processo ativo, vivencial e dialógico. No quadro-síntese, está uma parte resumida com as descrições das atividades, os objetivos específicos e os referenciais teóricos e justificativas (Quadro 1), já a Sequência Didática completa, encontra-se no Apêndice D. O JS, enquanto espaço educativo não formal, proporciona uma vivência estética e afetiva com o conhecimento botânico, promovendo a observação dos cheiros, texturas, cores e formas das plantas, o que favoreceu a aprendizagem significativa defendida por Ausubel (2003).

A seguir, apresentamos o quadro-síntese da Sequência Didática (Quadro 1), estruturada em 4 etapas

Quadro 1 – Etapas da Sequência Didática

Etapa	Descrição das atividades	Objetivos específicos	Referenciais teóricos e justificativas
1. Acolhimento e Aplicação do questionário (sala de aula- CODAP)	Apresentação; Conversa sobre JS e órgãos sensoriais; Breve explanação sobre a proposta do trabalho; Instruções de como responder o questionário diagnóstico, de forma individual e sem conversa; Leitura em conjunto das questões; e Esclarecimento de dúvidas.	-Estimular o interesse e despertar a curiosidade sobre o mundo vegetal, relacionando saberes prévios e experiências pessoais, coletar conhecimentos prévios.	<i>Ausubel (2003)</i> destaca que a aprendizagem ocorre quando novos conceitos se relacionam com conhecimentos prévios. Essa etapa, ativa a curiosidade e estabelece vínculos afetivos com o conteúdo.
2. Apresentações, regras e Dinâmica Sensorial (Espaço no JS)	Os alunos foram recebidos em frente ao JS para receber as orientações iniciais. Após a apresentação dos estagiários, foram formadas as duplas, sendo explicada a Dinâmica Sensorial e logo após, a entrega das vendas. Os alunos percorrem o JS em duplas. Onde um discente é vendido e o outro é o condutor (sem a venda), explorando as plantas através dos sentidos (olfato, tato e visão).	- Estabelecer um contrato pedagógico claro para a atividade sensorial, promovendo a segurança física e emocional dos participantes durante a exploração tátil no JS. - Compreender as características morfológicas e sensoriais das plantas, reduzir a Impercepção Botânica	<i>Zabala (1998)</i> , é fundamental para criar um ambiente propício à aprendizagem. A formação de duplas e a orientação sistemática alinham-se aos princípios de <i>Vygotsky (1998)</i> sobre a mediação no aprendizado, garantindo que os estudantes se sintam seguros para a experiência sensorial que exigiria dependência e confiança no colega. Esta organização prévia visa minimizar ansiedades e potencializar o engajamento com a atividade prática. <i>Zabala (1998)</i> defende que a aprendizagem é consolidada pela experiência. O contato direto com os elementos naturais permite compreender conceitos botânicos de forma concreta.
3. Rotina de Pensamento (Sala aula do DBI no JS)	"O que vejo? O que sinto? O que descobro?" As perguntas foram apresentadas verbalmente ao coletivo, assegurando a	- Desenvolver a observação atenta, elaborar conexões com conhecimentos prévios e estimular a articulação entre	<i>Ritchhart et al. (2011)</i> , que defende que estruturas simples de questionamento promovem o engajamento cognitivo e a metacognição. Ao articular “ver”, “sentir” e “descobrir”, estimula-

Etapa	Descrição das atividades	Objetivos específicos	Referenciais teóricos e justificativas
	oportunidade de todos os estudantes externalizarem suas impressões por meio da fala.	percepção, reflexão pessoal e construção de conhecimento durante a vivência no JS.	se uma transição progressiva do sensorial para o conceitual, integrando aspectos afetivos e cognitivos conforme abordado por Dewey (1938). A verbalização coletiva das impressões, nesse contexto, amplia a compreensão individual e favorece a troca de significados, reforçando a dimensão social da aprendizagem defendida por Vygotsky (1978).
4. Aplicação da caixa de feedback, Finalização e agradecimentos (Sala no DBI)	<p>Ida à sala próxima ao JS discussão das experiências sensoriais. Na lousa, foram apresentadas as perguntas “O que você descobriu?”, “O que você achou da visita?” e “Como podemos melhorar?”. Os alunos registaram suas respostas anonimamente em uma folha A4 e as depositaram na caixa de feedback.</p> <p>Encerramento da Sequência Didática com agradecimentos formais pela participação dos discentes, seguido de uma explanação sobre a relevância de suas contribuições para o trabalho.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimular a reflexão crítica e o protagonismo discente, valorizando as percepções e a avaliação colaborativa do processo educativo, coletar sugestões para melhorias da Sequência Didática, preservar a autenticidade das respostas através do anonimato.</li> <li>- Consolidar a experiência de aprendizagem, valorizando a participação dos estudantes e reforçando o sentido de contribuição coletiva para a pesquisa.</li> </ul>	<p>Marandino <i>et al.</i> (2016) destacam a importância da gestão segura e do retorno pedagógico em atividades extraclasse. Flick (2009) reforça que o feedback reflexivo amplia a compreensão dos significados atribuídos pelos alunos à experiência vivida.</p> <p>Demo, 2004 enfatiza o diálogo e o reconhecimento dos sujeitos como coparticipantes da construção do conhecimento.</p>

O percurso das atividades foi planejado para promover uma progressão cognitiva e sensorial, indo da curiosidade inicial ao aprofundamento conceitual. A sequência iniciou em sala de aula, onde os estudantes ativaram seus conhecimentos prévios ao responderem o questionário diagnóstico (Apêndice B), passando em seguida à vivência prática no JS, etapa de maior envolvimento emocional e perceptivo e logo após utilizaram a caixa de feedback. Essa escolha se fundamenta na percepção de Zabala (1998), segundo a qual as sequências didáticas devem partir de situações de motivação e descoberta, evoluindo para etapas de reflexão e sistematização.

O trabalho de Vilas Boas *et al.* (2018) serviu como referência fundamental para a construção do Roteiro Guia (Apêndice B), com os estagiários. Adaptamos a proposta original às particularidades dos discentes e aos objetivos da pesquisa, configurando uma vivência de investigação sensorial que manteve a maleabilidade necessária durante sua implementação. Esse roteiro foi concebido para direcionar o percurso de descoberta por meio dos sentidos, permanecendo aberto às curiosidades e contribuições espontâneas dos alunos.

Na etapa da realização da visita, o JS da UFS, cuja disposição espacial pode ser observada na Figura 1, contava com mais de 10 (dez) espécies de plantas destinadas à estimulação dos sentidos. Algumas se encontravam dispostas em uma passarela em formato de “L”, e outras em uma mesa colocada no centro do JS para uma melhor visualização, selecionamos plantas medicinais (Cidreira, Capim santo/limão, Hortelã e Boldo), planta comestível (Manjeriço), suculenta (Babosa), plantas ornamentais (Samambaia, Ora-Pro-Nóbis, Pau-Brasil, Musgo, Pinheiro e Citronela).

A seguir, apresentamos uma figura do espaço do Jardim Sensorial da Universidade Federal de Sergipe (Figura 1).

**Figura 1:** Jardim Sensorial da Universidade Federal de Sergipe



**Fonte:** Aatoria própria (2025)

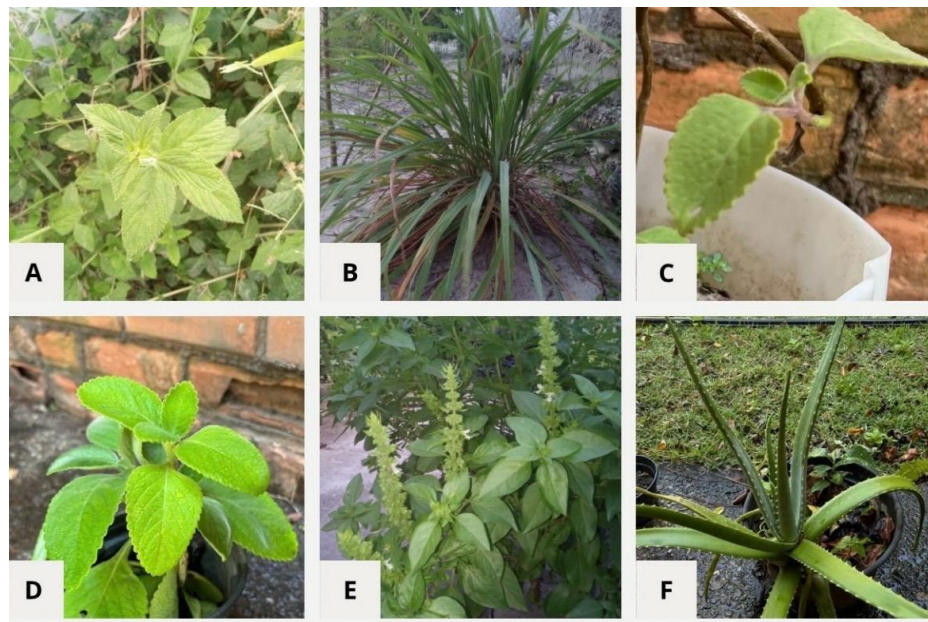
Para um melhor experimento, todas as plantas foram colocadas na mesa depois que os alunos estavam com as vendas, pois em outras visitas no JS, os estagiários notaram que os alunos viam as plantas antes de colocarem as vendas e isso facilitava nesta dinâmica. A mudança de procedimento, portanto, foi essencial para isolar e avaliar genuinamente a capacidade de identificação baseada exclusivamente em estímulos táteis e olfativos, sendo um processo de aperfeiçoamento contínuo do instrumento de pesquisa (Gil, 2017).

A ordem das plantas no percurso do JS foi organizada com base na diversidade e intensidade dos estímulos sensoriais, como é mostrado na Figura 2. O trajeto iniciou-se com plantas medicinais e aromáticas, Cidreira (*Melissa officinalis*), Capim santo/limão (*Cymbopogon citratus*), Hortelã (*Mentha sp.*) e Boldo (*Peumus boldus*), que despertaram o olfato por meio de aromas familiares e culturalmente reconhecidos, aproximando o conteúdo científico das vivências cotidianas. Em seguida, o Manjericão (*Ocimum basilicum*), como planta comestível, possibilitou reflexões sobre o uso das plantas na alimentação e na saúde, ampliando o olhar para os aspectos econômicos e sociais da Botânica. Na sequência, a Babosa

(*Aloe vera*), representando as suculentas, foi utilizada para explorar as adaptações morfológicas das plantas a ambientes áridos, destacando a função das folhas carnosas no armazenamento de água.

Conforme mostra a Figura abaixo, as plantas utilizadas diretamente nas dinâmicas do Jardim Sensorial (JS) foram escolhidas, formando um conjunto que prioriza estímulos olfativos e táteis para o desenvolvimento das atividades interativas (Figura 2).

**Figura 2:** Plantas escolhidas para a realização das dinâmicas no JS.



**Legenda:** A. Cidreira (*Melissa officinalis*). B. Capim santo/ limão (*Cymbopogon citratus*). C. Hortelã (*Mentha sp.*). D. Boldo (*Peumus boldus*). E. Manjerição (*Ocimum basilicum*). F. Babosa (*Aloe vera*). **Fonte:** Autoria própria (2025)

Por fim, os alunos observaram plantas ornamentais, cuja diversidade morfológica está registrada na Figura 3, como o Ora-Pro-Nóbis (*Pereskia aculeata*), Musgo (*Calymperes sp.*), Samambaia (*Nephrolepis exaltata*), Pau-Brasil (*Paubrasilia echinata*), Pinheiro (*Pinus sp.*) e Espada de São Jorge (*Dracaena trifasciata*), que estimularam o tato e a visão, possibilitando comparações entre texturas, formas e colorações, além de discussões sobre conservação e diversidade vegetal. E foi citado na vivência, brevemente sobre a citronela (*Cymbopogon nardus*). A seguir, apresentamos uma figura das plantas escolhidas para a visita no JS (Figura 3), representando uma amostra significativa da diversidade botânica disponível no JS.

**Figura 3:** Plantas escolhidas para a visita no JS.



**Legenda:** G. Ora-Pro-Nóbis (*Pereskia aculeata*). H. Musgo (*Calymperes sp.*). I. Samambaia (*Nephrolepis exaltata*). J. Pau-Brasil (*Paubrasilia echinata*). K. Pinheiro (*Pinus sp.*). L. Espada de São Jorge (*Dracaena trifasciata*). **Fonte:** Autoria própria (2025)

Essa disposição das espécies buscou conduzir o aluno por uma experiência gradativa do reconhecimento sensorial ao pensamento analítico, estimulando a curiosidade, a surpresa e o encantamento. Tais elementos, segundo Dewey (1959), são fundamentais para a formação estética e emocional do conhecimento, e reforçam o potencial da experiência sensorial como via de acesso à compreensão científica.

Os estagiários<sup>2</sup>, acompanharam as duplas de modo a orientá-los sobre quais plantas deveriam ser tocadas e cheiradas. Nesse contexto, os alunos condutores (sem as vendas) tiveram um papel fundamental, sendo os responsáveis por guiar com segurança as mãos dos colegas vendados em direção às plantas as quais estivessem direcionados naquela etapa. Paralelamente à sua função primária de prevenir acidentes, assumiram uma postura investigativa ativa. Utilizando sentidos complementares (visão, tato e olfato), eles descreviam características, como textura, espessura, aroma e forma das folhas, sem revelar a identidade da planta, oferecendo pistas que instigavam a percepção e as memórias afetivas dos colegas vendados, enriquecendo coletivamente a experiência sensorial e cognitiva.

Ao invés de apenas confirmar acertos, os estagiários instigavam os alunos com

<sup>2</sup> Estagiários vinculado ao Didatec.

questionamentos sobre as características das plantas, como a textura de folhas, caules e flores, incentivando-os a articular o porquê de cada identificação com base em evidências sensoriais (Kishimoto, 2001). Esse suporte foi particularmente importante para superar a dificuldade inicial expressa por alguns, etapa em que eram oferecidas pistas direcionadas para guiá-los sem revelar a resposta diretamente, promovendo a construção autônoma do conhecimento (Vygotsky, 2007).

A logística da atividade foi um desafio operacional devido ao grande número de duplas. Para garantir que todos tivessem a experiência completa com todas as espécies, foi adotado um sistema de rodízio: à medida que uma dupla acertava a identificação de uma planta, prosseguia para a espécie adjacente na mesa. Essa organização, que dialoga com as estratégias de mediação em ambientes de aprendizagem não formais (Marandino, 2003), permitiu que, ao final, todas as duplas tivessem tido a oportunidade de tocar e cheirar cada uma das espécies disponíveis.

Dessa forma, a Sequência Didática desenvolvida articula dimensões sensoriais, cognitivas e afetivas da aprendizagem, promovendo uma experiência educativa que transcende o conteúdo formal e estimula o encantamento, a curiosidade e o sentimento de pertencimento à natureza, aspectos essenciais para o ensino de Ciências na contemporaneidade.

Ao final da Sequência Didática, a pesquisadora agradeceu a colaboração de todos, destacou a importância da contribuição de cada aluno para o êxito da pesquisa, ressaltando como suas concepções e envolvimento ativo enriqueceram os resultados do estudo. Esse reconhecimento público buscou valorizar não apenas a participação dos discentes, mas também seu papel como co-construtores do conhecimento científico.

Com isso, os alunos foram levados para o CODAP em segurança, por uma equipe composta pela pesquisadora, estagiários, diretor, secretária e monitora. Essa estrutura organizacional alinha-se às diretrizes de Marandino *et al.* (2016) sobre deslocamentos educativos, que destacam a importância da gestão de riscos em atividades extraclasse.

## **2.2 Potencial sensorial das espécies estudadas**

Segundo Dewey (1959), a experiência estética constitui um elemento essencial da aprendizagem, pois integra emoção, curiosidade e pensamento, transformando o ato de aprender em um processo ativo e significativo. Sob essa perspectiva, o JS se configurou como um espaço educativo capaz de aproximar os estudantes da natureza e despertar a sensibilidade para os detalhes e para a diversidade do mundo vegetal. Assim, o contato direto com as plantas favoreceu a compreensão dos conceitos botânicos por meio da experimentação e da vivência,

princípios também valorizados por Ausubel (2003) e Freire (1996).

A seguir, apresentamos o quadro-síntese do Potencial sensorial das espécies estudadas no JS da UFS (Quadro 2). Esse quadro, categoriza as informações em quatro eixos principais: a identificação da espécie (com nome popular e científico), os sentidos humanos predominantemente estimulados por cada planta, as características físicas e sensoriais mais marcantes observáveis e, por fim, a justificativa pedagógica que fundamenta a seleção de cada espécie para as atividades práticas.

**Quadro 2 – Potencial sensorial das espécies estudadas no JS da UFS**

<b>Espécie (nome popular e científico)</b>	<b>Sentido(s) estimulado(s)</b>	<b>Características observáveis</b>	<b>Justificativa pedagógica</b>
<b>Cidreira</b> ( <i>Melissa officinalis</i> )	Olfato e tato	Folhas macias, verde-claras e com aroma suave e calmante.	Possibilita discutir o papel dos compostos aromáticos e o uso medicinal das plantas, promovendo conexões entre ciência e cultura popular.
<b>Capim santo/limão</b> ( <i>Cymbopogon citratus</i> )	Olfato e tato	Folhas longas, lineares e ásperas, com aroma cítrico intenso.	Estimula o olfato e o tato, favorecendo discussões sobre evapotranspiração e compostos voláteis nas plantas aromáticas.
<b>Hortelã</b> ( <i>Mentha sp.</i> )	Olfato e tato	Aroma forte e refrescante; folhas pequenas e aveludadas.	Favorece a percepção olfativa e o reconhecimento de glândulas secretoras, permitindo compreender a função adaptativa dos aromas.
<b>Boldo</b> ( <i>Peumus boldus</i> )	Olfato e tato	Folhas carnosas, de textura aveludada e aroma marcante.	Estimula o tato e o olfato, associando estrutura e função; permite abordar o uso tradicional de plantas medicinais.
<b>Manjeriço</b> ( <i>Ocimum basilicum</i> )	Olfato	Aroma adocicado; folhas lisas e verdes; planta de uso culinário.	Possibilita relacionar o uso das plantas na alimentação e na medicina popular com a diversidade de compostos aromáticos.
<b>Babosa</b> ( <i>Aloe vera</i> )	Tato e visão	Folhas suculentas e espessas, com textura viscosa e margens espinhosas.	Permite explorar adaptações morfológicas de suculentas e discutir estratégias de retenção hídrica em ambientes secos.

<b>Espécie (nome popular e científico)</b>	<b>Sentido(s) estimulado(s)</b>	<b>Características observáveis</b>	<b>Justificativa pedagógica</b>
<b>Samambaia</b> ( <i>Nephrolepis exaltata</i> )	Visão e tato	Folhas longas e finamente recortadas, de textura leve e flexível.	Favorece a observação da morfologia das folhas e da reprodução por esporos, promovendo o reconhecimento das pteridófitas.
<b>Ora-Pro-Nóbis</b> ( <i>Pereskia aculeata</i> )	Visão e tato	Folhas espessas e brilhantes; presença de espinhos; flores pequenas.	Estimula a percepção tátil e possibilita discutir plantas alimentícias não convencionais (PANCs) e suas funções ecológicas.
<b>Pau-Brasil</b> ( <i>Paubrasilia echinata</i> )	Visão e tato	Tronco espinhoso; folhas compostas; flores amarelas.	Permite abordar a importância histórica e ecológica da espécie, além de discutir conservação e biodiversidade brasileira.
<b>Pinheiro</b> ( <i>Pinus sp.</i> )	Visão e tato	Folhas em forma de agulhas; aroma resinoso leve; tronco lenhoso.	Propicia o estudo das gimnospermas, observando estruturas adaptadas e o papel ecológico dessas espécies.
<b>Espada de São Jorge</b> ( <i>Dracaena trifasciata</i> )	Visão e tato	Folhas eretas, rígidas e pontiagudas; coloração verde com listras.	Favorece a análise das adaptações morfológicas das plantas ornamentais e sua função estética e purificadora do ar.
<b>Musgo</b> ( <i>Calymperes sp.</i> )	Tato	Coloração verde, textura aveludada e úmida	Permite estudo do movimento da água, importância como micro-habitat e bioindicadores.

Fonte: Autoria própria (2025)

A organização das espécies no percurso do JS seguiu uma progressão sensorial intencional, iniciando pelas plantas aromáticas e medicinais (Cidreira, Capim santo/limão, Hortelã, Boldo e Manjeriço), que despertaram o olfato e o tato dos estudantes, conectando-os ao conhecimento empírico e cultural sobre o uso das plantas no cotidiano. Em seguida, as espécies de textura marcante, como Babosa e Ora-Pro-Nóbis, favoreceram a observação tátil e o reconhecimento das adaptações morfológicas. Por fim, as plantas ornamentais e de destaque visual, Samambaia, Pau-Brasil, Pinheiro e Espada de São Jorge, estimularam o sentido da visão, encerrando o percurso com discussões sobre estética, biodiversidade e conservação.

Essa disposição buscou conduzir os alunos por uma experiência gradativa e equilibrada entre percepção e reflexão, estimulando a curiosidade e o encantamento, aspectos que Dewey

(1959) associa à formação estética do conhecimento. Além disso, a diversidade de estímulos contribuiu para romper com a fragmentação tradicional do Ensino de Botânica, aproximando os conteúdos científicos das vivências sensoriais e culturais dos estudantes. Como destaca Freire (1996), a aprendizagem torna-se realmente significativa quando o aluno se reconhece na experiência, e o JS revelou-se um espaço fértil para despertar esse pertencimento e encantamento pelo estudo das plantas.

### **2.3 Enfrentando os desafios no Ensino de Botânica e conhecendo as potencialidades do JS**

Autores como Zabala (1998) reforça que a Sequência Didática, enquanto metodologia flexível é particularmente eficaz em ambientes não convencionais, pois permite ajustes conforme as respostas dos estudantes e as especificidades do espaço. Nessa perspectiva, o JS não se configura apenas como um cenário passivo, mas como um coautor do processo educativo, no qual os elementos naturais permeiam a relação entre teoria e prática.

Outro aspecto relevante é a avaliação contínua inerente à Sequência Didática, que permite ajustes conforme as dificuldades e interesses dos alunos. Essa característica dialoga diretamente com a percepção apresentada por Delizoicov *et al.* (2009), para quem o processo é dinâmico e deve ser constantemente reavaliado e adaptado. Diferentemente de aulas expositivas convencionais, essa abordagem favorece a participação ativa dos estudantes, incentivando a observação, a formulação de hipóteses e a discussão coletiva, elementos essenciais para uma aprendizagem significativa em Ciências.

Enfrentar os desafios do Ensino de Botânica exige mais do que a crítica ao modelo tradicional; requer a exploração intencional de espaços como o JS, cujas potencialidades pedagógicas, quando articuladas a uma proposta didática estruturada, podem ressignificar o aprendizado, transformando-o em uma experiência sensível, crítica e transformadora.

Embora a Botânica aborde elementos presentes no cotidiano dos estudantes, como plantas alimentícias, medicinais e ornamentais, seu ensino frequentemente se mostra distante da realidade discente, devido a abordagens excessivamente descritivas e sistematizadas (Garcia, 2000; Kinoshita, 2005). Superar essa dicotomia implica estabelecer conexões significativas entre os conceitos científicos e as vivências cotidianas dos alunos, como defendem Cenpec e Litteris (2001). Essa articulação pedagógica não apenas facilita a construção de conhecimentos relevantes à formação cidadã, mas também atribui sentido e propósito ao conteúdo, respondendo às recorrentes indagações sobre a utilidade do aprendizado botânico.

Estudos como Jhoserd (2022) e Cordeiro *et al.* (2019), no Ensino em Botânica, assim como pesquisas clássicas sobre ambientes não formais (Pereira, 2000; Marandino, 2001), apontam que atividades em ambientes não formais de educação podem estimular a participação ativa de estudantes que, em sala de aula tradicional, apresentam menor engajamento. Esses espaços abertos funcionam como verdadeiros laboratórios ao ar livre (Mir, 2002), permitindo a vivência da ciência em seu contexto natural.

Essa diferença no comportamento dos estudantes se explica pela percepção comum de que ambientes internos são excessivamente formais e distantes da realidade cotidiana, com objetivos de aprendizagem que parecem inatingíveis. Esse tipo de exposição em ambientes formais possui maior apelo à interatividade por apresentar um ar divertido e descontraído, que estimula os ambientes fechados. Em contraste, os espaços externos proporcionam uma atmosfera mais acolhedora e próxima do cotidiano, facilitando a troca de conhecimentos e tornando os objetivos educacionais mais tangíveis e significativos (Friedman; Marshall, 2002).

A Sequência Didática desenvolvida no JS prioriza a participação direta dos estudantes, que favorecem a autonomia e a construção coletiva do conhecimento, onde os discentes se sentem mais à vontade para tirar as dúvidas sobre os conteúdos, e as que surgem a partir da experiência sensorial.

As perguntas elaboradas pelos estudantes durante a aplicação do questionário permitiram identificar diferentes níveis de curiosidade e familiaridade com o tema. Na primeira etapa, algumas questões revelaram interesses iniciais específicos, como: “*Por que tem planta que, quando tocamos, murcha?*”, indicando atenção ao mecanismo de defesa da planta sensitiva; e “*Existe planta carnívora?*”, que evidencia a curiosidade sobre adaptações incomuns no reino vegetal. Outros alunos perguntaram se haveria flores no Jardim Sensorial (JS), demonstrando expectativa em relação ao ambiente a ser explorado.

Entretanto, a maioria da turma (17 estudantes) afirmou não saber o que perguntar, o que pode refletir tanto uma limitação de repertório quanto uma dificuldade inicial em formular questionamentos. Ainda assim, seis alunos registraram perguntas mais elaboradas já durante o preenchimento do questionário, após vivenciarem os estímulos da atividade sensorial. Entre essas dúvidas, surgiram questões como: “*Por que a erva-cidreira acalma?*”, “*Na folha do boldo tem pelinho?*”, “*Por que a samambaia é perigosa para bebês e animais?*”, “*O musgo é mesmo uma planta?*”, “*O major-gomes é comestível?*”, “*O pinheiro é uma gimnosperma?*” e ainda perguntas sobre o próprio espaço, como “*Aqui no Jardim Sensorial tem planta carnívora?*” e “*Na próxima visita, irão colocar cactos e flores?*”.

Esses questionamentos mostram que a atividade, ao proporcionar contato sensorial

direto com as plantas, estimulou reflexões mais específicas e aprofundadas, ampliando o interesse dos estudantes e favorecendo uma postura investigativa diante do conteúdo de Botânica. Os estudantes quiseram compreender as propriedades das plantas, questionando, por exemplo, "*Por que a erva-cidreira acalma?*" e investigando características físicas, como em "*O que são esses pelinhos na folha do boldo?*", curiosidade sobre os tricomas. A preocupação com a segurança também veio à tona com a pergunta "*Por que a samambaia é perigosa para bebês e animais?*", enquanto conceitos botânicos foram abordados em "*O que são plantas ornamentais?*" e "*O musgo é mesmo uma planta?*". A curiosidade se estendeu à taxonomia, com "*O pinheiro é uma gimnosperma?*", e aos usos práticos, com "*O major gome é comestível?*". O interesse prévio pelas plantas carnívoras se manteve, mas agora contextualizado: "*Aqui no Jardim Sensorial tem planta carnívora?*". Por fim, um aluno já demonstrava expectativa por futuras visitas ao perguntar: "*Na próxima visita, irão colocar cactos e flores?*".

O estímulo multissensorial, mediado por cores, texturas e aromas, demonstrou ser uma ferramenta pedagógica fundamental, pois facilita a compreensão de conceitos abstratos ao vinculá-los diretamente a experiências táteis, olfativas e visuais concretas. Essa abordagem prática, alinhada às ideias de John Dewey (1971) sobre a aprendizagem baseada na experiência. A comprovação dessa eficácia pôde ser observada nas próprias preferências de aprendizagem declaradas pelos alunos. Em uma questão de múltipla escolha, que permitia a seleção de mais de uma alternativa, o que explica o total de respostas (53) ser superior ao número de alunos (27), apenas quatro indicaram a modalidade tradicional de "*Anotar o conteúdo*". A maioria se identificou com as formas sensoriais de aprendizagem: vinte e três alunos afirmaram aprender melhor "*Vendo as plantas*", dezesseis selecionaram "*Cheirando as plantas*" e quatorze elegeram "*Tocando as plantas*" como a via mais eficaz para sua compreensão. Ouvir atentamente o feedback dos alunos sobre seus próprios processos de aprendizagem é uma prática crucial, pois permite ao educador fazer adaptações didáticas precisas e intencionais, deslocando o foco de como se ensina para como se aprende.

Ao priorizar atividades que privilegiavam a observação atenta, a exploração tátil de folhas e a identificação de aromas, o roteiro foi desenvolvido para ressoar com o perfil majoritário da turma. Dessa forma, a visita foi estruturada não como uma exposição passiva, mas como uma experiência imersiva que dialogava diretamente com as formas pelas quais os estudantes haviam sinalizado que aprendem de maneira mais significativa, validando suas percepções e potencializando seu engajamento com o conteúdo.

De acordo com Souza e Santos (2019), as práticas desenvolvidas no Ensino de

Botânica cumprem uma função essencial ao complementar a formação teórica dos estudantes, além de promover a criticidade ao possibilitar a observação direta dos fenômenos estudados. Viviani e Costa (2010) reforçam essa perspectiva, acrescenta que as aulas práticas são necessárias para complementar as aulas teóricas, pois torna o conhecimento mais significativo, valoriza os saberes oriundos das experiências dos próprios alunos e possibilita a construção de novos saberes.

A integração entre teoria e prática, é um modelo que prevê a alternância entre vivências sensoriais (como identificar espécies por suas texturas) e a fase de sistematização (rascunhos em diários, debates), garantindo que as experiências no Jardim auxiliem em aprendizados conceituais. Essa premissa dialoga com Dewey (1938), para quem o conhecimento se consolida quando a ação é refletida.

#### **4. DO TATO À FALA: O QUE AS EXPERIÊNCIAS REVELAM**

Nesta seção, são apresentados os resultados e as impressões obtidas da análise comparativa dos questionários aplicados aos discentes na etapa inicial da Sequência Didática e, posteriormente, a visita do JS, com a Dinâmica Sensorial e a Rotina de Pensamento e na etapa final, por meio de uma caixa de feedback.

Durante a introdução da atividade (questionário), observamos as reações por parte dos alunos. Enquanto alguns demonstraram entusiasmo e interesse pela visita ao JS, outros manifestaram contentamento principalmente pela quebra da rotina tradicional de aulas. Percebemos que, no início da aplicação do questionário inicial, os discentes apresentaram certa resistência e vergonha em fornecer respostas sinceras. No entanto, após uma explanação sobre os objetivos deste trabalho e a motivação pessoal para a escolha do tema, notamos que os alunos se sentiram mais à vontade e acolhidos, o que resultou em um maior engajamento durante toda a Sequência Didática.

#### **4.1 Engajamento e interesse pelo conteúdo botânico**

Os dados iniciais evidenciaram uma relação distante dos estudantes com o universo vegetal. A partir do questionário diagnóstico — especificamente da pergunta quando vejo uma planta, normalmente — foi possível identificar um panorama de baixo engajamento: entre os 27 participantes, uma expressiva maioria demonstrou não manter uma relação ativa com a flora ao seu redor. Do total, 12 alunos adotam uma postura condicional, afirmando observar plantas “apenas se forem chamativas”; 11 relataram desinteresse, dizendo “passar direto” sem notá-las; e apenas 4 foram classificados como engajados, por declararem “observar bem” a vegetação. Esse conjunto de respostas revela um cenário marcado pela indiferença ou pela atenção seletiva, confirmando a presença da chamada Impercepção Botânica (Côrrea, 2020) no grupo analisado.

O engajamento desse pequeno grupo de alunos interessados tornou-se evidente quando demonstraram grande curiosidade ao conhecer as propriedades medicinais da Espada de São Jorge (*Sansevieria trifasciata*), utilizada como coadjuvante no tratamento de diarreias (Singh *et al.*, 2019). Em contrapartida, surpreendeu-os o fato de que espécies de uso doméstico corriqueiro, como babosa, hortelã, boldo e manjeriço, podem apresentar potencial tóxico se ingeridas em grandes quantidades. Esse desconhecimento sobre os efeitos adversos de plantas comuns, conforme aponta a literatura, é um problema frequente na população em geral (Vieira; Fernandes, 2021).

Os estagiários relataram que, no começo, os alunos demonstravam muita curiosidade e vontade de aprender, embora tivessem dificuldade para manter o foco. Eles faziam muitas

perguntas e eram muito curiosos, mas preferiam respostas rápidas e objetivas do que longas explicações. Esse perfil exigiu que os estagiários adaptassem a comunicação para prender a atenção e motivar a turma, fazendo perguntas e trazendo exemplos da realidade dos estudantes, seguindo o princípio da aprendizagem mediada (Feuerstein *et al.*, 2014).

Os dados mostram uma grande diferença entre o conhecimento prático e teórico dos estudantes sobre plantas medicinais. Dos 27 alunos que responderam ao questionário, apenas 10 (37%) disseram saber o que é uma "*planta medicinal*" e citaram exemplos como babosa, camomila (três citações), erva-doce (três citações), folha de maracujá, cidreira e hortelã. Já a maioria, 17 estudantes (63%), afirmou não saber definir o que é uma planta medicinal.

Esta aparente lacuna de conhecimento revela-se paradoxal quando confrontada com as experiências práticas dos discentes. Ao serem questionados sobre se já haviam consumido chás medicinais, a totalidade dos alunos respondeu afirmativamente, enumerando diversas plantas que se enquadram precisamente nesta categoria. Esta contradição entre o desconhecimento conceitual e a familiaridade prática evidencia que os estudantes possuem um repertório de saberes tradicionais não articulado com o conhecimento científico, caracterizando o que se pode identificar como uma desconexão entre o saber cotidiano e o acadêmico no âmbito do Ensino de Botânica. Ilustra de maneira tangível a dimensão prática da Impercepção Botânica. Tal manifestação corrobora a definição de Côrrea (2020), para quem a Impercepção Botânica se caracteriza pela "incapacidade de ver as plantas, reconhecer a sua importância na biosfera, tal como para os seres humanos, ou até mesmo apreciar a dimensão estética das plantas no ambiente".

Analisando a escrita do Aluno A, que criou a alternativa "*se for só 'mato' eu passo direto, mas se for uma planta com cores eu olho um pouco, por ser bonita*", observa-se que o uso do termo "*mato*" vai além de uma simples descrição. Ele carrega uma conotação culturalmente construída que associa a vegetação espontânea ou não cultivada a algo sem valor, utilidade ou beleza (Silva *et al.*, 2021). Nessa perspectiva, o "*mato*" é compreendido como uma vegetação indesejada, que cresce de forma desordenada e é digna de ser ignorada ("*passar direto*"), em oposição direta às plantas "*com cores*" e "*bonitas*", que merecem um olhar atento.

Esta percepção encontra eco direto nas recorrentes manifestações na caixa de feedback, onde vários estudantes expressaram sentir falta de ver flores, sugerindo uma associação implícita entre o valor botânico e a presença de flores. Ambos os casos revelam uma mesma estrutura de pensamento: uma hierarquização cultural do mundo vegetal, onde plantas sem flores vistosas ou atributos estéticos convencionais são percebidas como menos importantes ou interessantes.

Notavelmente, alguns alunos manifestaram desde o início uma percepção de baixa autoeficácia, expressando declarações como "*Não sei os nomes de nenhuma planta e vou errar todas*". Essa postura revelava um estado inicial de apreensão e descrença em sua própria capacidade de interagir com o conteúdo botânico, justamente o tipo de barreira que a Dinâmica Sensorial se propunha a desconstruir.

Entretanto, à medida que a atividade prosseguiu, observou-se uma notável transformação no engajamento desses mesmos estudantes. Ao utilizarem seus órgãos sensoriais para explorar as plantas, cheirando e tocando, eles começaram a experimentar pequenos êxitos perceptivos, como identificar um aroma familiar no capim-santo/limão ou diferenciar a textura aveludada do boldo. Essas experiências de sucesso, vivenciadas de forma concreta e imediata, funcionaram como fontes de persuasão direta, fortalecendo progressivamente sua crença na própria capacidade.

Essas percepções refletem o fenômeno da Impercepção Botânica como a tendência humana de subestimar as plantas e a dificuldade de reconhecê-las como organismos dinâmicos e essenciais à vida. Esses achados alinham-se ao fenômeno amplamente discutido na literatura, que trata da tendência humana de subnotar, ignorar ou desvalorizar as plantas em comparação com os animais, conhecido como viés de atenção ou desconsideração pelas plantas (Balas; Momsen, 2014). Diante disso, torna-se evidente que estratégias pedagógicas intencionais são necessárias para superar essa barreira inicial.

Durante a vivência no JS, contudo, observamos uma reconfiguração gradual dessa postura. O contato direto com as plantas despertou curiosidade e participação ativa, especialmente quando os sentidos foram envolvidos. Ao explorarem as texturas da babosa (*Aloe vera*), o aroma da hortelã (*Mentha sp.*) ou a cor e o formato da semente do pau-brasil (*Paubrasilia echinata*), os alunos demonstraram encantamento e vontade de compreender mais sobre o funcionamento e as utilidades desses vegetais. Essa mudança de comportamento corrobora as ideias de Dewey (1959) e Freire (1996), que compreendem o aprender como uma experiência viva, estética e relacional. O JS atuou como um estagiário de sentidos, transformando a aprendizagem em um processo agradável e significativo.

Em um movimento espontâneo, o Aluno B se dirigiu à uma estagiária (Figura 4) para trocar ideias acerca das utilidades da hortelã, atitude que, por si mesma, já sinalizava seu envolvimento e familiaridade com o ambiente educativo. Ao comentar de modo animado, que sabia sobre alguns benefícios, citando seus usos para fazer sucos com frutas, temperar carnes e produção de balas. Ele mostrou um conjunto de saberes enraizados em suas vivências comunitárias. Como demonstração do engajamento discente nas atividades, apresentamos uma

figura de uma conversa de um discente, com uma estagiária sobre os benefícios da planta hortelã (Figura 4).

**Figura 4:** Conversa sobre os benefícios da hortelã (*Mentha sp.*)



**Fonte:** autoria própria (2025)

O entusiasmado no reconhecimento das plantas aromáticas pela Aluna C, que exclamou: "*Minha avó iria ficar orgulhosa de mim se me visse acertando os nomes populares das plantas!*", demonstra como a experiência sensorial transcendeu o ambiente formal de ensino. Nesse momento, na etapa da Rotina de Pensamento, simboliza mais do que um acerto botânico; foi a construção de uma ponte entre o saber escolar e o saber ancestral. Essa reação ilustra o potencial da etnobotânica para uma aprendizagem significativa, que integra o conhecimento científico aos saberes familiares (Dias; Nascimento, 2023), "*possibilitando uma troca de saberes entre a escola os estudantes e seus familiares*" (Merhy; Santos, 2017).

Um dos aspectos mais relevantes emergentes da triangulação foi o despertar da autoconfiança e da afetividade em relação ao conteúdo. No início, frases como "*sou ruim pra saber os nomes das plantas*" e "*não sei nada sobre plantas*" eram recorrentes, inferindo uma baixa percepção de autoeficácia. Contudo, após a vivência e o retorno à sala para as discussões e a aplicação da caixa de feedback, alguns alunos demonstraram novas percepções como essa afirmação: "*descobri que sei mais do que pensava.*"

Esse deslocamento atitudinal pode ser atribuído ao êxito da Sequência Didática, que, por meio da observação, do toque e do cheiro, tornou os conteúdos concretos e reduziu a

ansiedade cognitiva dos alunos. Nesse processo, a afetividade, como destaca Wallon (1975), é um componente essencial do desenvolvimento intelectual; quando o aluno se sente acolhido e valorizado, a aprendizagem se consolida de forma mais profunda. A mudança de comportamento observada vai ao encontro das ideias de Dewey (1959) e Freire (1996), para quem aprende é uma experiência viva, estética e relacional. Nesse contexto, o JS providenciou um ambiente em estímulos e sentidos, transformando a aprendizagem em um processo prazeroso e significativo.

#### 4.2 Mediação pedagógica e construção de significados

O papel da mediação foi central para que a experiência sensorial se transformasse em conhecimento conceitual. De acordo com Vygotsky (2007), o aprendizado ocorre na interação com o outro, dentro da *Zona de Desenvolvimento Proximal* (ZDP), onde o estudante realiza operações cognitivas que sozinho ainda não seria capaz de desenvolver.

Durante as observações, notamos que a presença ativa da pesquisadora e dos estagiários facilitou o diálogo entre o saber cotidiano e o científico. Um exemplo, foi perceber que alguns alunos ao tocar na babosa (*Aloe vera*), reconheceram como “*a planta que minha avó usa pra passar no cabelo*”, “*já usei para hidratar meu cabelo e minha pele*”, “*usei para cicatrizar as minhas feridas*”, e um dos estagiários explicou sua função fisiológica de armazenamento de água, conectando um uso popular à função biológica da planta. Esse tipo de mediação, como defendem Feuerstein *et al.* (2014), amplia a aprendizagem ao transformar a experiência em uma oportunidade de raciocínio e reconstrução cognitiva.

Na atividade com o Boldo (*Peumus boldus*), o condutor (aluno sem a venda) de uma dupla demonstrou notável proficiência em seu papel. Após reconhecer visualmente a planta, absteve-se de nomeá-la diretamente, optando por oferecer pistas sensoriais contextualizadas ao parceiro vendado: “*Preste atenção na textura das folhas... são meio aveludadas, mas com uns 'pelinhos'... agora esfrega uma folha bem devagar e sinta o cheiro...*”. Em um demonstrativo de engajamento, a dupla perguntou ao estagiário: “*Esses 'pelinhos' têm um nome específico?*”. Ele então introduziu o termo técnico de forma contextualizada: “*Sim, essas estruturas são chamadas de tricomas. Eles são muito importantes para as plantas, pois pode oferecer proteção*”.

Imediatamente após este esclarecimento, o Aluno D vendado articulou o novo conhecimento com saberes populares, questionando: “*Eu já senti esse cheiro antes, dá pra fazer chá com essa planta?*”, o estagiário afirmou, e deu uma dica que serve para cólicas intestinais.

Esta confirmação permitiu que esse aluno vendado concluísse com convicção: "*É boldo!*". A dupla operou com grande autonomia e trabalho em equipe.

Durante a exploração do Capim-santo/limão (*Cymbopogon citratus*), uma outra dupla também demonstrou domínio crescente da dinâmica colaborativa. O condutor (sem a venda), já familiarizado com a metodologia, iniciou imediatamente a mediação sensorial, orientando o parceiro vendado de forma precisa: "*Esfregue as folhas com cuidado e traga as mãos próximo ao nariz... perceba o aroma que se espalha... que tipo de cheiro te remete?*" O aluno E vendado, ao esmagar suavemente as folhas lineares e sentir o perfume cítrico que se exalou, reconheceu instantaneamente a fragrância, mas não conseguiu nomear a planta. Notando a hesitação, o condutor ampliou as pistas de forma contextual, vinculando o sensorial ao cotidiano: "*É um cheiro muito comum em chás... minha avó costuma dizer que esta planta acalma e ajuda a dormir melhor...*"

Esta associação desencadeou um novo questionamento, agora focado na estrutura física da planta. O Aluno F vendado, ainda explorando as folhas, indagou: "*Por que ela é tão áspera e longa?*" uma dúvida que o condutor (discente sem a venda) repassou prontamente ao estagiário. Ele, respondendo à demanda específica da dupla, explicou: "*Essa textura áspera vem da presença de sílica, um mineral que fortalece a folha e a protege de animais que possam querer comê-la. É uma estratégia de defesa muito inteligente da natureza*". Esse aluno vendado exclamou, com clareza reconhecível: "*É capim-santo! Minha mãe tem sempre em casa para fazer chá quando estou nervoso!*"

Após a identificação bem-sucedida, a estagiária introduziu um novo desafio: a citronela (*Cymbopogon nardus*), propositalmente colocada nas proximidades para fins de comparação. Ao receber a folha de citronela, a Aluna G vendada a levou ao nariz e, com notável acuidade olfativa, discerniu: "*Esta é diferente... tem um cheiro mais forte, lembra eucalipto... a outra era mais suave*". A estagiária, então, validou a observação e explicou as diferenças: "*Exatamente! A citronela possui citronelal, um composto que confere esse aroma característico e que é amplamente usado como repelente de insetos, como mosquitos e moscas. Já o capim-santo tem predominância de citral, que dá seu aroma cítrico e propriedades calmantes*"

Com o musgo (*Calymperes sp.*), a aluna sem a venda (condutora), ao deparar-se com a textura única da planta, orientou o colega vendado com foco nas características táteis: "*Toque com muita suavidade... é uma superfície aveludada, parece um tapete*". O Aluno H vendado, ao acariciar a superfície do musgo, expressou surpresa: "*Parece uma almofada de veludo... mas está fria e molhada! Isso é mesmo uma planta? É tão diferente das outras...*"

A observação aguçada da Aluna I vendado, levou a condutora (discente sem a venda) a

buscar apoio para aprofundar a explicação. Juntos, dirigiram-se à estagiária com a questão: "*Como isso cresce? Não tem flores, nem folhas direito...*". Ela explicou que eles se reproduzem por esporos, que são liberados em cápsulas microscópicas. E contextualizou: "*São como pioneiros na natureza, são os primeiros a crescer em pedras e troncos. É uma planta não vascular, não possui raízes, caules ou folhas*". Com essas explicações, permitiu a aluna vendada fazer conexões: "*Ah, por isso que a gente vê sempre em lugares úmidos. Eu já vi em várias árvores aqui na UFS?*". A condutora complementou: "sim". E com isso, ficou mais fácil do aluno acertar ao falar que era musgo.

Já com a hortelã (*Mentha sp.*), o discente sem a venda (condutor) conduziu o colega vendado com entusiasmo: "*Primeiro, segure o ramo com cuidado... agora esfregue levemente as folhas entre os dedos... não se apresse, deixe o aroma se liberar...*" A aluna J vendada, ansiosa, trouxe as mãos ao nariz sem esfregar as folhas e arriscou: "*É boldo?*" A estagiária, que observava de perto, negou com um sorriso: "*Experimente esfregar as folhas com um pouco mais de força...*" Seguindo a instrução, a aluna esfregou as folhas vigorosamente e levou novamente às narinas. Seus olhos arregalaram-se sob a venda: "*Nossa, agora sim! É muito refrescante, né? Me lembra chiclete e pasta de dente!*" O condutor riu, aliviado: "*Sim! E dá para fazer suco com abacaxi, fica bem refrescante*". A aluna vendada concluiu, animado: "*É hortelã! Minha avó usa para temperar a carne.*"

Ao observar a interação, a estagiária instigou a dupla com a pergunta: "*Mas vocês sabem por que essa planta é tão cheirosa?*". E, após a negativa curiosa, complementou: "*Isso se deve ao mentol, que é essencial que a planta produz para se proteger de pragas. E sabem de algo mais curioso? Esse mesmo mecanismo de defesa é o que nos dá aquela sensação de frescor nosso cérebro interpreta o mentol como se estivesse sentindo frio!*"

Com o manjericão (*Ocimum basilicum*), o Aluno K vendado foi direto: "*Aperte gentilmente as folhas...*" Esse aluno de cara perguntou se era manjericão. Mas, a estagiária pediu para ele explicar por que disse que é manjericão e ele não soube responder. E a aluna sem a venda (condutora) ajudou a dar dicas: "*É usado para colocar na pizza*". A estagiária deu outra dica: "*Não pode faltar na comida italiana.*" O aluno vendado respondeu: "*É manjericão, né?*" A estagiária confirmou.

A seguir, a figura documenta uma etapa prática da Dinâmica Sensorial conduzida no JS. No registro, é possível observar os participantes envolvidos na atividade de exploração tátil e olfativa das plantas (Figura 5).

**Figura 5:** Etapa da Dinâmica Sensorial no JS



Fonte: Autoria própria (2025)

O caminho de volta ao CODAP foi animado por uma sequência de comentários espontâneos e reações vívidas. O Aluno L, ainda cheirando os dedos, exclamou: *"Ainda consigo sentir o cheiro da hortelã nas minhas mãos!"*, enquanto a Aluna M acrescentou, em tom de descoberta: *"Nunca tinha pensado que cada planta tem texturas diferentes. Algumas são aveludadas, outras ásperas"*. E um terceiro estudante concluiu: *"Eu falei que não ia acertar nenhuma, mas no final eu sabia mais do que eu pensava!"*.

O diretor do CODAP, por sua vez, reforçou a importância de iniciativas práticas no Ensino de Botânica para a formação dos alunos, manifestando apoio institucional à pesquisa. Ele não apenas manifestou apoio, mas detalhou concretamente a importância da atividade, explicando que iniciativas como aquela rompem com o paradigma tradicional de ensino exclusivamente expositivo, essencial para desenvolver habilidades que vão além do conteúdo curricular, assim como defendem Moran e Harari (2018).

### 4.3 Rotina de Pensamento e desenvolvimento metacognitivo

A aplicação da Rotina de Pensamento “O que vejo? O que sinto? O que descobro?” (Figura 6), funcionou como uma ferramenta de metacognição e sistematização das experiências vividas no JS. Ao responderem à primeira questão (“O que vejo?”), os alunos passaram a

observar detalhes antes ignorados, como o formato das folhas, a presença de tricomas ou as cores distintas entre as espécies. A Figura 6, apresentada a seguir, retrata uma etapa específica da realização da Rotina de Pensamento no JS, onde os estagiários estavam fazendo as perguntas para os discentes.

**Figura 6:** Realização da Rotina de Pensamento no JS



Fonte: Autoria própria (2025)

O questionamento, "O que vejo?" desencadeou observações aguçadas e associações criativas por parte dos alunos, revelando tanto seu repertório prévio quanto suas lacunas de conhecimentos. A semente vermelha Pau Ferro (*Libidibia ferrea*), por exemplo, foi imediatamente associada a "M&M" por um grupo de meninos, que traçaram uma analogia lúdica entre o objeto botânico e um elemento de seu cotidiano. Essa conexão serviu para um diálogo sobre as características morfológicas da espécie do Pau Brasil (*Paubrasilia echinata*).

De modo similar, a alegria manifestada pelo Aluno N ao afirmar que um pinheiro “*era realmente um pinheiro*” evidenciou a valorização da validação do conhecimento intuitivo. Esse reconhecimento, no entanto, identificou uma lacuna em relação às plantas suculentas: nenhum aluno conseguiu nomear uma, foi um momento perfeito para revelar a babosa, uma planta comum cujo nome técnico eles não conheciam, mas cujas propriedades muitos já tinham visto em casa. Isso ilustrou perfeitamente a ponte entre o conhecimento experiencial e o científico, que a atividade se propunha a construir.

O mesmo fenômeno repetiu-se com o musgo: as respostas "limo" e "lodo" mostraram que os alunos reconheciam suas características de umidade, mas careciam da terminologia correta. Esse foi um marco importante na construção do conhecimento, pois permitiu que o

estagiário partisse da intuição sensorial dos alunos para introduzir o conceito científico.

Na segunda (“O que sinto?”), a exploração das plantas aromáticas como hortelã, capim-santo e manjerição, transformou-se em uma experiência sensorial e afetivamente carregada. Os alunos fechavam os olhos para se concentrar no aroma, e as descobertas foram ligadas à memória afetiva, ao elevar o manjerição ao nariz, uma aluna teve uma recordação, dela e a mãe preparando uma pizza, onde o aroma fresco não era mais apenas um estímulo olfativo, mas um fio condutor para uma memória de afeto. Para o Aluno O, o cheiro do capim-santo foi imediatamente associado à sua avó. Ele relatou fez lembrar de uma ocasião específica em que foi a horta dela para colher as folhas para que a avó preparasse um chá.

Por fim, na etapa “O que descubro?”, observamos o surgimento de questionamentos e inferências (“A planta tem cheiro forte pra se proteger?”, “Será que o cheiro atrai insetos?”), mostrando avanço do pensamento descritivo para o investigativo. O Aluno P, com expressão de dúvida absolutamente genuína, perguntou sobre planta carnívora: “Ela é vegetariana ou carnívora?”. O paradoxo aparente provocou risos espontâneos na turma, mas o estagiário respondeu: *“Ela é, de fato, uma planta carnívora. O que significa que ela é 'autótrofa' (faz sua própria comida como vegetal) mas complementa sua nutrição digerindo pequenos insetos. Ela é um vegetal com uma dieta carnívora!”*.

A resposta do estagiário permitiu à turma compreender que os conceitos biológicos frequentemente envolvem sobreposições e exceções. A planta carnívora, nesse contexto, tornou-se um caso emblemático de que a nutrição heterotrófica complementar (a captura de insetos) não anula a natureza autotrófica fundamental do organismo, que realiza fotossíntese (Raven *et al*, 2014)

De modo similar, a Aluna Q, apontando para um pinheiro, questionou: *“A gimnosperma é um pinheiro? Ela tem fruto, né? Tem flores também?”*. Esta série de perguntas, embora partindo de uma premissa equivocada a confusão entre estróbilos (“pinhas”) e frutos, demonstrou um raciocínio comparativo avançado, no qual a aprendiz tentava encaixar o novo conhecimento (gimnospermas) dentro de categorias já conhecidas (frutos e flores). A mediação, então, não se limitou a uma simples negação, mas aproveitou o equívoco como uma oportunidade pedagógica valiosa para explicar a fundamental diferença reprodutiva entre gimnospermas (que produzem sementes nuas, em estróbilos) e angiospermas (que desenvolvem frutos a partir de ovários florais). Essa progressão cognitiva reforça o que Zabala (1998) define como *“sequência evolutiva do pensamento”*, na qual o Aluno R passa de uma observação empírica para uma reflexão conceitual, construindo sentido a partir da própria experiência.

#### 4.4 Caixa de feedback

A caixa de feedback é uma ferramenta prática de regulação de aprendizagem (Perrenoud, 1999), pois coleta evidências das dificuldades e entendimentos dos alunos, permitindo ao professor ajustar suas próximas aulas com base em um diagnóstico contínuo (Mesquita, 2013). Com o objetivo de avaliar a visita pedagógica ao JS. A análise qualitativa das respostas espontâneas dos alunos, transcritas abaixo, oferece insights valiosos sobre o impacto da experiência e serve como base para a discussão dos resultados apresentados na sequência. O feedback destaca não apenas a aquisição de conhecimento, mas também a dimensão afetiva e sensorial da aprendizagem, além de apontar caminhos para o refinamento de futuras iniciativas (Figura 7).

Na Figura abaixo, retrata a caixa de feedback utilizada na pesquisa, dividida em dois ângulos: no lado esquerdo da imagem, visualiza-se a caixa fechada; no lado direito, a mesma caixa é mostrada aberta, exibindo os feedbacks coletados durante a atividade (Figura 7).

**Figura 7:** Aplicação da caixa de feedback



**Fonte:** Autoria própria (2025)

Os relatos dessa caixa, reforçam uma dimensão emocional: a maioria dos estudantes descreveu a atividade como “*legal*”, “*diferente*” e “*tranquila de aprender*”, indicando que a proposta rompeu com a rigidez da sala de aula tradicional e promoveu uma relação mais humanizada com o conhecimento.

Os depoimentos dos estudantes revelam as novas descobertas como “*Elas são muito mais legais do que parecem*” e “*Aprendi mais sobre algumas espécies de plantas*” evidenciam

uma ressignificação afetiva e cognitiva da Botânica, indicando a ocorrência de uma aprendizagem significativa (Silva, 2020; Ausubel, 1968). A curiosidade foi particularmente despertada por aspectos específicos, revelado ao descobrir que "*existe uma planta que come insetos, que são as plantas carnívoras*", ou a conquista em "*diferenciar o capim-santo da citronela*". A valorização da dimensão sensorial aparece de forma marcante em relatos sobre "*cheiros novos e texturas*" e na constatação de que "*os órgãos dos sentidos podem ajudar a aprender sobre plantas*", demonstrando como a experiência concreta facilitou o Ensino de Botânica.

A percepção de "*formas diferentes de explorar as plantas*" corrobora a eficácia da abordagem prática na promoção de uma aprendizagem significativa, como defende Krasilchik, 2016. As descobertas relatadas pelos alunos refletem uma notável ampliação do conhecimento Botânico, indo desde a compreensão conceitual como a atesta a declaração "*agora eu sei o que é uma planta medicinal*" após "*descobrir o nome de muitas*", até o reconhecimento de espécies específicas, a exemplo da distinção entre "Pau Brasil" e "Pau Ferro".

O aspecto mais salientado e elogiado pelos alunos foi, incontestavelmente, a dimensão sensorial da atividade, apontada como o grande diferencial pedagógico. A dinâmica de explorar texturas e aromas foi repetidamente categorizada como "*divertida*", "*interativa*", "*criativa*" e "*maravilhosa*", "*Eu gostei bastante da visita, tinha muitas plantas que não conhecia*", "*foi muito bom visitar o JS*" com potencial para "*despertar a curiosidade*". Declarações como "*Ajudam os estudantes a explorarem seus conhecimentos, fortalecendo os sentidos humanos*" alinham-se perfeitamente com os objetivos fundamentais de um JS, corroborando a literatura que defende a aprendizagem multissensorial como facilitadora da cognição e da retenção de conhecimento.

Em contrapartida, apesar do feedback extremamente positivo, os alunos apresentaram sugestões construtivas que apontam para oportunidades de melhoria, a principal sugestão na infraestrutura referiu-se à falta de assentos, vários alunos mencionaram cansaço por terem que ficar em pé durante a visita, sugerindo a inclusão de bancos ou cadeiras.

Além disso, as sugestões para uma maior variedade de plantas como incluir "*plantas diferentes*", "*mais flores, como rosas*" e "*plantas carnívoras*" indicam que o interesse foi efetivamente despertado, e os alunos anseiam por explorar uma diversidade ainda maior do reino vegetal. Paralelamente, propostas como "*ter uma aula falando sobre flores*" ou "*ver todas as partes de uma planta no microscópio*" demonstram um desejo claro de aprofundar o conhecimento teórico associado à experiência prática, sinalizando um amadurecimento da curiosidade inicial para um interesse mais sistemático.

Dois aspectos complementares foram recorrentes: o desejo por mais tempo na dinâmica das vendas e a vontade de levar uma lembrança. A sugestão de “*entregar um vasinho de planta*” ou “*doar mudas*” transcende o conceito de uma mera recordação; representa um estímulo à continuidade do aprendizado e uma forma concreta de os alunos iniciarem seu próprio cultivo, estendendo o impacto educativo da visita para a vida deles.

Em síntese, os comentários positivos estão diretamente ligados à imersão em um contexto prático que valoriza a percepção e a curiosidade. Por outro lado, as sugestões apontadas anonimamente pelos discentes não invalidam a experiência; pelo contrário, confirmam sua riqueza e efetividade. O fato de os alunos solicitarem “*mais tempo*”, “*mais plantas*” e “*mais dinâmicas*” é um indicativo robusto de que a atividade foi gratificante e que houve um engajamento genuíno, tornando-as sugestões valiosas para a interação e o aprimoramento contínuo da prática.

O contraste entre as respostas dadas antes e depois da Sequência Didática revela uma mudança no engajamento e na percepção dos alunos sobre o reino vegetal. No questionário diagnóstico, respostas como “*nada, ainda vou descobrir algo legal sobre plantas*”, “*não tive experiências com plantas*” ou “*nada, não gosto de planta*” predominavam, evidenciando um distanciamento inicial em relação ao tema. Já as respostas coletadas na caixa de feedback demonstram como a Sequência Didática foi crucial para despertar a curiosidade científica. Os alunos passaram a valorizar aspectos funcionais e adaptativos das plantas, destacando que “*a maioria faz chá*”, “*dá para fazer chá*”, “*que elas produzem seu próprio alimento*” e a descoberta “*que existe planta carnívora*”.

Os resultados obtidos através da análise do feedback confirmam a hipótese inicial de que ambientes não formais de ensino, como o JS, são ferramentas poderosas para a educação Botânica. Os dados revelam que a visita não apenas cumpriu seu objetivo didático, mas também ressoou profundamente na experiência pessoal dos discentes. A visita demonstrou aguçar significativamente a curiosidade científica dos alunos (Borges; Paiva, 2009), promovendo uma conexão tangível entre o conhecimento acadêmico e o cotidiano. Um caso emblemático foi o relato do Aluno S que reconheceu as plantas medicinais utilizadas por sua avó para preparar chás, mas das quais ele não sabia os nomes dessas plantas. Este episódio ilustra como a experiência no JS atua como uma ponte, permitindo que os discentes contextualizem e formalizem saberes prévios, atribuindo-lhes novos significados e nomenclaturas científicas.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao cruzar os dados obtidos por meio das três fontes analisadas, questionário diagnóstico,

observação sistemática (durante toda a Sequência Didática) e caixa de feedback, evidencia-se um processo de evolução conceitual, procedimental e atitudinal. O questionário diagnóstico revelou um distanciamento e desinteresse inicial por parte dos alunos, enquanto as observações registraram o despertar gradual da curiosidade e da autonomia investigativa e a caixa de feedback confirmou o impacto afetivo da experiência, assim como o reconhecimento, por parte dos alunos, e da relevância das plantas em seu cotidiano. Esses resultados demonstram que a Sequência Didática aplicada no JS conseguiu articular de forma eficaz as dimensões sensoriais, cognitivas e afetivas, consolidando aprendizagens significativas e despertando nos alunos uma nova forma de olhar para a Botânica.

O JS mostrou-se um ambiente propício para a integração das dimensões do aprender. Portanto, foi comprovada a eficácia da proposta em romper com a fragmentação tradicional do ensino de Ciências e em promover uma aprendizagem contextualizada, prazerosa e transformadora. Os dados triangulados demonstram um percurso claro de mudança, o distanciamento inicial, anotado no questionário diagnóstico, deu lugar a um despertar gradual da autonomia investigativa, observado no campo. Eles não apenas aprenderam sobre plantas, mas passaram a reconhecer sua relevância e presença no cotidiano, superando a visão da Botânica como uma disciplina distante. Esse trabalho, reforça a premissa de que a adoção de estratégias como a Sequência Didática no Ensino de Botânica, ao integrar saberes científicos e conhecimentos prévios, estimula uma aprendizagem mais significativa, reflexiva e voltada à realidade dos discentes.

A percepção da "*importância de estudar sobre plantas*", "*que as plantas são mais legais do que parecem*", associada à classificação da vivência como uma "*excelente experiência de aprendizado, com dinâmicas muito boas*", indica que a atividade cumpriu seu papel de despertar uma consciência crítica sobre a relevância no Ensino de Botânica. A articulação entre o domínio de novos "*tipos de plantas*" e "*curiosidades*" com a valorização da metodologia aplicada, sugere que a experiência não se esgotou em si mesma, mas efetivamente plantou a semente para um engajamento continuado com o tema. Este trabalho, abre a oportunidade para novas pesquisas como replicar a proposta em diferentes contextos, investigar a permanência dessas aprendizagens a longo prazo e explorar o potencial de integração de outras tecnologias.

## REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Etnografia da prática escolar**. Campinas:

Papirus, 1995. p. 15-26.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de; LÜDKE, Hermengarda Alves. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/549667247/Cap-2-Pesquisa-Em-Educac-a-o-Ludke-Andre>. Acesso em: 14 nov. 2025.

AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano, 2003. Lisboa: Plátano, 2003.

AUSUBEL, David. Paul. **Psicologia Educacional: Uma Perspectiva Cognitiva**. Nova York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. Disponível em: <https://Metodologias/ativaspara/uma/educaçao/inovadora:/uma/abordagem/teórico-prática>. Acesso em: 14 nov. 2025.

BALAS, Benjamin; MOMSEN, Jennifer L. Attention "blinks" differently for plants *and* animals. **CBE- Life Sciences Education**, 2014. [https://www.attention/"blinks"/differently/for/plants/and/animals](https://www.attention/). Acesso em: 14 nov. 2025.

BARBOSA, Maria da Conceição Pereira *et al.* O Ensino de Botânica por meio de Sequência Didática: uma experiência no ensino de ciências com aulas práticas. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, 2020. Disponível em: <https://O/ensino/de/botânica/por/meio/de/sequência/didática:/uma/experiência/no/ensino/de/ciências/com/aulas/práticas>. Acesso em: 14 nov. 2025.

BARROS, Thais. Aline Farias; CRUZ, Ana Carolina Rodrigues da. Impercepção Botânica e o Ensino de Biologia Vegetal: o que Pensam os Futuros Professores de Ciências e Biologia. **EaD em Foco**, 2024. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/2270>. Acesso em: 14 nov. 2025.

BITENCOURT, Iane Melo *et al.* As plantas na percepção de estudantes do ensino fundamental no município de Jequié-BA, *In: VII ENPEC- ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*. **Anais**. Campinas, 2011. Disponível em: [https://abrapec.com/atas\\_enpec/viiienpec/resumos](https://abrapec.com/atas_enpec/viiienpec/resumos). Acesso em: 14 nov. 2025.

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari Knopp. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Tradução de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: **Porto Editora**, 1994. Disponível em: [https://Bogdan\\_Biklen\\_investigacao\\_qualitativa](https://Bogdan_Biklen_investigacao_qualitativa). Acesso em: 14 nov. 2025.

BORGES, Thais Alves; PAIVA, Selma Ribeiro de. Utilização do Jardim Sensorial como recurso didático. **Revista Metáfora Educacional**, 2009. Disponível em: <https://www.valdeci.bio.br/utilizacao/do/jardim/Borges/Paiva>. Acesso em: 14 nov. 2025.

CENPEC; LITTERIS. O jovem, a escola e o saber: uma preocupação social no Brasil. *In: CHARLOT, Bernard. Os jogos e o saber: perspectivas mundiais*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

CORDEIRO, Pedro Henrique Furquim *et al.* **Jardim Sensorial: ambiente não formal de ensino em Botânica**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas), Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2019. Disponível em: [42014\\_jardim\\_sensorial\\_ambiente\\_nao\\_formal\\_de\\_ensino\\_em\\_botanica.pdf](#). Acesso em: 14 nov. 2025.

CORRÊA, André Machado. **Investigando, prevenindo e tratando a cegueira botânica em diferentes cenários do estado do Rio de Janeiro**. 2020. Tese (Doutorado em Ensino de Biociências e Saúde). Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/47389/2/andre\\_correa\\_ioc\\_dout\\_2020.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/47389/2/andre_correa_ioc_dout_2020.pdf). Acesso em: 14 nov. 2025.

DAMÁSIO, António. **A estranha ordem das coisas**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009. p. 55-80.

DEMO, Pedro. **Professor do futuro e reconstrução do conhecimento**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004. P-24.

DEWEY, John. **Democracia e Educação**. 3. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1959.

DEWEY, John. **Experience and Education**. New York: Macmillan, 1938.

DEWEY, John. **Liberalismo, liberdade e cultura**. Tradução de Anísio Teixeira. São Paulo: Editora Nacional e Editora da USP, 1970.

DIAS, Cleidilene Pereira; NASCIMENTO, Yuri Nascimento do; APARÍCIO, Wegliane Campelo da Silva. Conhecimento Etnobotânico de Alunos do 2º ano do Ensino Médio de uma Escola Pública do Estado do Amapá. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 24, n. 2, p. 315–321, 2023. Disponível em: <https://revistaensinoeducacao.pgsscogna.com.br/ensino/article/view/9958>. Acesso em: 14 nov. 2025.

DOLZ, Joaquim; NOVERRAZ, Michele; SCHNEUWLY, Bernard. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. *In*: SCHNEUWLY, Bernard; DOLZ, Joaquim. **Gêneros orais e escritos na escola**. Campinas: Mercado de Letras, 2004. p. 95-128. Disponível em: <https://pt.scribd.com/Dolz-Noverraz-Schneuly-Sequencias-Didaticas-Para-o-Oral-e-a-Escrita-Apresentacao-de-Um-Procedimento>. Acesso em: 14 nov. 2025.

FEUERSTEIN, Reuven; FEUERSTEIN, Rafael; FALIK, Louis H. **Além da inteligência: aprendizagem mediada e a capacidade de mudança do cérebro**. Petrópolis: Vozes, 2014. Disponível em: <https://reuven-feuerstein-alem-da-inteligencia/Reuven-Feuerstein>. Acesso em: 14 nov. 2025.

FLICK, Uwe. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

FLICK, Uwe. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. p 23.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1987. Disponível em:

<https://www.apeoesp.org.br/Pedagogia/da/Autonomia> Acesso em: 14 nov. 2025.

FRIEDMAN, A. J.; MARSHALL, E. D. Playgrounds de ciência: ampliando a experiência dos centros de ciência para espaços abertos. *In*: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE IMPLANTAÇÃO DE CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIAS, 2002, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2002.

GARCIA, Maria F. F. Repensando a Botânica. *In*: ENCONTRO PERSPECTIVAS DO ENSINO DE BIOLOGIA, 7., 2000, São Paulo. **Coletânea...** São Paulo, 2000.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/782769595/Gil-2008>. Acesso em: 14 nov. 2025.

HERNANDEZ, Fernando. **Transgressão e mudança na Educação: Os projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 1998. <https://transgressão/e/mudancana/educação> . Acesso em: 14 nov. 2025.

JHOSERD, Nilson Xavier Almeida Lima. **Jardim Sensorial e a dimensão socioambiental no Ensino de Botânica**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas). Departamento de Biologia, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2022. Disponível em: [https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/17852/2/Jhoserd\\_Nilson\\_Xavier\\_Almeida\\_Lima.pdf](https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/17852/2/Jhoserd_Nilson_Xavier_Almeida_Lima.pdf) . Acesso em: 14 nov. 2025

KINOSHITA, Luiza Sugimoto. **Verdes Olhares**. 297. ed. Campinas - São Paulo, 2005. Disponível em: <https://unicamp/verdes/olhares>. Acesso em: 14 nov. 2025.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Brinquedos e materiais pedagógicos nas escolas infantis. Educação e Pesquisa**. São Paulo, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/Brinquedos/e/materiais/pedagogicos/nas/escolas/infantis>. Acesso em: 14 nov. 2025

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: Edusp, 2016.  
LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MACIEL, Hiléia Monteiro; FACHÍN-TERÁN, Augusto. **O Potencial Pedagógico dos Espaços Não Formais da Cidade de Manaus**. Curitiba, PR: CRV, 2014. 128p.  
MARANDINO, Martha *et al.* **A Educação em museus e os materiais educativos**. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação, 2016. Disponível em: <https://www.researchgate/Martha-Marandino//A-Educacao-em-museus-e-os-materiais-educativos>. Acesso em: 14 nov. 2025.

MARANDINO, Martha *et al.* A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa

quem faz. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 4., 2003, Bauru. **Anais...** Bauru: ABRAPREC, 2003. Disponível em: [https://abrapec.com/atas\\_enpec/ivenpec/Arquivos/Orais/ORAL009](https://abrapec.com/atas_enpec/ivenpec/Arquivos/Orais/ORAL009).. Acesso em: 14 nov. 2025.

MARANDINO, Martha. Interfaces na relação museu-escola. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, Florianópolis, p. 7-17, abr. 2001. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5165857>. Acesso em: 14 nov. 2025.

MERHY, Thiago Saide Martins; SANTOS, Marcelo Guerra. A Etnobotânica na escola: interagindo saberes no ensino fundamental. **Revista Práxis**. Disponível em: <https://A/Etnobotânica/na/escola:/interagindo/saberes/no/ensino/fundamental>. Acesso em: 14 nov. 2025.

MIR, R. Centros de ciência ao ar livre. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE IMPLEMENTAÇÃO DE CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIAS, 2002, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <https://Implantação/de/Centros/e/Museus/de/Ciência>. Acesso em: 14 nov. 2025.

MOON, Jennifer A. **Reflection in learning and professional development**. London: Kogan Page, 1999.

OLIVEIRA, Caroline Barroncas de; GONZAGA, Leila Teixeira; GOMES, Eunice Carvalho; FACHÍN-TERÁN, Augusto. Espaços educativos: oportunidade de uma prática educativa problematizadora. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, 2019. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/6962> . Acesso em: 14 nov. 2025.

PEREIRA, Marsílio Gonçalves. Uma experiência em instrumentação para o ensino de biologia levada a efeito do departamento de metodologia da educação (DME) da Universidade Federal da Paraíba. In: ENCONTRO PERSPECTIVAS DO ENSINO DE BIOLOGIA, 7., 2000, São Paulo. **Coletânea...** São Paulo, 2000.

RAVEN, Peter Harold; EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan Evert. **Biologia Vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

RITCHHART, Ron; CHURCH, Mark; MORRISON, Karin. **Making thinking visible: how to promote engagement, understanding and independence for all learners**. San Francisco: Jossey-Bass, 2011.

ROSA, Ana Maria; SANTOS, Luís Paulo. **Metodologias ativas no ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 2020.

SANTOS, Lidiane Figueiredo dos; PIMENTEL, Fabíola Aparecida; SANTOS, Regina Aparecida de Figueiredo; PROÊZA, Sabrina de Sousa. Horta escolar: laboratório vivo para o ensino de ciências e biologia. **Revista Ponto de Vista**, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/ojs/pontodevista/article/view/13125>. Acesso em: 14 nov. 2025.

SANTOS, Roberto Abraão Fonseca dos *et al.* Possibilidades pedagógicas para o ensino inclusivo de botânica: o Jardim Sensorial em foco. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 22, n. 2, 2024. Disponível em:

<https://Possibilidades/pedagógicas/para/o/ensino/inclusivo/de/botânica:/o/Jardim/Sensorial/em/foco>. Acesso em: 14 nov. 2025.

SILVA, Ana Paula Monteiro; SILVA, Maria Francisca Soares; ROCHA, Francisca Maria Ramos; ANDRADE, Izabel Maria. Aulas práticas como estratégia para o conhecimento em Botânica no ensino fundamental. **HOLOS**, Ano 31, v. 8, p. 68-79, 2015.

SILVA, João Batista da. A Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel: uma análise das condições necessárias. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 4, 2020. Disponível em: <https://A/Teoria/da/Aprendizagem/Significativa/de/David/Ausubel:/uma/análise/das/condição/s/necessárias>. Acesso em: 14 nov. 2025.

SILVA, Luiza Helena Pedra da; Costa, Fabiane Nepomuceno; Murta, Nadja Maria Gomes. “Não é mato à toa”: cultura alimentar e plantas espontâneas no Vale do Jequitinhonha, MG/Brasil. **Revista Sociedade & Ambiente**. 24, p 1-24, 2021 Disponível em: <https://biblat.unam.mx/hevila/Ambiente&sociedade/2021/vol24/39>. Acesso em: 14 nov. 2025.

SILVA, Maria Fernanda; CAZETTA, Valéria. **O Ensino de Botânica na educação básica: desafios e perspectivas**. São Paulo: Editora Unesp, 2015. 178 p.

SINGH, R. P. *et al.* Sansevieria trifasciata: A comprehensive review on its pharmacological and toxicological properties. **Global Food Security**, 2019. Disponível em: <https://sci-hub.st/10.1016/j.gfs.2019.100324>. Acesso em: 14 nov. 2025.

SOUZA, Cibely Maria de; SANTOS, Caique Barbosa dos. Aulas Práticas no ensino de Biologia: Desafios e Possibilidades. ID on Line. **Revista de Psicologia**, 2019. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1992>. Acesso em: 14 nov. 2025.

TATSCH, Helene Mochetti; SEPEL, Lenira Maria Nunes. Ensino de Botânica em espaços não formais: percepções de alunos do ensino fundamental em uma aula de campo. **Research, Society and Development**, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/27393>. Acesso em: 14 nov. 2025.

UGALDE, Maria Cristina Pansera; ROWEDER, Cristiane. Sequência Didática: uma proposta metodológica de ensino-aprendizagem. **Revista de Estudos e Pesquisa sobre Ensino Tecnológico (EDUCITEC)**, 2020. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/922>. Acesso em: 14 nov. 2025.

URSI, Suzana; SALATINO, Antonio. Nota Científica - É tempo de superar termos capacitistas no ensino de Biologia: Impercepção Botânica como alternativa para "cegueira botânica". **Boletim de Botânica**, São Paulo, Brasil, v. 39, p. 1–4, 2022. Disponível em: <https://revistas.usp.br/bolbot/article/view/206050>. Acesso em: 14 nov. 2025.

VASQUES, Diego Tavares; FREITAS, Kelma Cristina; URSI, Suzana. Aprendizado Ativo no Ensino de Botânica. **São Paulo: Instituto de Biociências**, Universidade de São Paulo, 2021. Disponível em: [http://botanicaonline.com.br/geral/arquivos/Vasques\\_Freitas\\_Ursi\\_2021.pdf](http://botanicaonline.com.br/geral/arquivos/Vasques_Freitas_Ursi_2021.pdf). Acesso em: 14 nov. 2025.

VIEIRA, Elane de Oliveira Gatinho; FERNANDES, Raquel Maria Trindade. Efeitos tóxicos de plantas medicinais comercializadas in natura no Município de São Luís/MA: uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14821>. Acesso em: 14 nov. 2025.

VILAS BOAS, Terezinha de Jesus Reis; FREITAS, Mariléa Silva de; DARSIE, Marta Maria Pontin. Roteiro guia: uma experiência em espaços não formais para o Ensino de Botânica na região amazônica. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, 2018. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/7726>. Acesso em: 14 nov. 2025.

VILLAS BOAS, Benigna Maria de Freitas. **Virando a escola do avesso por meio da avaliação**. 3. ed. Campinas: Papyrus, 2018.

VIVIANI, Daniela; COSTA, Arlindo. Práticas de Ensino de Ciências Biológicas. Indaial: **Grupo UNIASSELVI**, 2010. Disponível em: <https://www.uniasselvi.com.br/praticas/de/ensino/de/ciencias/biologicas>. Acesso em: 14 nov. 2025.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1978.

ZABALA, Antoni. As sequências didáticas e as sequências de conteúdo. *In: A prática educativa - Como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998. p.53-87.

## APÊNDICE A – PARECER COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE (UFS)



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ENTRE CHEIROS, CORES E TEXTURAS: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE BOTÂNICA NO JARDIM SENSORIAL DA UFS

**Pesquisador:** Aline Lima de Oliveira Nepomuceno

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 87810425.0.0000.5546

**Instituição Proponente:** FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 7.607.955

#### Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos 'Apresentação do Projeto', 'Objetivo da Pesquisa' e 'Avaliação dos Riscos e Benefícios' foram retiradas do arquivo 'Informações Básicas da Pesquisa' 'PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_2536868.pdf' postado na Plataforma Brasil em 19/05/2025.

#### INTRODUÇÃO,

No âmbito educacional, apesar de sua relação direta com a natureza, o ensino de Botânica ainda é majoritariamente restrito à sala de aula, onde as estratégias só envolvem o uso do livro didático e a exposição teórica. Com frequência, os conteúdos são apresentados por meio de abordagens tradicionais, distantes do contexto vivencial dos estudantes. Essa falta de conexão dificulta a relação entre o conhecimento escolar e os fenômenos naturais, além de não estimular a percepção dos seres humanos como parte integrante das interações ecológicas estudadas (Bitencourt 2013, p. 20). Além disso, assim como em outros conteúdos da Ciências, a Botânica enfrenta desafios significativos no ambiente escolar. Entre eles, destacam-se o desinteresse e a desmotivação dos alunos, bem como a carência de experiências práticas e sensoriais, fatores que comprometem a construção do conhecimento e o domínio efetivo dos conceitos botânicos (Barbosa et al., 2020). Nesse sentido, um dos desafios no ensino de

**Endereço:** Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório - Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU  
**Bairro:** Sanatório **CEP:** 49.060-110  
**UF:** SE **Município:** ARACAJU  
**Telefone:** (79)3194-7208 **E-mail:** cep@academico.ufs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE (UFS)



Continuação do Parecer: 7.607.955

Botânica é a abordagem descontextualizada adotada por alguns professores, que muitas vezes limitam-se à explicação de definições teóricas sem estabelecer conexões com o cotidiano dos estudantes (Barbosa et al., 2020). Essa abordagem, aliada à limitação espacial e metodológica, reduz as oportunidades de interação e restringe o aprendizado a um processo pouco dinâmico e participativo, limitando o desenvolvimento do pensamento crítico e da curiosidade científica dos estudantes (Zabala, 1998; Ausubel, 2003). Nessa perspectiva, o Jardim Sensorial se destaca como um ambiente educativo inovador, permitindo aos visitantes uma imersão na natureza através da exploração sensorial. Logo, espaços não formais, potencializam a dinâmica do processo de ensino-aprendizagem ao favorecer o desenvolvimento holístico dos educandos, ativando simultaneamente suas capacidades sensoriais, psicomotoras e emocionais (Maciel; Fachín Terán, 2014). Além disso, favorecem a construção de novas experiências e o resgate de memórias, aproximando os estudantes do conhecimento botânico de forma concreta e interativa. Nesse sentido, os Jardins Sensoriais vêm sendo cada vez mais utilizados como ferramentas didáticas no ensino de Ciências e Biologia. Seu potencial pedagógico vai além da ampliação da percepção sensorial dos visitantes, pois também estimula a curiosidade científica e a conexão com o meio ambiente. Esses espaços permitem que os alunos explorem as plantas de uma forma mais sensorial, promovendo a integração entre teoria e prática (Borges; Paiva, 2009). Esses espaços são inclusivos, estimulam os sentidos e valorizam a diversidade, criando um ambiente aberto para que os visitantes compartilhem suas vivências e experiências (Cunha; Reckel; Kauark, 2020). Na Universidade Federal de Sergipe (UFS), no campus Prof. José Aloísio de Campos, em São Cristóvão, foi inaugurado em 2018 um Jardim Sensorial, localizado no Departamento de Biologia. Esse espaço foi pensado para atender tanto os discentes da universidade quanto estudantes da educação básica, promovendo atividades interativas e ampliando as possibilidades de aprendizagem em um ambiente não formal. Considerando a importância dos espaços não formais no ensino, o Jardim Sensorial será incorporado em um dos momentos da sequência didática, promovendo uma aprendizagem mais concreta e significativa. Conforme Zabala (1998), a sequência didática, trata-se de um conjunto de atividades planejadas de forma estruturada e articulada, com o objetivo de ajudar na construção do conhecimento, mas que considera os saberes prévios dos discentes. Sendo o um processo planejado com fases interligadas (introdução, desenvolvimento, sistematização e avaliação), conforme sugerem autores como Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004). A sequência didática, permite flexibilidade, conforme as necessidades dos discentes e ganha maior significado quando inclui experiências práticas - como as defendidas por Dewey (1971),

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório 2 Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU  
Bairro: Sanatório CEP: 49.080-110  
UF: SE Município: ARACAJU  
Telefone: (79)3194-7208 E-mail: cep@academico.ufs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE (UFS)



Continuação do Parecer: 7.607.955

adquiridas especialmente em ambientes que fogem do tradicional, como as proporcionadas pelo Jardim Sensorial, que estimula a aprendizagem multissensorial. O presente projeto justifica-se pela necessidade de superar os desafios históricos no ensino de Botânica, tradicionalmente marcado por abordagens teóricas, descontextualizadas e pouco estimulantes. Neste contexto, é investigado o potencial pedagógico do Jardim Sensorial da UFS como ambiente educativo alternativo, explorando estratégias multissensoriais para o ensino de conceitos botânicos a estudantes da educação básica. A motivação para esta pesquisa surgiu da vivência da pesquisadora com as dificuldades e a falta de interesse no aprendizado de Botânica ao longo de sua formação acadêmica. Ao perceber que muitos estudantes enfrentam desafios semelhantes, ficou evidente o impacto da abordagem pedagógica na compreensão dos conteúdos e um problema amplamente documentado na literatura (Silva; Cazetta, 2015). No entanto, no período acadêmico de 2024.1, a disciplina de Educação Ambiental, no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, foi um ponto de virada, demonstrando como metodologias práticas e o uso de espaços diversificados tornam o ensino mais dinâmico e significativo. Além disso, a experiência como bolsista no Jardim Sensorial da UFS ampliou o interesse por estratégias que conectam teoria e prática, especialmente ao utilizar os órgãos sensoriais como recurso no ensino de Botânica. Partindo da premissa de que o Jardim Sensorial (JS) pode se constituir como um recurso pedagógico facilitador no processo ensino e aprendizagem, além de considerar as dificuldades frequentemente encontradas pelos discentes, emerge o problema desta pesquisa: Como uma sequência didática baseada no Jardim Sensorial da UFS pode contribuir para a aprendizagem no ensino de Botânica para estudantes da Educação Básica? Diante disso, esta pesquisa teve como objetivo geral conhecer o potencial do Jardim Sensorial da UFS como um recurso pedagógico em uma sequência didática, para proporcionar aprendizagem no ensino de Botânica com estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental do Colégio de Aplicação da UFS. Os objetivos específicos incluem: a) Investigar como os estímulos do Jardim Sensorial contribuem para a construção do conhecimento para alunos(as) do 6º ano do Ensino Fundamental do Colégio de Aplicação da UFS; b) Analisar as percepções dos estudantes sobre a experiência e os aprendizados adquiridos na sequência didática; c) Identificar desafios e possibilidades da abordagem do Jardim Sensorial no ensino de Botânica para estudantes da Educação Básica.

#### HIPÓTESE,

A sequência didática baseada no Jardim Sensorial da UFS pode contribuir para a aprendizagem

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório e Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU  
Bairro: Sanatório CEP: 49.080-110  
UF: SE Município: ARACAJU  
Telefone: (79)3194-7208 E-mail: cep@academico.ufs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE (UFS)



Continuação do Parecer: 7.607.955

no ensino de Botânica para estudantes da Educação Básica.

**METODOLOGIA PROPOSTA,**

Pesquisa qualitativa, de caráter exploratória; público alvo: alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, do Colégio de Aplicação da UFS (CODAP); será uma sequência didática, no CODAP e no Jardim sensorial. A produção e registros de dados será realizada através de três instrumentos complementares: a) um questionário diagnóstico inicial para mapear conhecimentos prévios; b) observação sistemática registrada em diário de campo durante as atividades da sequência didática; e c) e uma caixa de feedbacks para capturar as percepções dos estudantes após a vivência. A análise seguirá o princípio da triangulação de dados: cruzando essas diferentes fontes de informação para obter uma visão abrangente e consistente sobre como os estímulos multissensoriais do Jardim contribuem para o aprendizado de Botânica.

**CRITÉRIOS DE INCLUSÃO,**

i) Alunos regularmente matriculados na turma selecionada do 6º ano do Ensino Fundamental, anos finais do CODAP/UFS; ii) Autorização formal dos responsáveis legais, comprovada pela assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); iii) Assentimento do próprio aluno, manifestado através da assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE); iv) Disponibilidade para participar das atividades de pesquisa nos horários estabelecidos em comum acordo com a escola.

**CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO,**

i) Alunos que não estão regularmente matriculados na turma selecionada do 6º ano do Ensino Fundamental, nos anos finais; ii) Alunos que não entregarem o TCLE assinado pelos responsáveis dentro do prazo estabelecido; iii) Alunos que, mesmo com o TCLE dos responsáveis, não manifestarem seu próprio assentimento através do TALE; iv) Participantes que, após incluídos na pesquisa, desistirem de continuar em qualquer etapa do estudo; v) Faltas consecutivas ou não comparecimento às atividades programadas da pesquisa sem justificativa prévia.

**Objetivo da Pesquisa:**

Conhecer o potencial do Jardim Sensorial da UFS como um recurso pedagógico em uma sequência didática, para proporcionar aprendizagem no ensino de Botânica com estudantes do

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório e Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU  
Bairro: Sanatório CEP: 49.080-110  
UF: SE Município: ARACAJU  
Telefone: (79)3194-7208 E-mail: cep@academico.ufs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE (UFS)



Continuação do Parecer: 7.607.955

6º ano do Ensino Fundamental do Colégio de Aplicação da UFS.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**RISCOS:** Durante as atividades no Jardim Sensorial, poderão ocorrer situações como pequenos tropeços ou contato com plantas que possam causar irritações cutâneas leves em indivíduos sensíveis. Para mitigar esses riscos, todas as visitas serão supervisionadas por monitores treinados, que orientarão os estudantes sobre os cuidados necessários no ambiente. Adicionalmente, será realizada uma seleção criteriosa das espécies vegetais a serem utilizadas, evitando aquelas com potencial alergênico ou tóxico. Pode haver leve desconforto quanto à participação no momento de responder os questionários, entretanto a pesquisadora estará presente em todos os momentos da aplicação da sequência didática para esclarecer qualquer dúvida e questionamento que possa ocorrer. Em relação ao risco da pesquisa, este será o de constrangimento, por emitir opinião sobre a sua formação, que será atenuado pela garantia do anonimato além da confidencialidade dos resultados.

**BENEFÍCIOS:** Entre os principais benefícios deste estudo, destaca-se a possibilidade de oferecer aos estudantes uma experiência educacional diferenciada, que integra a estimulação multissensorial ao ensino de conceitos botânicos, tradicionalmente considerados complexos e abstratos. A pesquisa visa contribuir para o desenvolvimento de estratégias didáticas mais eficazes, alinhadas às premissas de uma educação científica crítica e reflexiva. Além disso, o estudo pode fortalecer a articulação entre a universidade e a escola básica, promovendo a troca de saberes e a qualificação da prática docente.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O ensino de Botânica enfrenta desafios significativos, como a predominância de abordagens teóricas e descontextualizadas, que limitam a conexão dos estudantes com a natureza e dificultam a compreensão dos conceitos. A falta de experiências práticas e sensoriais contribui para o desinteresse e a desmotivação dos alunos, comprometendo a aprendizagem. Diante desse cenário, os Jardins Sensoriais emergem como ambientes educativos inovadores, promovendo uma abordagem multissensorial que favorece a interação direta com a natureza e a construção de conhecimentos de forma mais significativa.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de inadequações".

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório ç Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU  
Bairro: Sanatório CEP: 49.080-110  
UF: SE Município: ARACAJU  
Telefone: (79)3194-7208 E-mail: cep@academico.ufs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE (UFS)



Continuação do Parecer: 7.607.955

**Recomendações:**

- As pendências deverão ser respondidas em formulário próprio, disponível em [cep.ufs.br/modelos](http://cep.ufs.br/modelos) de termos/carta resposta às pendências.
- Solicita-se que cada resposta referente as pendências elencadas sejam transcritas na carta resposta para apreciação ética do Protocolo de Pesquisa.
- As alterações deverão ser apresentadas em destaque (com outra cor no texto do documento).
- As alterações realizadas no documento Informações Básicas do Projeto deverão ser realizadas também no documento Projeto Detalhado / Brochura Investigador. Salienta-se que as informações destes documentos devem estar em consonância.
- O pesquisador deverá anexar os arquivos na Plataforma Brasil de forma permitir as opções "COPIAR" e "COLAR", exceto as cartas e termos que contenham assinaturas e são inseridas somente em arquivos em pdf, após serem escaneados.
- Todos os arquivos de documentos submetidos junto ao protocolo de pesquisa deverão apresentar boa resolução e legibilidade.
- Tendo em vista que as atividades presenciais das instituições já retornaram, o pesquisador deverá postar todos os documentos de apresentação obrigatória e que necessitam de assinaturas, com assinatura física ou digitais. Postagem de documentos com assinatura digitalizada será considerada pendências.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Trata-se de uma resposta ao parecer consubstanciado CEP n.º PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_2536868.pdf datado em 19/05/2025

**1ª PENDÊNCIA**

TERMO DE ANUÊNCIA E EXISTÊNCIA DE INFRAESTRUTURA (DE TODAS AS INSTITUIÇÕES QUE PARTICIPARÃO DO PROJETO) não postado na plataforma.

Resposta: O TERMO DE ANUÊNCIA, ENVIADO FOI ASSINADO PELO PROFº DRº CLÁUDIO LISI, CHEFE DO DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA (DBI), E ASSINATURA QUE FALTAVA ERA DO DIRETOR DO COLÉGIO DE APLICAÇÃO. AS INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES COMO CONSTA NO PROJETO DE BROCHURA E NOS FORMULÁRIOS PREENCHIDOS SÃO JARDIM SENSORIAL, QUE FAZ PARTE E COMPÕE O DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA, LOGO O CHEFE DO DEPARTAMENTO ASSINOU O TERMO DE ANUÊNCIA E EXISTÊNCIA DE INFRAESTRUTURA, E A OUTRA INSTITUIÇÃO É O

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório - Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU  
Bairro: Sanatório CEP: 49.080-110  
UF: SE Município: ARACAJU  
Telefone: (79)3194-7208 E-mail: [cep@academico.ufs.br](mailto:cep@academico.ufs.br)

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE (UFS)**



Continuação do Parecer: 7.607.955

COLÉGIO DE APLICAÇÃO DA UFS (CODAP/UFS) QUE AGORA FOI ASSINADA PELO DIRETOR DA MESMA.

ANÁLISE: CONTEMPLADO

2ª PENDÊNCIA O TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO DE DADOS (TCUD), referente ao arquivo [termo\\_de\\_compromisso.pdf](#) postado em 11/04/2024, está com assinatura inserida na forma de imagem. Deve ser assinatura digital ou documento escaneado com assinatura de próprio punho.

Resp. TERMO ASSINADO COM ASSINATURAS DIGITAIS DA EQUIPE DE PESQUISA E COLOCADO NOVAMENTE NA PLATAFORMA BRASIL.

ANÁLISE: CONTEMPLADO

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Sergipe, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do Protocolo de Pesquisa.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_2536868.pdf	19/05/2025 12:24:18		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	infraestrutura_Codap.pdf	19/05/2025 12:23:10	KAYLAINE DUTRA OLIVEIRA	Aceito
Outros	carta_resposta_.pdf	19/05/2025 11:55:29	KAYLAINE DUTRA OLIVEIRA	Aceito
Outros	termo_de_compromisso_atualizado.pdf	19/05/2025 11:52:18	KAYLAINE DUTRA OLIVEIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	Brochura_KAYLAINE.docx	11/04/2025 19:43:59	KAYLAINE DUTRA OLIVEIRA	Aceito

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório e Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU  
 Bairro: Sanatório CEP: 49.080-110  
 UF: SE Município: ARACAJU  
 Telefone: (79)3194-7208 E-mail: cep@academico.ufs.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SERGIPE (UFS)**



Continuação do Parecer: 7.607.955

Investigador	Brochura_KAYLAINE.docx	11/04/2025 19:43:59	KAYLAINE DUTRA OLIVEIRA	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_kaylaine.pdf	11/04/2025 19:41:37	KAYLAINE DUTRA OLIVEIRA	Aceito
Outros	DEPOIMENTO.pdf	11/04/2025 19:38:14	KAYLAINE DUTRA OLIVEIRA	Aceito
Outros	questionario_kaylaine.pdf	11/04/2025 19:26:00	KAYLAINE DUTRA OLIVEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE.pdf	11/04/2025 19:16:02	KAYLAINE DUTRA OLIVEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	11/04/2025 19:14:01	KAYLAINE DUTRA OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	termo_de_confidencialidade_Kaylaineassinado.pdf	11/04/2025 19:09:22	KAYLAINE DUTRA OLIVEIRA	Aceito
Orçamento	O_Kaylaine.pdf	11/04/2025 19:08:07	KAYLAINE DUTRA OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TERMO_DE_AUTORIZA_O_E_EXIST_NCIA_DE_INFRAESTRUTURA_KAYLAINE.pdf	11/04/2025 19:06:01	KAYLAINE DUTRA OLIVEIRA	Aceito
Cronograma	Cronograma_Kaylaine.pdf	11/04/2025 18:55:49	KAYLAINE DUTRA OLIVEIRA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

ARACAJU, 30 de Maio de 2025

\_\_\_\_\_  
**Assinado por:**  
**ROBELIUS DE BORTOLI**  
**(Coordenador(a))**

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório e Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU  
Bairro: Sanatório CEP: 49.080-110  
UF: SE Município: ARACAJU  
Telefone: (79)3194-7208 E-mail: cep@academico.ufs.br



## APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO



PESQUISA - ENTRE CHEIROS, CORES E TEXTURAS: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE BOTÂNICA NO JARDIM SENSORIAL DA UFS

### QUESTIONÁRIO

Pesquisadoras: Aline de Lima Oliveira Nepomuceno  
e Kaylaine Dutra Oliveira

Nome da Escola: \_\_\_\_\_

Nome do(a) aluno(a): \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**1) Quando vejo uma planta, normalmente:**

- Observo bem  
 Passo direto  
 Só reparo se for chamativa

**2) Acho que aprender sobre plantas é:**

- Muito legal  
 Mais ou menos  
 Chato

**3) Para mim, aprender sobre plantas é:**

- Fácil  
 Um pouco difícil  
 Difícil, mas estou tentando

**4) Qual dessas partes da planta você conhece?**

- raiz  caule  folha  flor  fruto  
 semente  estômato  clorofila  nenhuma delas

**5) Você já plantou alguma coisa?**

- sim  não  
 Se sim, o que plantou? \_\_\_\_\_  
 Como foi a experiência? \_\_\_\_\_

**6) Você sabe o que são plantas suculentas?**

- sim  não

**7) Você sabe por que as folhas têm cores diferentes?**

- sim  não  tenho curiosidade de saber

**8) Você sabe o que é uma planta medicinal?**

- sim  não

Cite uma que você conhece: \_\_\_\_\_

**9) Você já tomou chá de quais plantas?**

(Marque todas as opções que quiser)

- Camomila
- Hortelã
- Boldo
- Erva-doce
- Capim-santo
- Outros: \_\_\_\_\_

**10) Eu aprendo melhor sobre plantas:**

- Vendo as plantas
- Anotando o conteúdo
- Tocando as plantas
- Cheirando as plantas
- Ouvindo histórias
- Outros: \_\_\_\_\_

**11) Já ouviu falar sobre Jardim Sensorial?**

( ) sim ( ) não

**12) Complete as frases abaixo com suas ideias:**

A. Para mim, um jardim sensorial é um lugar onde podemos

\_\_\_\_\_.

B. A coisa mais legal que eu já descobri sobre plantas foi

\_\_\_\_\_.

C. Uma pergunta que eu ainda tenho sobre as plantas é:

\_\_\_\_\_.

## APÊNDICE C – ROTEIRO GUIA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE – UFS  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA – DBI



### ROTEIRO GUIA PARA VISITA AO JARDIM SENSORIAL

#### APRESENTAÇÃO DO ESPAÇO E EQUIPE

Recepção dos discentes nas dependências do Jardim Sensorial (JS) por estagiários de Ciências Biológicas, com breve apresentação da equipe e da estrutura.

1. O espaço que vocês estão visitando é:  
- Formal -Não formal -Informal. Porquê?
2. Vocês gostam de aprender sobre plantas? Porquê?
3. O que são órgãos de sentidos? quais são?

#### APLICAÇÃO DA DINÂMICA SENSORIAL

Divisão das duplas, onde um ficará vendado e o outro será o condutor (aluno sem a venda). A ordem das plantas: O trajeto iniciou-se com plantas medicinais e aromáticas, Cidreira (*Melissa officinalis*), Capim santo/limão (*Cymbopogon citratus*), Hortelã (*Mentha sp.*) e Boldo (*Peumus boldus*), que despertaram o olfato por meio de aromas familiares e culturalmente reconhecidos, aproximando o conteúdo científico das vivências cotidianas. Em seguida, o Manjerição (*Ocimum basilicum*), como planta comestível, possibilitou reflexões sobre o uso das plantas na alimentação e na saúde, ampliando o olhar para os aspectos econômicos e sociais da Botânica.

#### APLICAÇÃO DA ROTINA DE PENSAMENTO - "O QUE VEJO? O QUE SINTO? O QUE DESCOBRO?"

Mediação para a Fase "O QUE VEJO?"

Objetivo: Guiar a observação detalhada das características morfológicas visíveis, promovendo uma análise botânica inicial.

"Vamos observar com atenção. Concentrem-se nas estruturas das plantas à sua frente."

"Descrevam para mim: que formas e contornos vocês identificam nas folhas? São arredondadas, alongadas, recortadas?"

"Observem a superfície das folhas com cuidado: conseguem ver pelos ou outras estruturas minúsculas? Esses são os tricomas, importantes para a planta."

"Agora, analisem as cores: são todas iguais? Há diferentes tonalidades de verde? Que outras cores identificam?"

### Mediação para a Fase "O QUE SINTO?"

Objetivo: Explorar as respostas sensoriais e emocionais despertadas pelo contato com as plantas.

"Fechem os olhos por um momento e foquem nas sensações que essas plantas despertam em vocês."

"Ao tocar as diferentes texturas, que emoções ou lembranças surgem? Alguma planta provoca uma sensação mais agradável ou intrigante?"

"Prestem atenção aos aromas: algum cheiro específico causa bem-estar, desconforto ou curiosidade?"

### Mediação para a Fase "O QUE DESCOBRO?"

Objetivo: Estimular a construção de conclusões e relações entre as observações e o conhecimento sobre o mundo vegetal.

"Com base no que viram e sentiram, que novas compreensões sobre as plantas vocês podem formular?"

"Alguém gostaria de compartilhar uma descoberta?"

"Que perguntas ou curiosidades sobre o mundo vegetal surgiram após essa experiência?"

4. Após esta vivência, vocês consideram que aprender sobre plantas desta forma é mais significativo? Porquê?

### **FINALIZAÇÃO DA VISITA NO JARDIM SENSORIAL**

"Em nome de toda a equipe do Jardim Sensorial, gostaríamos de agradecer profundamente pela atenção, participação e entusiasmo de todos durante esta visita. Seu engajamento foi fundamental para o sucesso desta atividade.

**APÊNDICE D – PLANO DE AULA DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA**

Nome do/a professor/a:	Kaylaine Dutra Oliveira	Série:	6° Ano		
Tempo de Duração	4 aulas de 1 hora/aula cada				
Aulas e Locais da Sequência Didática	Primeira aula (Sala de Aula do CODAP): Recepção inicial e aplicação do Questionário Diagnóstico; Segunda aula (JS): Dinâmica Sensorial; Terceira aula (JS): Rotina de Pensamento; Quarta aula (Sala de Aula do DBI): Aplicação da Caixa de Feedback e encerramento				
Unidade Temática da BNCC	Vida e evolução				
Conteúdos Didática:	Órgãos de Sentidos, Introdução à Botânica, Anatomia e Morfologia Vegetal, Adaptações das Plantas, Biodiversidade e Investigação Científica.				
Recursos:	Termos, questionários impressos, roteiro guia, vendas, mesa de apoio; caixa de feedback; folhas A4; canetas; quadro e giz; celular; diário de campo e plantas do Jardim Sensorial — Cidreira ( <i>Melissa officinalis</i> ), Capim-santo/Limão ( <i>Cymbopogon citratus</i> ), Hortelã ( <i>Mentha</i> sp.), Boldo ( <i>Peumus boldus</i> ), Manjerição ( <i>Ocimum basilicum</i> ), Babosa ( <i>Aloe vera</i> ), Samambaia ( <i>Nephrolepis exaltata</i> ), Ora-pro-nóbis ( <i>Pereskia aculeata</i> ), Pau-brasil ( <i>Paubrasilia echinata</i> ), Pinheiro ( <i>Pinus</i> sp.), Espada-de-São-Jorge ( <i>Dracaena trifasciata</i> ) e Musgo ( <i>Calymperes</i> sp.);				
Organização da Sequência Didática					
Aulas/Etapas da Sequência Didática	1° – Questionário Diagnóstico	2° – Dinâmica Sensorial	3° Rotina de Pensamento	4° – Socializando Feedbacks	

<p>Descrição de cada Aula/Etapa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentação da pesquisadora e contextualização sobre o Jardim Sensorial e os órgãos dos sentidos.</li> <li>- Breve explicação da finalidade da sequência didática.</li> <li>- Orientações sobre o preenchimento individual do questionário.</li> <li>- Leitura coletiva das questões.</li> <li>- Esclarecimento de dúvidas.</li> <li>- Aplicação do questionário diagnóstico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recepção dos estudantes em frente ao JS e apresentação das instruções iniciais.</li> <li>- Formação das duplas e explicação dos papéis: aluno vendedor e condutor.</li> <li>- Distribuição das vendas.</li> <li>- Percorso orientado pelo Jardim Sensorial, explorando as plantas por meio do tato, olfato e visão.</li> <li>- Enfoque no reconhecimento das plantas a partir de características sensoriais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A partir da vivência sensorial, foram apresentadas oralmente três perguntas centrais: <b>“O que vejo?”</b>, <b>“O que sinto?”</b>, <b>“O que descobro?”</b>.</li> <li>- Os estudantes foram incentivados a verbalizar suas percepções, promovendo reflexão coletiva, escuta ativa e construção de significados iniciais sobre botânica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Retorno à sala próxima ao JS.</li> <li>- Discussão aberta sobre a experiência vivida.</li> <li>- No quadro, foram apresentadas as perguntas: <b>“O que você descobriu?”</b> <b>“O que você achou da visita?”</b> <b>“Como podemos melhorar?”</b></li> <li>- Respostas registradas anonimamente em papel A4 e depositadas na Caixa de Feedback.</li> <li>- Encerramento formal da sequência e agradecimento pela participação, destacando a importância das contribuições dos estudantes para o desenvolvimento da pesquisa.</li> </ul>
<p>Competência da BNCC trabalhadas:</p>	<p>Competência Geral: Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto</p>	<p>Competência Geral: Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade autonomia.</p>	<p>Competência Geral: Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da</p>	<p>Competência Geral: Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade</p>

	<p>de vida, com liberdade autonomia. consciência crítica e responsabilidade.</p> <p>Competência específica 5: Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.</p>	<p>consciência crítica e responsabilidade.</p> <p>Competência específica 2: Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.</p>	<p>cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade autonomia. consciência crítica e responsabilidade.</p> <p>Competência específica 3: Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural. social e tecnológico (incluindo o digital) como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza.</p>	<p>autonomia. consciência crítica e responsabilidade.</p> <p>Competência específica 5: Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.</p>
Habilidade da BNCC trabalhadas:	(EF06CI03SE) Explicar a importância dos órgãos dos sentidos na interação com outros seres vivos e seu habitat.	(EF06CI03SE) Explicar a importância dos órgãos dos sentidos na interação com outros seres vivos e seu habitat.	(EF06CI03SE) Explicar a importância dos órgãos dos sentidos na interação com outros seres vivos e seu habitat.	(EF06CI03SE) Explicar a importância dos órgãos dos sentidos na interação com outros seres vivos e seu habitat.

Objetivo Conceitual	Identificar os conhecimentos prévios dos alunos acerca da botânica e a função dos órgãos dos sentidos.	Reconhecer as regras de segurança e a dinâmica de funcionamento da atividade sensorial.	Relacionar características morfológicas das plantas (textura, aroma, forma) aos sentidos do tato e olfato.	Articular as percepções sensoriais com conceitos botânicos, formulando descobertas iniciais.
Objetivo Procedimental	Compreender e seguir instruções para preencher um instrumento de diagnóstico.	Formar duplas e assumir diferentes papéis: condutor (aluno sem a venda) e aluno vendido, conforme as orientações.	Explorar o ambiente de forma guiada, utilizando os sentidos de maneira focada e sistemática.	Organizar e expressar verbalmente as observações e sentimentos vividos na experiência.
Objetivo Atitudinal	Demonstrar interesse e curiosidade inicial pela proposta de trabalho.	Valorizar a importância da cooperação, confiança mútua e cuidado consigo e com o outro.	Respeitar as plantas e o ambiente durante a exploração, desenvolvendo uma postura de cuidado e atenção sensorial.	Desenvolver a autoconfiança para compartilhar percepções pessoais e respeitar as contribuições dos colegas.
<b>Sistematização e Avaliação</b>				
Avaliação estudantes em cada etapa da sequência didática	Avaliação da 1º etapa	Avaliação do 2º etapa	Avaliação da 3º etapa	Avaliação da 4º etapa
	Análise das respostas ao questionário, visando identificar conhecimentos prévios.	Observação participativa do comportamento, envolvimento e atenção dos estudantes durante a atividade.	Registro e observação das percepções verbalizadas pelos estudantes.	Interpretação das respostas anônimas e observação do engajamento na escrita e socialização.

Referências Bibliográficas:	<p>BARBOSA, Maria da Conceição Pereira <i>et al.</i> O Ensino de Botânica por meio de Sequência Didática: uma experiência no ensino de ciências com aulas práticas. <b>Brazilian Journal of Development</b>, Curitiba, 2020. Disponível em: <a href="https://O/ensino/de/botânica/por/meio/de/sequência/didática:/uma/experiência/no/ensino/de/ciências/com/aulas/práticas">https://O/ensino/de/botânica/por/meio/de/sequência/didática:/uma/experiência/no/ensino/de/ciências/com/aulas/práticas</a>. Acesso em: 19 nov. 2025.</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. <b>Base Nacional Comum Curricular: educação é a base</b>. Brasília: MEC/SEB, 600p, 2018.</p> <p><b>SERGIPE</b>. Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura. <b>Currículo do Estado de Sergipe: Ensino Fundamental - Anos Finais</b>. Aracaju: SEDUC, 2019.</p> <p>Gewandsznajder, Fernando; Pacca, Helena. <b>Teláris Essencial - Ciências: 6º ano</b>. 1. ed. São Paulo: Editora ática, 2022.</p>
-----------------------------	--