

# MORFOLOGIA FLORAL DE LÍRIO PARA FINS DIDÁTICOS

Gabriela Barbosa Martins<sup>1\*</sup>, Ana Paula Bessa Fonseca<sup>1</sup>, Mariana De Guadalupe Pedrosa Teixeira<sup>1</sup>, Vitor Cardoso Silva Martins<sup>1</sup>, Ana Carolina Oliveira Duarte<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UEMG - Divinópolis

\*E-mail para contato: gabriela.1655090@discente.uemg.br

## INTRODUÇÃO

A preocupação com o Ensino de Botânica vem de longa data e, ainda hoje, caracteriza-se como muito teórico, desestimulante para alunos dentro do Ensino de Ciências e Biologia. Há uma certa preocupação quanto ao ensino de Botânica, pois além de ser uma área pouco valorizada (SALATINO; BUCKERIDGE, 2016), também existe o problema de que os alunos consideram a matéria de difícil entendimento, como por exemplo, a reprodução de angiospermas e sua morfologia floral. Tal fato contribui para a impercepção botânica, que diz respeito a não ser capaz de “enxergar” o mundo vegetal ao seu redor, o que remete a falta de importância da biodiversidade vegetal, e até mesmo a inferiorização dada a elas com relação aos seres animais (URSI; SALATINO, 2022). Certamente a abordagem dos conteúdos botânicos de uma forma mais didática levaria os alunos por esse caminho de ressignificação do olhar pelo mundo vegetal e consequentemente uma maior valorização das plantas e ganhos no processo de ensino-aprendizado. A flor é uma estrutura exclusiva das angiospermas e está relacionada com a reprodução do vegetal, sendo um órgão de extrema importância, além de chamar atenção pela beleza e variedades de cores e formatos. Sua principal função é a produção de sementes e frutos, garantindo a sobrevivência das espécies. Algumas flores, como as do lírio, têm verticilos florais vistosos e facilmente identificáveis. Razão pela qual podem ser consideradas um bom exemplar para estudos de botânica. Os lírios são flores exóticas do gênero *Lilium* e pertencem à família Liliaceae, são nativas do hemisfério norte e com importância ornamental. As práticas metodológicas que favorecem a aprendizagem ativa levam ao entendimento e assimilação de conteúdos, despertam a curiosidade, instiga a adoção de atitudes individuais e coletivas (DUARTE, 2023). O modelo didático usa uma estrutura como referência, uma imagem que permite materializar a ideia ou conceito tornando-o dessa forma assimilável. Utilizando-se de estratégias pedagógicas diferenciadas nas medidas cabíveis para um desenvolvimento da aprendizagem significativa. Nesse contexto, o presente trabalho objetivou elaborar um modelo biológico/ didático afim de facilitar o aprendizado acerca da morfologia floral no ensino de botânica. Buscando por meio da observação e demonstração dos materiais biológicos associar a teoria e a prática na obtenção da construção do conhecimento.

## METODOLOGIA

O modelo didático foi elaborado por discentes da UEMG-Divinópolis em novembro de 2022, durante a disciplina de Botânica. O modelo foi baseado na literatura de referência no tema, conforme a Figura 1. Foram utilizados alguns materiais reutilizados e massa para biscuit (Figura 2). Dentre os materiais reutilizados, tem-se: Flange, Barra Roscada, Porca, Pedacos de arame, Cubo de madeira. Inicialmente, a montagem ocorreu pela estrutura da base e dos arames das pétalas e sépalas da flor. Em seguida, foi adicionado à estrutura a massa de biscuit e dado os ajustes finais de acabamento (Figura 2). Os verticilos florais foram feitos para que pudessem ser desmontados e explicados fora do modelo, e serem novamente recolocados em sua posição correta.

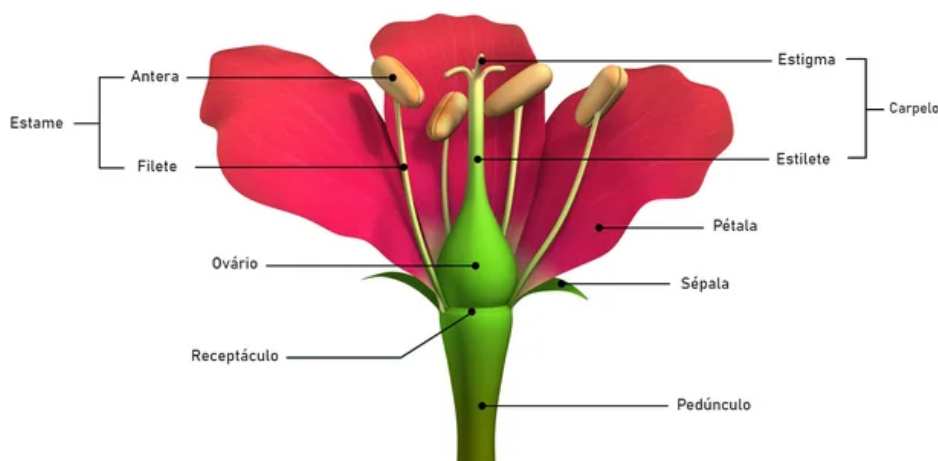


Figura 1: Referência para a construção do modelo.

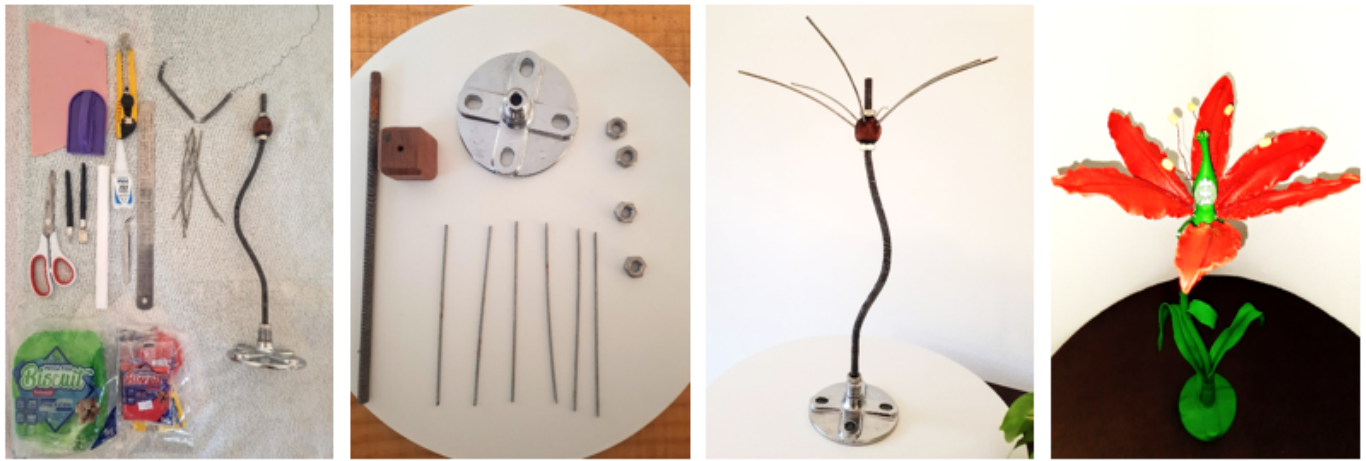


Figura 2: Materiais e etapas da elaboração do modelo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas angiospermas a aquisição das flores e néctar contribuíram para o seu sucesso na variabilidade de espécies e sucesso adaptativo. Os visitantes florais são atraídos pelas cores e perfumes presentes nas flores e, essa visita possibilita a polinização cruzada entre os indivíduos (LÍRIO et al., 2011). A flor é um ramo altamente modificado, apresentando apêndices especializados constituído de uma haste, o pedicelo, geralmente possuindo uma porção dilatada terminal, o receptáculo, de onde emergem os apêndices modificados: sépalas, pétalas, estames e carpelos. O número e o arranjo floral, assim como sua forma, determinam em grande parte a aparência geral da flor. São compostas pelos verticilos reprodutivos e de proteção: o perianto (apêndices externos de proteção e/ou atração de polinizadores), o androceu e o gineceu (apêndices masculino e feminino, respectivamente). O perianto pode apresentar-se indiferenciado, sendo suas partes componentes denominadas tépalas; por outro lado, pode estar diferenciado em cálice e corola. O cálice é o conjunto de peças mais externas, denominadas sépalas, frequentemente verdes e de aspecto mais folioso; a corola é o conjunto de peças denominadas pétalas, frequentemente coloridas (podem ser perfumadas) e de aspecto vistoso. O androceu compreende o conjunto de estames da flor. Os estames estão, frequentemente, diferenciados em antera e filete, embora alguns estames petalóides não se diferenciem nessas duas partes. Na maioria das angiospermas, uma antera típica está constituída por quatro esporângios para a produção de esporos. O filete da maioria dos estames apresenta um único feixe vascular, que se desenvolve de modo radial com xilema na sua porção central. O gineceu compreende o estigma, estilete e ovário. O ovário é a porção basal dilatada do carpelo, de cuja superfície interna emergem excrescências formadas por tecidos epidérmicos e subepidérmicos (placenta) para o interior da cavidade central (lóculo), de onde se originam os rudimentos seminais (óvulos) (APPEZZATO-DA-GLÓRIA; CARMELLO-GUERREIRO, 2006). Assim, o modelo elaborado permite a identificação de todas as estruturas florais no estudo da morfologia e reprodução de angiospermas (Figura 3). O lírio foi a flor escolhida para representarmos o modelo didático devido a sua beleza e atratividade, variedade de espécies (sendo mais de 100 do gênero *Lilium*) e por possuir inúmeras cores e tamanhos. Elaboração de modelos, estruturas, maquetes, hologramas são sugeridos por ser de fácil acesso à alunos de fases diferentes, bem como ser passível de reprodução. As estratégias de ensino estão relacionadas ao conteúdo estudado e de maneira geral, serviriam para elucidar seu entendimento/ função/ estrutura. Nessa perspectiva, as metodologias ativas vêm sendo cada vez mais utilizadas como ferramenta de incentivo à participação dos estudantes nas aulas, de modo que estejam no centro do processo de ensino-aprendizagem, assim, há a possibilidade de conhecer e instigar a capacidade de criação. Além disso, e de acordo com Kolitsky (2014), os modelos didáticos têm ainda utilidade significativa na aprendizagem cinestésica, beneficiando os alunos com deficiência visual ou com outros problemas de aprendizagem.



Figura 3: Modelo didático do Lírio

## CONCLUSÕES

O processo de ensino-aprendizagem requer estratégias pedagógicas dinâmicas, restituindo ao educando o prazer de descobrir e aprender significativamente, principalmente no ensino de Botânica. Ao utilizar modelos biológicos, o docente proporciona o desenvolvimento de diversas habilidades dos estudantes, principalmente o estímulo às descobertas e a ampliação da capacidade de aprender. Recomenda-se assim, o uso de diferentes metodologias para atrair e fazer com que os alunos possam concretizar o conteúdo ensinado, valendo-se de técnicas simples e de fácil aplicabilidade o que contribui para a mitigação da impercepção botânica. Os modelos didáticos podem auxiliar de forma substancial no processo de ensino e aprendizagem da morfologia floral, pois permitem que os alunos tenham uma visão tridimensional e concreta dos conceitos biológicos, diferente das imagens planas dos livros didáticos. Além disso, mostrou-se uma estratégia metodológica diferenciada e de baixo custo, que poderá ser utilizada independentemente dos recursos disponibilizados em instituições de ensino.

**Palavras-chave:** *Lilium* sp., Angiosperma, Ensino de botânica.

## Referências

BEATRIZ APPEZZATO-DA-GLÓRIA E SANDRA MARIA CARMELLO-GUERREIRO. **Anatomia Vegetal**. Editora UFV, 2006. ISBN: 85-7269-240-1.

DUARTE, A. C. Ensino de biologia além da sala de aula: uso dos modelos biológicos. **SAPIENS - Revista De divulgação Científica**, 4(2), 127–145, 2023. <https://doi.org/10.36704/sapiens.v4i2.7217>

KOLITSKY, MICHAEL A. 3D printed tactile learning objects: proof of concept. **J Blindness Innovation and Research**, 4 (1), 123-134, 2014.

LÍRIO, E. J., et al. "Visitantes florais e potenciais polinizadores de *Combretum rotundifolium* Rich. (Combretaceae)." **Natureza on line**, v.9.2, p:87-90, 2011).

SALATINO, A. BUCKERIDGE, M. "Mas de que te serve a botânica?". **Estudos Avançados**, 30(87): 177-196, 2016. DOI: 10.1590/S0103-40142016.30870011.

URSI, S.; BARBOSA, P.P.; SANO, P.T.; BERCHEZ, F.A.S. Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. **Estudos Avançados**, 32(94): 7-24, 2018.