

AS FLORES E SEUS POLINIZADORES: O USO DE RECURSOS DIDÁTICOS DIVERSIFICADOS EM UMA DINÂMICA INVESTIGATIVA NO ENSINO DE BOTÂNICA NO ENSINO MÉDIO

Júlia Roberta Teixeira Miranda¹

¹ Faculdade de Educação / Universidade Federal de Minas Gerais / juliarteixeira06@gmail.com

INTRODUÇÃO

Historicamente, o ensino de botânica aparece de forma descontextualizada ao ser frequentemente dividido em dois aspectos: morfologia e fisiologia, e em outro, classificatório. Ao ser apresentado dessa forma, torna os conceitos desconexos entre si e intensifica a distância dessa temática com o campo da evolução e ecologia (Marinho; Setúval; de Azevedo, 2015). Outra preocupação recorrente é o excesso de conceitos e nomenclaturas empregadas no ensino de biologia de forma geral (Franco, 2021) que, se ocuparem um espaço de protagonismo, podem tornar o ensino voltado apenas para a memorização.

Diante desse cenário, as abordagens investigativas, como o Ensino de Ciências por Investigação, permitem que a aprendizagem seja deslocada da esfera da memorização de conceitos, sem problematização e sem conexão com a realidade dos estudantes, para um contato mais próximo do objeto de estudo (Munford; Lima, 2007). Aqui, o objetivo não é equiparar a prática científica acadêmica com a escolar, mas sim estimular que os alunos reúnam, para a construção de um conhecimento, dados, evidências e um conjunto de habilidades investigativas, cognitivas, argumentativas e de trabalho em equipe.

O presente relato busca descrever a experiência de uma licencianda em Ciências Biológicas durante sua experiência de regência ao longo do estágio curricular obrigatório, ao introduzir com uma dinâmica investigativa a temática do grupo das angiospermas e suas interações com visitantes florais. A proposta dialoga com duas habilidades presentes na BNCC, são elas:

(EM13CNT202) Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros) (BRASIL, 2018, p.557).

(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no

enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica
(BRASIL, 2018, p.559).

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA RELATADA

O relato aqui apresentado refere-se a um recorte de um conjunto maior de aulas da disciplina de biologia, regidas ao longo do estágio curricular obrigatório do curso de licenciatura em Ciências Biológicas, em uma Escola Municipal de Ensino Médio no município de Contagem, região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais.

No período entre setembro e novembro de 2025, foi trabalhado com 3 turmas do 1º ano do Ensino Médio, composta em média por 32 alunos cada, a temática do Reino Vegetal. Cada turma possuía duas aulas semanais de biologia com duração de 50 minutos.

Nessa ocasião, uma das propostas era introduzir o grupo das angiospermas e suas relações com visitantes florais, abordando além das características morfológicas e reprodutivas dessas plantas, a interação com seus principais polinizadores, sob uma perspectiva investigativa. Para isso, o conteúdo programático seguiu a seguinte ordem¹:

Quadro 1. Etapas do desenvolvimento da proposta didática.

Momentos	Temática
1	Introdução do grupo das angiospermas
2	Morfologia e características/recursos florais
3	Visitantes florais e polinização

Fonte: Elaborado pela autora.

Para dar início a proposta, no primeiro momento, foi distribuído ramos de flores de uma planta conhecida popularmente como Grumixama (*Eugenia brasiliensis*), pertencente à família botânica das mirtáceas, para os alunos observarem e levantarem características que achassem pertinentes. A escolha dessa planta se deu principalmente por sua ocorrência em plena floração na escola, que facilitaria o seu uso como recurso didático.

Em seguida, foi realizada uma discussão com os alunos com o intuito de levantar suas percepções iniciais. Os alunos pontuaram as características da cor da flor, branca, e principalmente a do cheiro, que segundo descrição dos mesmos em quase unanimidade, se assemelhava a algum “salgadinho de milho” ou “condimento alimentício”, gerando reações

¹ É importante frisar que apesar de ter um cronograma e plano de aula, o desenvolvimento da proposta não está sendo relatado com delimitações por aula, mas sim com o avanço da investigação.

de curiosidade e surpresa com essa experiência. As percepções compartilhadas pelos dos alunos foi o gancho para dar prosseguimento às próximas etapas.

A partir desse momento, o debate se ampliou e os alunos foram incentivados a também compartilhar o conhecimento prévio acerca do grupo das angiospermas de forma geral, através da escolha de palavras que se relacionavam com o grupo botânico e assim foi construída uma nuvem de palavras no quadro da sala de aula. Dentre os termos que apareceram, estavam frequentemente “*flor*”, “*cheiro*”, “*veneno*”, “*tóxico*”, “*semente*”, “*cor*”, “*formato*” “*abelha*”, entre outros. À medida com que falavam, foi feita a mediação das palavras a fim de organizá-las e construir o conceito do que caracterizava o grupo das angiospermas: plantas que possuem flores e sementes protegidas por um fruto.

No segundo momento, foi trabalhada a morfologia e outras características das flores, isto é, quais são as partes de uma flor e qual suas funções. Nessa oportunidade, houve a discussão com base nos elementos que os próprios alunos levantaram na etapa anterior, como a cor, formato, substâncias produzidas (como fragrâncias, néctar e óleos, toxinas), além das estruturas reprodutivas e vegetativas.

No terceiro momento, foi feita uma dinâmica com os alunos sobre visitantes florais, utilizando um conjunto impresso de ilustrações de cinco flores de plantas nativas das Américas de diferentes famílias botânicas que apresentam morfologias florais distintas. Esse recurso foi utilizado para fomentar a discussão com a turma, juntamente da questão: “*Qual seria o polinizador dessa flor?*”. Foi observado que os alunos compartilhavam suas hipóteses, justificadas pelas características florais (como a presença de recursos atrativos, tal como o pólen e néctar) e formato do corpo do visitante floral, por exemplo, ao relacionar o formato tubular de uma flor ao bico alongado de um beija-flor.

Figura 2. Ilustrações de flores utilizadas nas aulas.



Fonte: Namiki e Miranda (2025), adaptado.

DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES

O uso de recursos didáticos variados, como os descritos no relato, contribuiu expressamente para o desenvolvimento do ensino de botânica no contexto formal. Ao utilizar ramos de flores recém coletados, os alunos puderam experienciar percepções, como a olfativa, que não poderiam ser concretizadas se fosse utilizado apenas um livro didático, por exemplo. Essas percepções no momento investigativo, serviram de ponto de partida para se trabalhar os demais aspectos das flores das angiospermas e seus polinizadores.

Entretanto, sabe-se que não é sempre viável dispor de recursos didáticos alternativos, como os materiais vegetais, por diversos motivos, como a falta de infraestrutura, condições de trabalho difíceis, entre outros (Nicola; Paniz, 2017). Entre os empecilhos observados na própria experiência, está o fato das flores murcharem progressivamente após serem colhidas, o que comprometeria sua função como recurso didático.

Nesse cenário, as ilustrações de flores também cumprem função didática importante no ensino de ciências e são um material auxiliar em que o professor também consegue trabalhar outros aspectos da biologia floral, como o detalhamento de estruturas reprodutivas por serem representadas em maior aumento, e a facilidade de reunir exemplos de espécies variadas, a fim de proporcionar um ensino mais acessível, dinâmico e que articule os conceitos com outros campos, como a ecologia e evolução (Namiki; Miranda, 2025).

Foi possível conferir que a introdução da proposta por meio de um momento investigativo beneficiou positivamente o processo de ensino-aprendizagem dos alunos do ensino médio envolvidos e estimula também a elaboração de novas propostas investigativas e uso de recursos didáticos por parte do docente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. *Biologia moderna*: Amabis & Martho. 1. ed. São Paulo, SP: **Moderna**, 2016. v. 1 . 296 p., il. ISBN 9788516105211.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. **Brasília**, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf. Acesso em: 29 jun. 2026.

FRANCO, Luiz Gustavo. *Ensinando biologia por investigação: propostas para inovar a ciência na escola*. 1. ed. **Zenodo**, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4635440>. Acesso em: 29 jun. 2026.

MARINHO, Lucas Cardoso; SETÚVAL, Francisco Antonio Rodrigues; DE AZEVEDO, Cecília Oliveira. BOTÂNICA GERAL DE ANGIOSPERMAS NO ENSINO MÉDIO: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE LIVROS DIDÁTICOS. *Investigações em Ensino de Ciências*, [S. l.], v. 20, n. 3, p. 237–258, 2015. DOI: 10.22600/1518-8795.ienci2016v20n3p237. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/37>. Acesso em: 29 jun. 2026.

MUNFORD, Danusa; LIMA, Maria Emília Caixeta de Castro e. Ensinar ciências por investigação: em quê estamos de acordo?. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, [s. l.], v. 9, p. 89–111, 2007.

NAMIKI, Larissa Cristina Lumy. ; MIRANDA, Júlia Roberta Teixeira. Ilustrações de flores como recurso didático para o ensino de Botânica. *In: XVII Workshop do Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal da Universidade Federal de Minas Gerais*, 2025, Belo Horizonte. **XVII Workshop do Programa de Pós-graduação BIOLOGIA VEGETAL da UFMG**, 2025. v. 17. p. 26-26. ISBN 978-65-981989-7-8. Disponível em: https://static.even3.com/download/2025_Anais_XVIIWorkshopPPGBVUFMG.f902a307addb490daebb.pdf. Acesso em: 29 jun. 2026.

NICOLA, Jéssica Anese; PANIZ, Catiane Mazocco. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no Ensino de Ciências e Biologia. **InFor**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 355–381, 2017. Disponível em: <https://ojs2.ead.unesp.br/index.php/cdep3/article/view/InFor2120167>. Acesso em: 29 jun. 2026.

RODRIGO, André et al. Biologia da polinização. 1. ed. Rio de Janeiro: **Projeto Cultural**, 2014. 524 p. ISBN 978-85-68126-01-1.