

PROPOSTA DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA BASEADA NAS METODOLOGIAS ATIVAS: estudo das angiospermas no ensino fundamental¹

PROPOSAL FOR A DIDACTIC SEQUENCE BASED ON ACTIVE METHODOLOGIES: The Study of Angiosperms in Elementary Education

Adaize de Oliveira Moraes²
Hanna Patrícia da Silva Bezerra³

RESUMO: Diversos são os desafios que o ensino de Botânica ainda enfrenta no contexto escolar, especialmente devido a excessividade teórica de seus conteúdos, à dificuldade de contextualização e ao fenômeno conhecido como impercepção botânica, que dificulta a percepção da importância das plantas no cotidiano. Sob essa perspectiva, este estudo teve como objetivo investigar, por meio de pesquisa bibliográfica, o potencial das metodologias ativas para subsidiar a elaboração de uma sequência didática sobre a reprodução das angiospermas para o público do 8º (oitavo) ano do Ensino Fundamental. A pesquisa, foi fundamentada em referenciais teóricos relacionados ao ensino de Ciências, ensino de Botânica e metodologias ativas; caracterizada como pesquisa básica, descritiva e de abordagem qualitativa. Para tanto, como resultado, foi elaborada uma proposta de sequência didática, organizada em três aulas e que contempla atividades investigativas, práticas, lúdicas e audiovisuais, além de momento de autoavaliação. Com essa proposta, busca-se a participação ativa dos alunos, a contextualização dos conteúdos acerca da morfologia floral e da reprodução das angiospermas. Os resultados da análise teórica indicam que o uso das metodologias ativas pode contribuir com um ensino de Botânica dinâmico, participativo, crítico e contextualizado, auxiliando na superação das dificuldades historicamente associadas a essa área do conhecimento.

Palavras-chave: ensino de ciências; metodologias ativas; sequência didática.

ABSTRACT: Several challenges are still faced in the teaching of Botany within the school context, especially due to the excessive theoretical nature of its contents, the difficulty of contextualization, and the phenomenon known as plant awareness disparity, which hinders the perception of the importance of plants in everyday life. From this perspective, the present study aimed to investigate, through bibliographic research, the potential of active methodologies to support the development of a didactic sequence on the reproduction of angiosperms for 8th-grade elementary school students. The research was grounded on theoretical references related to science teaching, Botany teaching, and active methodologies, being characterized as basic, descriptive, and qualitative research. As a result, a didactic

¹Artigo apresentado ao curso Pós-Graduação *lato sensu* em Metodologia do Ensino de Ciências e de Matemática do Instituto Federal do Amapá, como requisito para a obtenção do título de Especialista em Metodologia do Ensino de Ciências e de Matemática.

² Acadêmica do curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Metodologia do Ensino de Ciências e de Matemática. Tecnóloga em Gestão Ambiental e Licenciada em Educação do Campo com Ênfase em Agronomia e Biologia. Email: adaize24@gmail.com.

³ Orientadora. Professora do curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Metodologia do Ensino de Ciências e de Matemática. Licenciada em Biologia, Doutora em Educação em Ciências e Matemática. E-mail: hanna.bezerra@ifap.edu.br.

sequence proposal was developed, organized into three classes and comprising investigative, practical, playful, and audiovisual activities, in addition to a self-assessment moment. This proposal seeks to encourage students' active participation and the contextualization of contents related to floral morphology and the reproduction of angiosperms. The results of the theoretical analysis indicate that the use of active methodologies can contribute to a more dynamic, participatory, critical, and contextualized Botany teaching, helping to overcome the difficulties historically associated with this field of knowledge.

Keywords: science teaching; active methodologies; didactic sequence.

Data da apresentação: 18/06/2026.

1 INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências no Ensino Fundamental enfrenta o desafio que pode se manifestar através da dificuldade na compreensão de conceitos abstratos e de certa maneira na tendência de reduzir a disciplina de ciências a memorização de nomes científicos, ciclos e tabelas. No ensino de Botânica, esses obstáculos se tornam ainda mais visíveis, uma vez que, em sua quase totalidade os assuntos abordados estão diretamente associados a estruturas microscópicas, classificações, terminologias e ciclos biológicos, conteúdos esses que não são facilmente observáveis no cotidiano escolar e, para os alunos, isso implica na motivação em aprender determinado conteúdo (Salatino; Buckeridge, 2016). Quanto mais os alunos perceberem a relação dos conteúdos abordados em sala de aula com o seu cotidiano, maior a motivação em aprendê-los. A ausência dessa contextualização, principalmente no ensino de Botânica, contribui para o desinteresse discente e para o fenômeno chamado como “cegueira botânica” ou “impercepção botânica”⁴, que é caracterizado pela dificuldade em perceber, valorizar e reconhecer as plantas no ambiente (Wandersee; Schussler, 2001; Neves; Bündchen; Lisboa, 2019).

Nesse sentido, é importante que o professor adote práticas pedagógicas que possam despertar o interesse e a curiosidade do alunado, buscando assim, promover estratégias que visem a construção de significados e, consequentemente, o protagonismo discente em seu processo de ensino-aprendizagem.

Para tanto, um caminho para a superação desse problema e da “passividade” do alunado é o uso das metodologias ativas pois elas incorporam, à prática pedagógica do educador, elementos como a experimentação, a ludicidade e a investigação. Esses aspectos, bem trabalhados pelo professor, podem favorecer a autonomia intelectual, a criatividade e a capacidade crítica dos estudantes.

Segundo Berbel (2011), as metodologias ativas são estratégias de ensino-aprendizagem que promovem a participação ativa do aluno, a reflexão, colaboração e criticidade na construção do seu próprio conhecimento o que vai contra ao modelo tradicional de ensino, sempre pautado no professor como o principal transmissor e detentor de todo o conhecimento e o aluno no papel passivo. Ainda segundo o autor, com o uso das metodologias ativas, o aluno passa a ser o protagonista do seu processo de aprendizagem e é estimulado a investigar, debater, resolver problemas propostos e aplicar os conhecimentos discutidos em sala de aula, em situações reais ou simuladas.

⁴ No presente trabalho, optamos pela nomenclatura “impercepção botânica” (Ursi; Salatino, 2022), em razão do caráter capacitista do termo “cegueira botânica”.

A partir deste diálogo, a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) orienta que o ensino de Ciências articule a teoria com a prática para desenvolver competências relacionadas à argumentação científica e ao trabalho colaborativo favorecendo assim a investigação, a resolução de problemas e a interdisciplinaridade.

Não basta que os conhecimentos científicos sejam apresentados aos alunos. É preciso oferecer oportunidades para que eles, de fato, envolvam-se em processos de aprendizagem nos quais possam vivenciar momentos de investigação que lhes possibilitem exercitar e ampliar sua curiosidade, aperfeiçoar sua capacidade de observação, de raciocínio lógico e de criação, desenvolver posturas mais colaborativas e sistematizar suas primeiras explicações sobre o mundo natural e tecnológico, e sobre seu corpo, sua saúde e seu bem-estar (Brasil, 2018, p. 329).

Dialogando com as metodologias ativas e a BNCC, no ensino de Ciências, pode-se inferir que a estratégia de planejamento e organização - Sequência Didática – segundo Zabala (1998), seja capaz de articular um conjunto de atividades planejadas, conteúdos, objetivos e metodologias para atingir um objetivo didático específico e assim promover a participação ativa dos alunos através de abordagens investigativas e dialogadas buscando desenvolver a alfabetização científica e a compreensão de conceitos científicos. Nessa proposta, Zabala (1998) afirma que, busca-se estruturar situações de aprendizagem em etapas interligadas onde o planejamento do docente possa de fato ampliar as possibilidades de compreensão e principalmente de aplicação prática dos conteúdos abordados em sala de aula, contribuindo assim para que o aluno avance em direção a um aprendizado mais consolidado.

Tendo como características principais a intencionalidade pedagógica, a sequência didática é planejada sempre a luz de objetivos bem claros e definidos e, suas atividades devem ser pensadas e realizadas de maneira lógica, partindo de conhecimentos prévios para a construção de novos saberes, favorecendo assim a progressão do aprendizado do educando. Além disso, de acordo com Delizoicov; Angotti; Pernambuco (2011), outra característica bastante marcante é a flexibilidade e a avaliação contínua. A flexibilidade dá ao professor a autonomia de, conforme a realidade da turma e a progressão do aprendizado, ir ajustando o conteúdo. A avaliação contínua permite acompanhar o desenvolvimento dos estudantes em todas as etapas da sequência proposta.

Diante o exposto, a pesquisa relatada no presente artigo⁵, apresentou a questão de investigação: **Como as metodologias ativas podem contribuir para o ensino da reprodução das angiospermas no contexto do ensino fundamental?**

Para o desenvolvimento da investigação, elaborou-se o objetivo geral: **Investigar, com base em referenciais teóricos, o potencial das metodologias ativas para subsidiar a elaboração de uma sequência didática sobre a reprodução das angiospermas no 8º ano do Ensino Fundamental.**

Os objetivos específicos foram: 1) Realizar um levantamento bibliográfico sobre as metodologias ativas e suas contribuições para o ensino de Ciências; 2) Investigar estratégias educativas de metodologias ativas a serem utilizadas no ensino sobre a reprodução das angiospermas; e 3) Elaborar uma proposta de sequência didática, baseada em metodologias ativas, sobre a reprodução das angiospermas.

Nesse sentido, o uso de metodologias ativas no ensino de Ciências, especialmente com relação à reprodução das angiospermas, pode contribuir significativamente para uma aprendizagem mais contextualizada, participativa e significativa, e assim favorecer o protagonismo discente e o desenvolvimento da alfabetização científica. Diante do exposto, o

⁵ O presente trabalho utilizou recursos de Inteligência Artificial como suporte à revisão e ao aprimoramento da escrita, preservando integralmente a autoria e a responsabilidade intelectual da pesquisadora.

presente artigo estrutura-se em seções que abordam, inicialmente, os fundamentos teóricos acerca das metodologias ativas, da sequência didática e do ensino de botânica no Ensino Fundamental; em seguida, são apresentados os procedimentos metodológicos da pesquisa, bem como a proposta de sequência didática elaborada para o ensino da reprodução das angiospermas com destaque às suas etapas, estratégias pedagógicas e possibilidades de aplicação no contexto escolar.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O ensino de Botânica nos anos finais do Ensino Fundamental

O Estudo de Botânica é fundamental para a compreensão dos processos essenciais à vida. Nos anos finais do ensino fundamental, ela assume um papel relevante na promoção da alfabetização científica, o que contribui para a formação de cidadãos capazes de compreender, analisar e inferir de maneira crítica nas questões ambientais que permeiam o seu dia a dia.

Para Meglhioratti et. al. (2008) a Botânica é percebida como uma coleção de nomes difíceis que os estudantes precisam memorizar, assim, a abordagem de conteúdos biológicos, se for realizada sem a devida contextualização, pode resultar em dificuldades de aprendizagem de conceitos centrais da biologia. Faria et. al. (2011) concordando com os autores, acrescenta que, a nomenclatura em latim das plantas é frequentemente apontada como um dos fatores que dificultam a compreensão de termos, expressões e conceitos.

Embora o ensino de botânica tenha elevada importância, ele enfrenta desafios históricos no contexto da educação básica. Segundo Wandersee e Schussler (2001) e Salatino e Buckeridge (2016) os conteúdos botânicos são frequentemente abordados de forma excessivamente teórica, fragmentada e baseada na memorização de conceitos, o que contribui para o desinteresse dos estudantes e para a ocorrência do fenômeno denominado impercepção botânica.

A impercepção botânica se manifesta na dificuldade de perceber, reconhecer e valorizar as plantas no ambiente, bem como na desconsideração de sua relevância ecológica, social e cultural o que, segundo Neves, Bündchen e Lisboa (2019), está diretamente relacionada às práticas pedagógicas tradicionais, marcadas pelo distanciamento entre os conteúdos escolares e o cotidiano dos alunos, além da centralidade no professor e na simples transmissão de informações. Para esses autores, a superação desse fenômeno exige estratégias didáticas que promovam a observação direta, a contextualização e a participação ativa dos estudantes.

A Base Nacional Comum Curricular - BNCC, orienta que o ensino de Ciências da Natureza nos anos finais do Ensino Fundamental deve priorizar práticas investigativas e contextualizadas, que possibilitem aos estudantes compreender os fenômenos naturais a partir de situações concretas de sua realidade. No que se refere ao estudo dos seres vivos, o documento enfatiza a compreensão das características, dos modos de reprodução e das interações com o ambiente, incentivando a observação, a experimentação e a construção de explicações científicas fundamentadas (Brasil, 2018).

Em concordância com o que diz a BNCC, Barros e Lemos (2016) apontam que a Botânica deve ser abordada de forma mais prática, que estimule o aluno a construir seu próprio conhecimento. O aluno não sabe relacionar, por exemplo, que a flor que ele observa em sua casa apresenta as mesmas estruturas florais que ele estuda, teoricamente, na escola. Deve-se, assim, romper as barreiras teóricas e aproximar o estudo das plantas à realidade dos alunos, fazendo com que eles possam observar ao seu redor e reconheçam os conceitos que aprenderam na escola.

Dentro desse contexto, Faria et. al. (2011) destacam que o professor tem o papel fundamental no processo de aprendizado do aluno, devendo atuar como mediador entre o conhecimento prévio e o conhecimento científico, evidenciando assim, a necessidade de se repensar as práticas pedagógicas adotadas no ensino de Botânica, para superar abordagens centradas na memorização e na exposição verbal.

Para Medeiros et al. (2023), para se superar a impercepção botânica, é de fundamental importância que os professores entendam a relevância de inovar e adequar as modalidades didáticas frente a situação do tema abordado, utilizando estratégias pedagógicas, que auxiliem na compreensão da importância socioambiental dos organismos vegetais.

Diante do exposto, a incorporação de estratégias que promovam o protagonismo dos estudantes, o diálogo entre teoria e prática e a contextualização dos conteúdos apresenta-se como um caminho promissor para enfrentar os desafios identificados e é nesse sentido que as metodologias ativas emergem, como uma abordagem pedagógica coerente com as orientações curriculares e com as demandas do ensino de Ciências, tema que será aprofundado no item a seguir.

2.2 Metodologias ativas no ensino de Ciências

A ausência de conexão com as experiências prévias do alunado, associada ao uso de terminologias complexas tornam o ensino de Botânica pouco significativo (Carvalho et al. 2024). Nesse sentido, torna-se necessário reverter este cenário, através da incorporação de metodologias ativas contextualizadas a fim de que essas práticas facilitem a compreensão dos conteúdos assim como auxiliem na melhora da retenção dos conteúdos abordados, bem como no interesse dos alunos, contribuindo assim para a visão integrada e socioambiental da importância da botânica.

As metodologias ativas configuram-se como abordagens pedagógicas que colocam o estudante no centro do processo de aprendizagem, promovendo sua participação ativa, autonomia, reflexão crítica e protagonismo. Em contraposição ao ensino tradicional, centrado na transmissão de conteúdos e na memorização, essas metodologias priorizam processos de aprendizagem baseados na investigação, na resolução de problemas, no trabalho colaborativo e na experimentação, favorecendo a construção significativa do conhecimento (Moran, 2018; Bacich; Moran, 2018).

Krasilchik (2008) propõe que, estratégias didáticas que considerem a diversidade de atividades e a adaptação às realidades dos estudantes são essenciais para estimular o interesse e melhorar o desempenho do aluno, nesse sentido, a prática de ensino adaptada às necessidades do estudante e que desafiem a visão fragmentada do aprendizado podem ser fundamentais para a superação da barreira do aprendizado de Ciências/Botânica.

No contexto do ensino de Ciências, as metodologias ativas apresentam grande potencial pedagógico, uma vez que contribuem para o desenvolvimento do pensamento científico e da curiosidade investigativa, além de estimular os estudantes a formular hipóteses, testar ideias, analisar resultados e construir explicações fundamentadas.

Estratégias como a aprendizagem baseada em problemas, aulas práticas investigativas, projetos, estudos de caso e atividades experimentais possibilitam maior aproximação dos alunos com o fazer científico, tornando o processo de aprendizagem mais dinâmico, contextualizado e significativo (Berbel, 2011).

Para Lima et. al. (1999), aliar teoria e prática permite a interpretação de fenômenos e processos naturais que são pautados não somente pelo conhecimento científico, mas também possibilita o levantamento de hipóteses e questionamentos que se transformam em desafios, estimulam a criatividade, a autonomia e a investigação, tornando assim o ensino e a

aprendizagem mais dinâmicos e interativos, permitindo que o educando vivencie o cotidiano de forma real através de suas próprias experiências.

Na busca de aproximar os conteúdos científicos da realidade dos alunos, as metodologias ativas apresentam-se como uma alternativa coerente para o ensino de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental, ao favorecer a articulação entre teoria e prática evidenciando as práticas pedagógicas que valorizem a observação, a contextualização e o envolvimento ativo dos estudantes.

Silva e Zanon (2000) destacam a necessidade do professor estar atento às necessidades do ensino a partir da motivação dos alunos durante as aulas práticas, partindo do princípio da teoria às práticas e vice-versa a fim de ser um mediador do aprendizado do educando, tendo sempre como objetivo a busca pela significação conceitual fazendo com que os alunos vivenciem os conteúdos previamente trabalhados de forma mais contextualizada incentivando, neste sentido, uma avaliação que valorize a compreensão e a interpretação da natureza como um todo.

A legislação educacional brasileira, especialmente a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), reforça a importância de práticas pedagógicas que promovam a investigação, a argumentação e a participação ativa dos estudantes. O documento orienta que o ensino de Ciências deve possibilitar aos alunos investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico, promovendo o desenvolvimento de competências científicas essenciais à formação cidadã (Brasil, 2018). Tais diretrizes dialogam diretamente com os princípios das metodologias ativas.

No Ensino Fundamental, o uso dessas metodologias contribui para superar dificuldades recorrentes no ensino de Ciências, como a fragmentação dos conteúdos e o distanciamento entre teoria e prática. Ao envolver os estudantes em atividades práticas, investigativas e contextualizadas, as metodologias ativas favorecem a construção do conhecimento de forma colaborativa, respeitando os diferentes ritmos de aprendizagem e valorizando os saberes prévios, o que se mostra especialmente relevante para o ensino de Botânica e, em particular, para o estudo das angiospermas.

2.3 Sequência didática

Do ponto de vista de Zabala (1998) a sequência didática é compreendida como um conjunto organizado e articulado de atividades pedagógicas, planejadas com objetivos claros, que visam promover a aprendizagem progressiva de determinados conteúdos ou habilidades.

No que tange ao ensino de Ciências, essa estratégia possibilita estruturar o processo de ensino de forma coerente, articulando conhecimentos prévios, novos conceitos, práticas investigativas e momentos de avaliação, em consonância com os princípios das metodologias ativas que abordamos no tópico anterior.

Para Ugalde e Roweder (2020) o termo sequência didática pode ser definido como um conjunto de atividades educativas ordenadas, organizadas, estruturadas e articuladas visando um objetivo educacional específico, esta prática educativa, tem princípios e fins conhecidos, tanto para o alunado quando para o professor. Zabala (1998) aponta que, a construção de uma sequência didática deve levar em consideração alguns critérios para a sua construção, desenvolvimento e avaliação considerando 3 fases de intervenção reflexiva, o planejamento, a aplicação e avaliação.

Além das 3 fases da intervenção reflexiva, Zabala (1998) dá ênfase às 4 fases de aplicação de uma sequência didática, segundo o autor, a comunicação da lição, o estudo individual do conteúdo, a repetição do conteúdo estudado e a avaliação do professor são essas fases; além disso, vale destacar que, ao planejar uma sequência didática o professor deve levar

em consideração os diálogos e as relações interativas com seus alunos e dos alunos com seus pares.

No Ensino Fundamental, o uso de sequências didáticas permite ao professor planejar as suas intervenções pedagógicas que favoreçam o seu processo de ensino-aprendizagem, uma vez que as atividades são organizadas de maneira lógica e gradual. Quando associadas às metodologias ativas, as sequências didáticas potencializam o engajamento dos estudantes, estimulando a participação, a reflexão, a investigação e a construção coletiva do conhecimento, ao mesmo tempo em que promovem o protagonismo discente e a articulação entre teoria e vivência prática dos alunos (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2011).

No ensino de Botânica, as sequências didáticas têm se mostrado particularmente eficazes ao integrar atividades práticas, como a observação direta das plantas, a realização de experimentos simples, o uso de materiais concretos e a resolução de situações-problema relacionadas ao cotidiano dos alunos. Segundo Silva e Cavassan e Seniciato (2009), estudos indicam que abordagens contextualizadas e articuladas contribuem para a compreensão dos conceitos botânicos abstratos, objetivando-se assim a redução da memorização mecânica e estimulando maior interesse dos estudantes pelos conteúdos de Ciências, favorecendo sua aprendizagem.

A utilização de sequências didáticas no ensino de Ciências também se apresenta como uma estratégia relevante para o enfrentamento da impercepção botânica. Conforme discutido por Neves, Bündchen e Lisboa (2019), a superação dessa problemática demanda práticas educativas que promovam o envolvimento ativo dos estudantes, a observação direta das plantas e a contextualização dos conteúdos botânicos. Nesse sentido, a sequência didática possibilita a organização de atividades que estimulam o interesse e a curiosidade do alunado, a investigação e a construção gradual do conhecimento, favorecendo uma relação mais significativa dos alunos com o estudo das plantas.

Dessa forma, a proposta de uma sequência didática sobre o estudo das angiospermas, fundamentada nos pressupostos das metodologias ativas, apresenta-se como uma estratégia pedagógica pertinente para os anos finais do Ensino Fundamental. Ao articular atividades práticas, investigativas e contextualizadas, essa abordagem contribui para romper com práticas meramente expositivas, ampliar a percepção dos estudantes sobre a importância das plantas e fortalecer a aprendizagem em Botânica, em consonância com as orientações curriculares vigentes.

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa é caracterizada como pesquisa básica, de natureza qualitativa, sendo seus objetivos descritivos, foi desenvolvida por meio de levantamento bibliográfico que tem como finalidade ampliar o conhecimento teórico sobre um tema através da análise documental como artigos, periódicos, trabalhos de conclusão de curso, monografias e livros sem possuir a intenção de aplicação prática imediata, este tipo de pesquisa, segundo Marconi e Lakatos (2017) busca compreender fenômenos do campo educacional tendo como ponto de partida a análise de produções científicas já existentes.

Para Minayo (2012) a abordagem qualitativa pode possibilitar a interpretação e a compreensão dos significados atribuídos às dificuldades de aprendizagem em Botânica e às estratégias pedagógicas propostas para o ensino desse conteúdo, levando em conta o contexto educacional e os processos formativos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

Nesse sentido, percurso metodológico foi organizado em duas etapas principais, de acordo com os objetivos da pesquisa:

3.1 Levantamento e análise das referências bibliográficas

A priori, foi feito um levantamento bibliográfico em bases de dados científicos, como SciELO, Google Acadêmico e periódicos da área de Ensino de Ciências e Biologia, buscando artigos, livros e trabalhos acadêmicos que abordassem:

- as principais dificuldades de aprendizagem em Botânica, especialmente no estudo das angiospermas;
- propostas metodológicas, estratégias didáticas e sequências de ensino voltadas ao ensino de Botânica no Ensino Fundamental.

Os documentos selecionados foram analisados à luz da literatura sobre ensino de Ciências, o ensino-aprendizado de ciências e metodologias ativas, conforme discutido na seção dois deste trabalho. Essa análise, feita através da leitura exploratória e interpretativa das produções, identificando categorias como: linguagem científica excessivamente abstrata, ausência de contextualização, pouca utilização de atividades práticas e carência de recursos didáticos diversificados — aspectos recorrentes apontados como entraves à aprendizagem em Botânica.

3.2 Elaboração da proposta de sequência didática

Com base nos resultados da revisão bibliográfica e nas discussões teóricas apresentadas anteriormente, elaborou-se uma proposta de sequência didática sobre angiospermas, voltada para os anos finais do Ensino Fundamental, organizada em três aulas. Ressalta-se que a sequência não foi aplicada em uma turma, configurando-se como uma proposição pedagógica fundamentada teoricamente.

A sequência didática prioriza estratégias que favoreçam o protagonismo dos estudantes e a articulação entre teoria e prática, por meio de atividades como sondagem de conhecimentos prévios, uso de materiais concretos, observação e dissecação de flores, vídeos educativos e jogos pedagógicos. Essas escolhas metodológicas estão alinhadas às contribuições da literatura que defende a valorização das experiências prévias dos alunos, a contextualização dos conteúdos e o uso de práticas investigativas no ensino de Botânica.

3.3 Procedimentos de análise dos resultados

A análise dos resultados ocorreu de forma qualitativa e interpretativa, a partir da articulação entre:

- (i) as dificuldades de aprendizagem em Botânica identificadas na literatura;
- (ii) os pressupostos teóricos discutidos no referencial teórico; e
- (iii) a estrutura e os objetivos da sequência didática proposta.

Essa análise permitiu verificar em que medida a sequência didática elaborada dialoga com as demandas apontadas pelos estudos analisados, evidenciando seu potencial pedagógico para contribuir com o ensino do conteúdo de angiospermas no Ensino Fundamental.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados desta pesquisa decorrem da análise da literatura selecionada sobre o ensino de Botânica e da elaboração de uma proposta de sequência didática voltada ao estudo das angiospermas no Ensino Fundamental. Considerando o caráter bibliográfico do estudo se refere à discussão de seu potencial pedagógico à luz das dificuldades de aprendizagem apontadas por diferentes autores.

4.1 Principais dificuldades de aprendizagem sobre botânica

Ao analisar as evidências nas produções científicas selecionadas, pode-se inferir que o ensino da disciplina de Botânica, é percebido pelos alunos como conteúdo complexo e pouco atrativo. Dentre as suas principais dificuldades de aprendizagem destacadas na literatura utilizada são: o uso excessivo de nomes científicos (terminologias científicas), a forma de abordagem do conteúdo em sala de aula (abordagem abstrata) com pouca ou nenhuma contextualização com a vida cotidiana dos alunos e a predominância das já tão ultrapassadas aulas expositivas tradicionais.

Como anteriormente mencionado. Os estudos apontam a dificuldade dos alunos em compreender conceitos abstratos relacionados a reprodução vegetal, sua morfologia e a função de suas estruturas reprodutivas, especialmente das flores. Acontece que, segundo Krasilchik (2008); Silva et.al. (2015), esses conteúdos, normalmente são apresentados aos alunos de forma fragmentada e descontextualizada e principalmente sem o uso de recursos didáticos adequados que favoreça a visualização, a experimentação e a participação ativa dos estudantes.

Outro ponto bastante comentado, refere-se a impercepção botânica, que Wandersee e Schussler (2001) e Urse e Salatino (2022) caracterizam como a dificuldade do alunado de perceber as plantas como seres vivos essenciais para a manutenção da vida no planeta Terra. Para eles, essa percepção limitada dos estudantes, contribui para o desinteresse destes pelo estudo da Botânica, o que dificulta, sem dúvidas, a construção de aprendizagens significativas relacionadas ao tema.

Portanto, os textos científicos analisados, convergem ao apontar a necessidade de práticas pedagógicas contextualizadas, usando materiais concretos, utilizando atividades práticas, jogos e estratégias que visem a promoção e a participação ativa dos alunos, de modo a superar as dificuldades associadas ao ensino de Botânica.

4.2 Proposta de sequência didática para o ensino de angiospermas

A partir das dificuldades identificadas na literatura selecionada e dos pressupostos teóricos discutidos anteriormente, foi elaborada uma proposta de sequência didática sobre angiospermas, organizada em três encontros, como demonstrado no fluxograma da figura um. A proposta visa promover a compreensão do processo reprodutivo das angiospermas, com ênfase no papel das flores na reprodução sexuada, na polinização e em sua relevância para a formação de sementes, frutos e para a produção de alimentos.

Figura 1 - Fluxograma da sequência didática.



Fonte: a autora.

As atividades propostas priorizam metodologias que favorecem a aprendizagem contextualizada, o protagonismo dos estudantes e a articulação entre teoria e prática, conforme defendido por autores que discutem o ensino de Ciências em uma perspectiva construtivista e investigativa.

4.2.1 Primeira aula: Identificação de conhecimentos prévios

Na PRIMEIRA AULA, o foco recai sobre a reprodução das angiospermas. A sondagem dos conhecimentos prévios dos estudantes poderá ser realizada por meio de perguntas norteadoras sobre o conhecimento empírico e as às experiências cotidianas relacionados a reprodução das plantas, como acontece, para que serve, se já realizaram o plantio de alguma planta e se, para isso, utilizou uma semente, uma parte da planta ou uma muda. Essa troca de ideias permitirá avaliar os conhecimentos prévios dos estudantes a respeito do tema em questão possibilitando que o professor identifique concepções iniciais para daí, estabelecer pontes entre o conhecimento empírico e o científico.

Essa estratégia é amplamente defendida pela literatura como fundamental para a construção de novos conhecimentos, uma vez que considera o aluno como indivíduo ativo do processo de aprendizagem. Para Ausubel (2003) “O fator isolado mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já sabe”. Nesse sentido, para o autor, quando novas informações se relacionam de forma não arbitrária aos conhecimentos já presentes em sua estrutura cognitiva, a aprendizagem ocorre de maneira mais efetiva, favorecendo assim a compreensão e a construção de significados.

Na primeira aula deve-se destacar que as angiospermas podem se reproduzir de duas maneiras, sendo elas: reprodução assexuada e reprodução sexuada. Na reprodução assexuada algumas partes da planta original ou planta mãe originam um outro indivíduo em um processo chamado propagação vegetativa. E nesse caso, a nova planta é geneticamente igual à planta mãe. Esse tipo de reprodução pode ocorrer por brotamentos de caules, folhas ou tubérculos.

Para auxiliar na compreensão dos alunos, pode-se utilizar o vídeo: “REPRODUÇÃO ASSEXUAL DAS PLANTAS (Características, Tipos e Exemplos)”, disponível no canal Nossa Ecologia no endereço eletrônico: https://www.youtube.com/watch?v=ijfsBfMdi_g (4min31seg). Para esta aula, o professor irá utilizar galhos de plantas, tubérculos, plantas inteiras, flores diversas e caules com gemas para exemplificar o conteúdo abordado e ao mesmo tempo instigar a curiosidade dos educandos e instigar seu conhecimento de mundo, fortalecendo assim seu protagonismo.

Para Krasilchik (2008), a utilização de materiais concretos, como galhos, tubérculos, flores e caules com gemas, contribuirá para tornar os conceitos mais acessíveis e menos abstratos, favorecendo a compreensão das diferenças entre reprodução sexuada e assexuada. Estudos indicam que atividades práticas e o contato direto com objetos de estudo potencializam a aprendizagem em Botânica, ao permitir a observação, a comparação e a construção de significados.

Após falar sobre a reprodução assexuada, o professor dará início a reprodução sexuada, utilizando inclusive, as flores para iniciar a conversa. O professor, nesse momento fará uma abordagem breve sobre o segundo tipo de reprodução, porém abordando temas chaves que serão mais bem discutidos na segunda aula.

Com o objetivo de tornar o processo avaliativo dinâmico e participativo, além da participação do aluno durante os diálogos promovidos em sala de aula, propõe-se a aplicação de uma atividade no formato de cruzadinha (ANEXO 1). Essa atividade permitirá identificar os conhecimentos prévios dos alunos, bem como o acompanhamento da aprendizagem e o planejamento das próximas etapas da sequência didática.

Ao final da aula, a turma será dividida em duplas e cada uma delas terá dever de trazer uma flor para a atividade avaliativa da segunda aula proposta.

4.2.2 Segunda aula: atividades práticas e aprofundamento do conteúdo científico

Na SEGUNDA AULA, a retomada dos conteúdos abordados anteriormente permite a consolidação dos conhecimentos já adquiridos, aspecto fundamental no processo de aprendizagem. O uso de vídeos educativos atua como recurso complementar, auxiliando na visualização das estruturas florais e no esclarecimento de conceitos que, muitas vezes, são de difícil compreensão apenas por meio da exposição oral.

Nesse sentido, o professor poderá abordar as principais diferenças entre os dois tipos de reprodução ao utilizar o vídeo “Reprodução das plantas (sexuada, assexuada, com e sem flores)” do canal Nossa Ecologia, disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=AgzYJmnqJVY> (duração: 4min59seg).

Após esse primeiro momento, o professor pedirá aos alunos que observem se a flor que ele trouxe é igual aos dos demais colegas, se não, pedir que identifique as diferenças; isso fará o aluno compreender a diversidade de flores e as diferenças entre elas, principalmente quanto aos 4 verticilos florais, vale lembrá-los que algumas flores não possuem todas as estruturas (chamadas de flores incompletas) e outras, possuem todas as estruturas (flores completas). Nesse sentido, para Ursi et al. (2018) e Pires et al. (2014), essa diversidade de flores trabalhadas, favorece a percepção de variabilidade existente na natureza, sem perder de vista as características comuns as flores, aspecto essencial para o ensino de Botânica, principalmente quando associado a metodologias práticas e contextualizadas.

Quanto à composição floral de seus verticilos florais o vídeo “Composição da flor”, no canal Estuda com Nelson auxiliará na abordagem das estruturas florais e na identificação destes, vídeo disponível no link: <https://youtu.be/Lz7pBVcwJ-A> (duração 4min15seg). O uso deste vídeo auxiliará os alunos a identificarem os verticilos florais nas flores trazidas.

Outra forma prática de demonstração dos verticilos florais aos educandos é o uso de um modelo pedagógico da estrutura de uma flor (anexo 2), modelo esse que, os alunos, com a orientação do professor, construirão ao final desta aula. O modelo didático proposto apresenta características semelhantes ao utilizado por Santos, Harthman e Silveira (2019), no estudo “A importância de material didático para a morfologia floral no ensino de Ciências e Biologia”, no qual. Os autores destacam a relevância dos recursos concretos para facilitar a visualização e compreensão das estruturas florais.

Utilizando este modelo pedagógico, o professor deverá indicar cada parte da flor e explicar sua funcionalidade no processo de reprodução das angiospermas. Em seguida, com o auxílio de uma lupa e das flores trazidas pelos alunos, os estudantes serão orientados a observar e identificar os órgãos reprodutivos florais. Durante a atividade, o docente acompanhará as observações, reforçando os conceitos e promovendo a compreensão dos diferentes elementos reprodutivos presentes nas flores.

O ideal é que as diferentes duplas tragam flores distintas para que os estudantes percebam que, apesar da grande diversidade de formas, tamanho e cores, as flores são estruturas que compartilham algumas características básicas.

Após a observação, as duplas deverão realizar a dissecação de cada uma das partes da flor, para assim, identificar cada verticilo e suas unidades, além de comentar a função de cada verticilo. Em uma folha de papel A4, os estudantes devem dispor as partes florais, identificando-as e ressaltando sua funcionalidade. Esse momento de construção do modelo pedagógico pelos alunos, possibilitará ao professor analisar os conhecimentos construídos pelos estudantes sobre a estrutura floral e a função de cada verticilo reprodutivo das angiospermas.

4.2.3 Terceira aula: Atividades lúdicas e autoavaliação

Para a TERCEIRA AULA, o professor, além de relembrar os conteúdos e conceitos abordados até então, dará destaque também a polinização dessas flores. Abordar os polinizadores significa discutir aspectos fundamentais para a manutenção da vida, da produção de alimentos e da variabilidade genética das espécies vegetais.

Ao falar sobre polinização, os alunos terão a oportunidade de retomar os conhecimentos relacionados às partes das flores, suas características e respectivas funções. No entanto, compreende-se que o tema possui elevada complexidade ao considerar a diversidade de agentes polinizadores e os mecanismos de polinização existentes na natureza. Dessa forma, o conteúdo será trabalhado de maneira introdutória, servindo de subsídio para aprofundamentos em aulas posteriores.

Além disso, a abordagem da polinização permite estabelecer relações diretas entre o conteúdo científico e questões ambientais, como a produção de alimentos, a conservação da biodiversidade e o equilíbrio dos ecossistemas. Essa contextualização contribui para ampliar o significado do conteúdo estudado favorecendo o desenvolvimento de uma compreensão mais crítica e integrada acerca da importância das plantas para a vida e o equilíbrio ambiental do planeta.

Na terceira aula, os jogos pedagógicos, como bingo e quebra-cabeça, são utilizados como estratégias de consolidação e avaliação da aprendizagem. A literatura destaca que atividades lúdicas contribuem para aumentar o engajamento dos estudantes, tornando o processo avaliativo mais dinâmico e menos centrado na memorização de conceitos. Nesse sentido, para Antunes (2012), as atividades lúdicas podem favorecer o engajamento e a participação dos estudantes, contribuindo para uma aprendizagem com mais significado e menos centrada na memorização mecânica dos conteúdos.

Ao final do desenvolvimento da sequência didática, propõe-se a realização de uma autoavaliação em dois momentos, com o objetivo de incentivar os estudantes a refletirem sobre sua própria aprendizagem, podendo identificar avanços, dificuldades e novas percepções acerca das atividades desenvolvidas.

Para o primeiro momento da autoavaliação, será feito uma roda de conversa, na qual, os estudantes poderão compartilhar suas dificuldades, aprendizagens e percepções sobre as atividades desenvolvidas durante a execução da sequência didática. Para tanto, o professor organiza a turma em círculo e conduz uma conversa utilizando perguntas norteadoras, como: O que vocês aprenderam sobre a reprodução das angiospermas? - Qual foi a descoberta mais interessante durante as três aulas? - O que foi mais fácil compreender? - O que ainda gerou dúvidas? - Por que a polinização é importante para a produção de alimentos e para o equilíbrio ambiental? - Como as atividades práticas ajudaram na aprendizagem? Nesse momento, o professor atua apenas como mediador, incentivando a participação de todos e valorizando as diferentes respostas.

No segundo momento, cada estudante realizará um registro individual livre, respondendo a questões simples, para que, a partir delas, possam refletir sobre a sua participação e conhecimentos construídos, além de identificarem aspectos que ainda necessitam de aprofundamento. Para este registro individual livre, o estudante deverá responder as seguintes questões: Hoje eu aprendi que...; A atividade de que mais gostei foi...; Ainda tenho dúvidas sobre...; Como avalio minha participação nas aulas?() Excelente, () Boa, () Preciso participar mais...; Uma coisa que descobri sobre as flores foi...

Para o professor, essa é uma importante atividade para o aprimoramento da sua prática pedagógica, permitindo-o analisar a eficácia das metodologias utilizadas e repensar estratégias de ensino, além de incentivar o aluno ao desenvolvimento de sua autonomia, da reflexão crítica e da participação ativa dos estudantes no processo avaliativo, fatores estes

amplamente defendidos por Luckesi (2011), que destaca que a avaliação deve assumir caráter formativo, contribuindo para a construção do conhecimento e não apenas a verificação dos resultados. Nessa perspectiva, a autoavaliação permite uma participação mais ativa dos estudantes em seu processo educativo o que promove maior autonomia, senso crítico e responsabilidade.

5 CONCLUSÃO

Este estudo buscou, por meio da análise da literatura acadêmica, investigar, com base em referenciais teóricos, o potencial das metodologias ativas para subsidiar a elaboração de uma sequência didática sobre a reprodução das angiospermas no 8º ano do ensino fundamental. Com isso, foi desenvolvida uma proposta de sequência didática focada no tema da reprodução das angiospermas, utilizando metodologias ativas como base. Sendo uma pesquisa de caráter básico, descritivo e bibliográfico, os resultados alcançados não dizem respeito à implementação prática da proposta, mas sim à avaliação de seu potencial pedagógico de acordo com os referenciais teóricos abordados.

A análise da literatura destacou que o ensino de Botânica continua a enfrentar desafios consideráveis, incluindo uma abordagem demasiadamente teórica, a desconexão dos conteúdos, o uso restrito de atividades práticas e a dificuldade dos alunos em perceber a relevância das plantas em suas vidas diárias, um fenômeno que costuma ser ligado à cegueira botânica. Esses obstáculos levam ao desinteresse dos estudantes e a uma aprendizagem mecânica, que é pouco significativa.

Nesse contexto, a sequência didática sugerida se revela uma abordagem educacional significativa, pois combina atividades práticas, materiais audiovisuais, jogos educacionais e oportunidades para conversas e reflexões. A estrutura das aulas em etapas sucessivas, levando em conta o conhecimento anterior dos alunos e incentivando a observação direta das plantas, facilita a compreensão dos processos reprodutivos das angiospermas e enriquece as chances de desenvolvimento de aprendizados relevantes.

A base da proposta em metodologias ativas realça o papel central dos alunos na aprendizagem, promovendo a exploração, o envolvimento e a contextualização dos temas científicos. Ademais, a discussão sobre polinização e reprodução das plantas facilita a conexão entre o saber científico, a agricultura e a conservação ambiental, favorecendo uma educação mais reflexiva e integrada.

Apesar de não ter sido aplicada em sala de aula, os resultados da análise teórica indicam que propostas dessa natureza possuem grande potencial para minimizar as dificuldades históricas do ensino de Botânica, especialmente no que se refere à compreensão dos conceitos e ao engajamento dos estudantes. Diante disso, espera-se que este estudo contribua para a elaboração de práticas pedagógicas mais dinâmicas e contextualizadas no ensino de Ciências.

Para tanto, recomenda-se que pesquisas futuras realizem a aplicação e a avaliação dessa sequência didática em contextos escolares diversos, para assim analisar seus impactos no processo de ensino e aprendizagem e aperfeiçoar as estratégias propostas, fortalecendo o ensino de Botânica no Ensino Fundamental.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Celso. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências**. Petrópolis: Vozes, 2012.

AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano, 2003. Disponível em: <https://pdfcoffee.com/livro-ausubel-pdf-free.html>. Acesso em: 20 dez. 2025.

BACICH, Lilian Cássia; MORAN, José Manuel. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. Disponível em: <https://www.recursosdefisica.com.br/files/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2025.

BARROS, T. J. C.; LEMOS, J. R. Construção de um jardim didático como ferramenta educacional para o ensino de Botânica em uma escola pública de ensino médio na cidade de Parnaíba, Piauí. In: LEMOS, J. R. (org.). **Botânica na escola: enfoque no processo de ensino e aprendizagem**. Curitiba: CRV, 2016. p. 117–134.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25–40, 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/272653325_As_metodologias_ativas_e_a_promocao_da_autonomia_de_estudantes. Acesso em: 15 jan. 2026.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/educacao-basica/bncc>. Acesso em: 15 nov. 2025.

CANAL ESTUDA COM NELSON. **Composição da flor**. YouTube, 10 mar. 2023. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=PjWVgtSrpis>. Acesso em: 6 maio 2025.

CANAL NOSSA ECOLOGIA. **Reprodução das angiospermas: dos órgãos reprodutivos à polinização**. YouTube, 10 mar. 2023. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=AgzYJmnqJVY>. Acesso em: 5 maio 2025.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013. Disponível em: https://residenciapedagogica.ufpa.br/images/Ebooks/ENSINO_DE_Ciencias_POR_INVESTIGAO_-cap_1_pg_compressed.pdf. Acesso em: 10 dez. 2025.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011. Disponível em: <https://ria.ufrn.br/jspui/handle/123456789/996>. Acesso em: 28 nov. 2025.

FARIA, Rafaella Librelon de; JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho; OLIVEIRA, Renata Carmo. Possibilidades de ensino de botânica em um espaço não-formal de educação na percepção de professoras de ciências. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 13, n. 1, p. 87–104, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-21172013130107>.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de Biologia**. 6. ed. São Paulo: Edusp, 2008.

LIMA, Maria Emília Caixeta de Castro; AGUIAR JÚNIOR, Orlando Gomes de; BRAGA, Selma Ambrosina de Moura. **Aprender ciências: um mundo de materiais**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MEDEIROS, Marcelo Henrique Torres de *et al.* Os caminhos para o diagnóstico da impercepção botânica: uma proposta para alunos do ensino médio. In: ALMEIDA, Flávio Aparecido de (org.). **Estudos multidisciplinares em educação: tensões e desafios**. Guarujá, SP: Científica Digital, 2023. p. 123–126. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/231115040.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2026.

MEGLHIORATTI, Fernanda Aparecida *et al.* A compreensão de sistemas biológicos a partir de uma abordagem hierárquica: contribuições para a formação de pesquisadores. **Filosofia e História da Biologia**, v. 3, p. 119–138, 2008.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 32. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

Disponível em:

<https://bibliocetas.fct.unesp.br/Arquivos%20P%C3%BAblicos/Pesquisa%20Qualitativa%20Pesquisa%20Social%20-%20Teoria%2C%20M%C3%A9todo%20e%20Criatividade%20-%20minayo.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2025.

MORAN, José Manuel. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 35–76. Disponível em:

https://www.tecnodocencias.com/ava/pluginfile.php/2392/mod_resource/content/1/Metodologias%20Ativas%20para%20uma%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Inovadora%20Uma%20Abordagem%20Te%C3%B3rica-Pr%C3%A1tica%20by%20Lilian%20Bacich%20%20Jos%C3%A9%20Moran%20%5BBacich%2C%20Lilian%5D%20CAP%C3%8DTULOS%20SELECIONADOS.pdf. Acesso em: 21 nov. 2025.

NEVES, Amanda; BÜNDCHEN, Márcia; LISBOA, Cassiano Pamplona. Cegueira botânica: é possível superá-la a partir da Educação? **Ciência & Educação**, Bauru, v. 25, n. 3, p. 745–761, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/xQNBfh3N6bdZ6JKfyGyCffQ/>. Acesso em: 20 nov. 2025.

PIRES, Cristiano Rodeski; BOTH, Marisa; GÜLLICH, Roque Ismael da Costa; SIVERIS, Silvia Cristina Willers. Ensino de Botânica: uma morfologia floral significativa. **Revista da SBEnBio – Associação Brasileira de Ensino de Biologia**, [s. l.], n. 7, p. 1423–1430, 2014. Disponível em: https://www.sbenbio.org.br/publicacoes/anais/III_Enebio/A069.pdf. Acesso em: 20 nov. 2025.

SALATINO, Antonio; BUCKERIDGE, Marcos Silveira. Mas de que te serve saber botânica? **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 30, n. 87, p. 177–196, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/z86xt6ksbQbZfnzvFNnYwZH/?lang=pt>. Acesso em: 20 nov. 2025.

SANTOS, Vanessa Giordana Martins dos; HARTHMAN, Vanessa de Carvalho; SILVEIRA, Márcio José da. A importância de material didático para a morfologia floral no ensino de Ciências e Biologia. **Arquivos do Mudi**, Maringá, v. 23, n. 1, p. 96–105, 2019. DOI: <https://doi.org/10.4025/arqmudi.v23i1.46448>. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ArqMudi/article/view/46448>. Acesso em: 20 nov. 2025.

SILVA, Ana Paula Miranda da; SILVA, Maria Francilene Souza; ROCHA, Francinalda Maria Rodrigues da; ANDRADE, Ivanilza Moreira de. Aulas práticas como estratégia para o conhecimento em botânica no ensino fundamental. **Holos**, v. 8, p. 68–79, 2015.

SILVA, Luciana Helena Alves da; ZANON, Lenir Basso. A experimentação no ensino de ciências. In: SCHNETZER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. (org.). **Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens**. Campinas: UNIMEP/CAPES, 2000. p. 120–153.

SILVA, Paulo Gilberto Pereira da; CAVASSAN, Osmar; SENICIATO, Tatiana. Os ambientes naturais e a didática das Ciências Biológicas. In: CALDEIRA, Ana Maria de Andrade; ARAÚJO, Elaine Sandra Nicolini Nabuco de (org.). **Introdução à didática da Biologia**. São Paulo: Escrituras, 2009. p. 289–303.

UGALDE, Maria Cecília Pereira; ROWEDER, Charlys. Sequência didática: uma proposta metodológica de ensino-aprendizagem. **Educitec – Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, v. 6, n. especial, p. e99220, 2020. DOI: <https://doi.org/10.31417/educitec.v6ied.especial.992>. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/992>. Acesso em: 20 nov. 2025.

URSI, Suzana; SALATINO, Antonio. É tempo de superar termos capacitistas no ensino de Biologia: “impercepção botânica” como alternativa para “cegueira botânica”. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo**, v. 39, p. 1–4, 2022. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9052.v39ip1-4>.

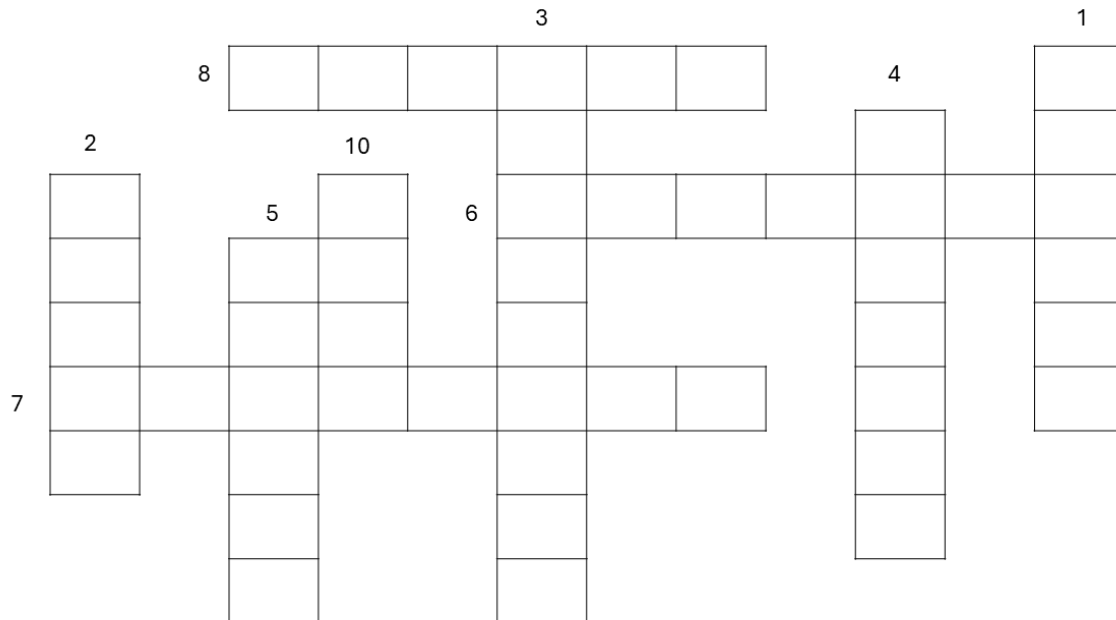
WANDERSEE, James H.; SCHUSSLER, Elisabeth E. Toward a theory of plant blindness. **Plant Science Bulletin**, v. 47, n. 1, p. 2–9, 2001. Disponível em: <https://botany.org/psbarchive/view/issues/all/0/own/0/q/2001/sort/issueName/sortdir/desc/num/12/updateview/OK/lct/user/pos/7>. Acesso em: 20 nov. 2025.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ArtMed, 1998. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/slideshow/a-prtica-educativa-como-ensinar-zabala-antonipdf/252306997>. Acesso em: 18 nov. 2025.

APÊNDICE A - ATIVIDADE PROPOSTA PARA A 1ª AULA: CRUZADINHA

Reprodução das Angiospermas

PERGUNTAS



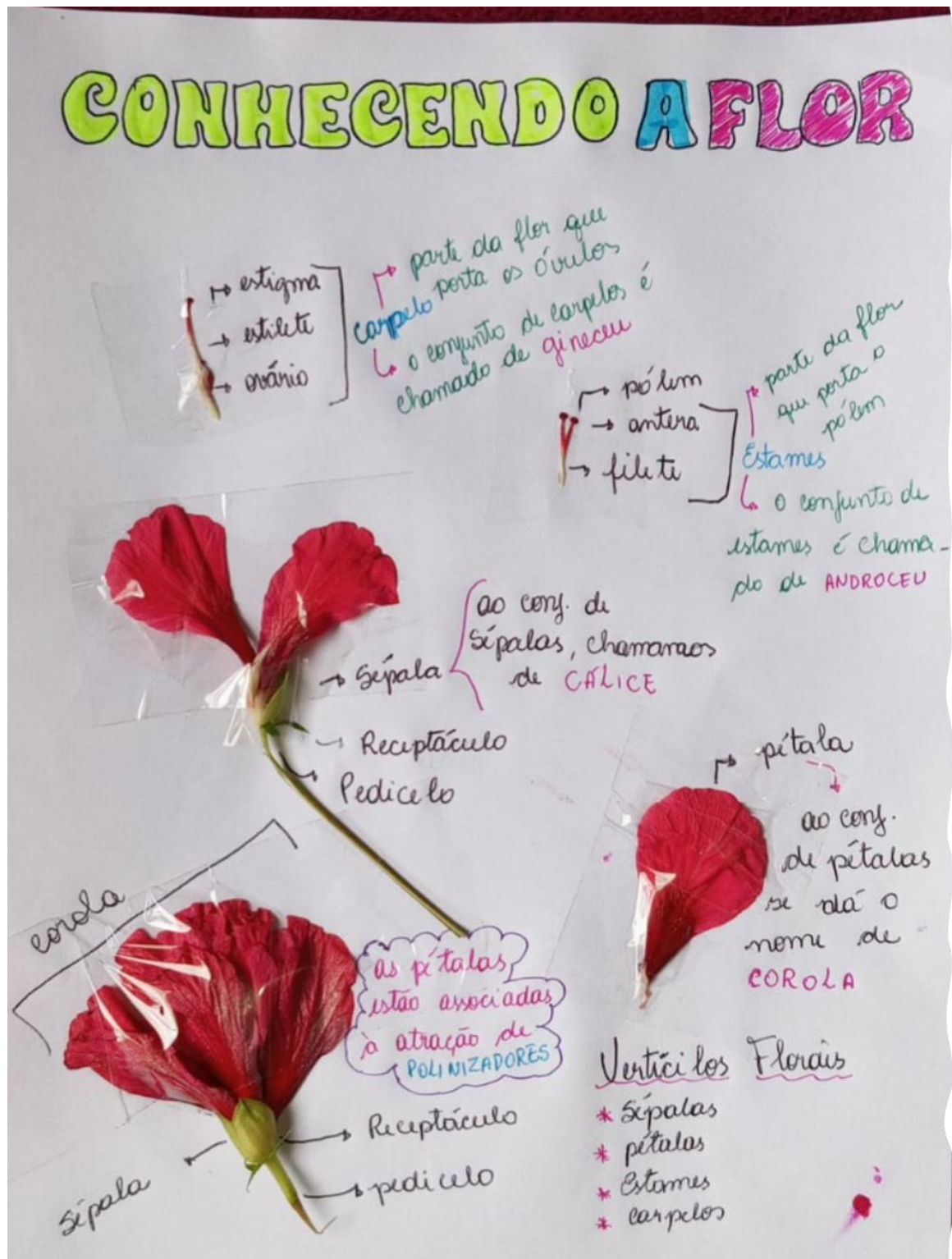
- | | |
|--|---|
| 1. Parte da flor onde ocorre a fecundação. | 6. Tipo de reprodução que envolve o uso de sementes. |
| 2. Célula reprodutiva masculina das plantas. | 7. Método de reprodução assexuada feito por seres humanos. |
| 3. Reprodução sem envolvimento de gametas. | 8. Parte da flor que atrai os polinizadores. |
| 4. Estrutura que protege e abriga os óvulos. | 9. Formação de uma nova planta a partir de um pedaço da planta-mãe. |
| 5. Estrutura onde o pólen é produzido. | |

✓ **Gabarito:**

1. Ovário
2. Pólen
3. Assexuada
4. Carpelo
5. Antera
6. Sexuada
7. Estaquia
8. Pétala
9. muda

Fonte: Elaborado pela autora.

APÊNDICE B - MODELO PEDAGÓGICO PARA A 2ª AULA



Fonte: Elaborado pela autora.