

DAMA BOTÂNICA: UM JOGO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA VEGETAL

Vanessa Holanda Righetti de Abreu ¹

Lucinea Carolina Horsth ²

INTRODUÇÃO

O ensino de Botânica, embora essencial para a compreensão da vida e dos processos ecológicos, ainda enfrenta grandes desafios para sua efetivação. Essa dificuldade é associada à chamada “Impercepção Botânica”, termo proposto por Ursi e Salatino (2022) como alternativa ao conceito de “Cegueira Botânica” apresentado originalmente por Wandersee e Schussler (1999). Segundo os autores, tal fenômeno caracteriza-se pela incapacidade de perceber as plantas ao redor, pela desconsideração da sua importância na biosfera e pela tendência antropocêntrica de colocá-las em posição de inferioridade em relação aos animais.

Já para Albuquerque *et al.* (2025) a impercepção botânica é tratada por sob um viés evolutivo e eles criticam autores que abordam essa temática como uma patologia, alegando que existe apenas uma atenção diferenciada das pessoas em relação as plantas. E, os mesmos autores enfatizam que é necessário repensar os modelos educacionais atuais para incluir essa perspectiva diversa da cognição humana e promover maior conectividade entre os alunos e a diversidade vegetal, de forma que sejam aprimorados os materiais didáticos, que haja aplicação de práticas imersivas e o incentivo de contato com as plantas desde a infância.

Com o avanço das tecnologias digitais, observa-se um distanciamento crescente do ensino prático e das experiências presenciais, o que representa um obstáculo para a interação entre os componentes curriculares. Diante desse contexto, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver e avaliar o uso de um jogo pedagógico interdisciplinar para o aprendizado de Biologia Vegetal. Para isso, elaborou-se o jogo de tabuleiro “Dama Botânica”, confeccionado a partir do jogo de damas tradicional, utilizando materiais simples de papelaria e marcações táteis para permitir maior acessibilidade a estudantes com baixa visão.

¹ Professora orientadora: Doutora em Biologia Vegetal pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Docente do Departamento de Biologia e da Pós-graduação em Ensino, Educação Básica e Formação de Professores (PPGEEDUC), do Centro de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde (CCENS), e docente da Pós-graduação em Biologia Vegetal, da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), vanessa.h.abreu@ufes.br

² Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ensino, Educação Básica e Formação de Professores da Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, lcaraolana.horsth@gmail.com
PROJETO FINANCIADO Pelo Edital PibEx/UFES 2022. À Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Espírito Santo (PROEX/UFES) pelo fomento da bolsa para o Projeto de Extensão “Impercepção Botânica”.

METODOLOGIA

A proposta metodológica foi desenvolvida no âmbito de um Projeto de Extensão da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), campus Alegre, denominado Impercepção Botânica. Esse projeto é voltado à criação de jogos pedagógicos e modelos tridimensionais para o ensino de Botânica em turmas do Ensino Fundamental, anos finais e Ensino Médio. O jogo foi aplicado em duas turmas do Ensino Médio como proposta interdisciplinar entre Biologia e Educação Física, com potencial de integração à Matemática por meio de atividades de lógica e probabilidade.

“Dama Botânica” é um jogo de tabuleiro pensado e elaborado para estudantes da 3ª série do Ensino Médio. O jogo foi confeccionado a partir do jogo de damas tradicional, preservando as mesmas regras, objetivos e estratégias. As adaptações foram elaboradas com base em Figueiredo *et al.* (2013), de modo a viabilizar a prática por todos.

O conteúdo do jogo abrange aspectos morfológicos e anatômicos do grupo Plantae, abordando raiz, caule, folha, flor, inflorescência e fruto, promovendo o raciocínio lógico, a percepção de movimentos e o desenvolvimento de estratégias. O jogo é composto por um tabuleiro, 44 cartas (Figura 1), sendo 36 com afirmações sobre o conteúdo de morfologia vegetal e oito cartas coringas. Em relação ao tabuleiro, este contém 64 casas (32 claras e 32 escuras), assim como o jogo tradicional, e 24 peças de movimento (12 azuis e 12 vermelhas).

Figura 1. Cartas do jogo “Dama Botânica”.



Fonte: arquivo pessoal (2023).

Além das peças citadas acima, o jogo é acompanhado por um manual do jogador, com instruções de jogo e regras gerais (Figura 2). Para garantir acessibilidade, foram desenvolvidas marcações táteis com EVA, que auxiliam na locomoção das peças e facilitam a jogabilidade de estudantes com baixa visão. Como alternativa, às peças de movimento podem ser utilizadas em posições distintas. Como exemplo o jogador 1 utiliza as peças que são confeccionadas com copinhos de sobremesa com a face virada para cima e o jogador 2 com a face virada para baixo.

Figura 2. Jogo “Dama Botânica”. **A.** Jogo completo. **B.** Confecção das cartas. **C.** Cartas de afirmativas impressas. **D – E.** Tabuleiro com peças de movimento e marcações táteis em EVA.



Fonte: arquivo pessoal (2023).

As afirmações utilizadas nas cartas foram elaboradas com base no conteúdo de Morfologia e Anatomia Vegetal, conforme as Orientações Curriculares do Espírito Santo (2023), que indicam o objeto de conhecimento “Reino Plantae” para o 3º ano do Ensino Médio, durante o 3º trimestre.

REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino de Ciências e Biologia é fundamental para a formação cidadã, permitindo aos indivíduos perceberem sua relação com o meio. Sendo assim, o presente estudo foi planejado tendo como referencial teórico os estudos de Ursi *et al.* (2018) e Kishimoto (2011).

Ou seja, assim como Ursi *et al.* (2018, p.8)

[...] Defendemos que aprender Biologia, incluindo botânica, pode ampliar o repertório conceitual e cultural dos estudantes, auxiliando na análise crítica de situações reais e na tomada de decisões mais consciente, formando cidadãos mais reflexivos e capazes de modificar sua realidade.

Tal qual, o ensino precisa ser articulado à realidade dos sujeitos, assim como, por meio de abordagens diversificadas que permitam a reflexão e a tomada de decisões. No entanto, muitas vezes o ensino de Botânica é realizado de maneira descontextualizada, “sendo esse provavelmente um dos fatores que causam maior desinteresse e dificuldade de aprendizagem por parte dos estudantes” (Ursi *et al.* 2018, p.122).

Consideramos assim, o uso de jogos uma abordagem significativa para o processo de ensino e aprendizagem, permitindo momentos de diálogo, socialização e ludicidade. Simultaneamente, o estudo sobre jogos no ensino não é tarefa fácil, esse depende do contexto

de uso, seus objetivos e forma de comunicação entre conteúdo teórico e prático. Esse pensamento dialoga com Kishimoto (2011, p.19) em relação à

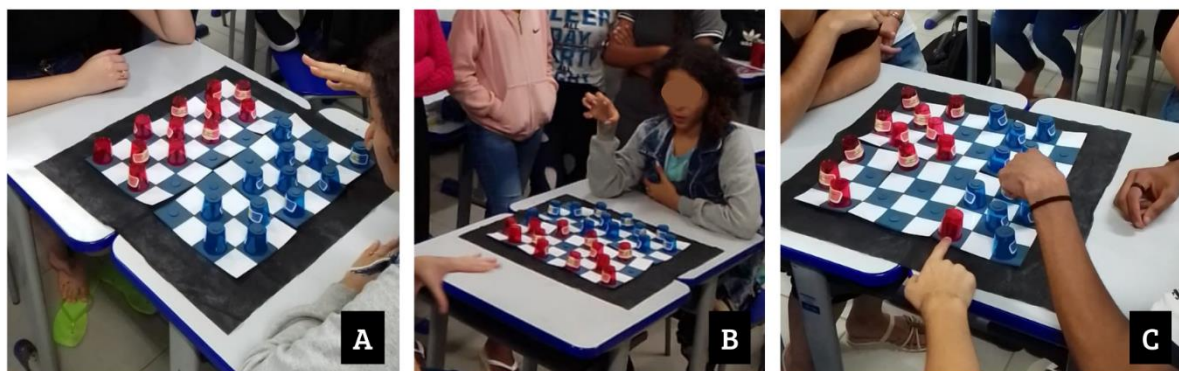
Assumir que cada contexto cria sua concepção de jogo não pode ser visto de modo simplista, como mera ação de nomear. Empregar um termo não é um ato solitário. Subentende todo um grupo social que o compreende, fala e pensa da mesma forma. Considerar que o jogo tem um sentido dentro de um contexto significa a emissão de uma hipótese, a aplicação de uma experiência ou de uma categoria fornecida pela sociedade, veiculada pela língua enquanto instrumento de cultura dessa sociedade. Toda denominação pressupõe um quadro sociocultural transmitido pela linguagem e aplicado ao real.

Dessa forma, ao utilizar os jogos como ferramenta de ensino de Ciências e Biologia se propõe uma prática pedagógica associada ao contexto sociocultural dos indivíduos. Ou seja, não se deve utilizar dos jogos apenas como entretenimento, mas sim como uma estratégia didática séria e capaz de aproximar teoria e prática, assumindo um papel mediador.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A proposta pedagógica foi aplicada em duas turmas do 2º ano do ensino médio de uma escola estadual situada no Sul Capixaba, totalizando 32 estudantes, sendo 18 na turma do 2º ano 1 e 14 na turma do 2º ano 2 (Figura 3).

Figura 3. Aplicação do jogo “Dama Botânica”. A-B. Turma do 2º ano 1. C. Turma do 2º ano 2.



Fonte: arquivo pessoal (2023).

Em ambas as turmas, o jogo foi utilizado como estratégia para a fixação do conteúdo de morfologia vegetal, considerando que o conteúdo havia sido abordado de forma teórica pelo professor regente anteriormente. Vale ressaltar que o professor regente permaneceu presente em sala de aula durante toda a atividade.

Na turma do 2º ano 1, os estudantes organizaram-se em dois grupos de 9 integrantes. Já na turma do 2º ano 2, os grupos foram compostos por 7 estudantes cada. Em ambas as turmas foi possível observar um ótimo engajamento, onde os estudantes participaram ativamente e colaboraram entre si para a execução da atividade. Apesar do envolvimento, alguns discentes

apresentaram dificuldades na compreensão dos conceitos de inflorescência e geotropismo, evidenciando a necessidade de revisão e aprofundamento. Também foram observadas dificuldades relacionadas à assimilação das regras do jogo de damas.

Além das regras previamente estabelecidas no manual do jogador, foi necessária a criação colaborativa de novas regras para garantir o bom andamento da dinâmica. Estabeleceu-se o tempo limite de dois minutos para a resposta de cada afirmativa e a leitura das cartas ficou limitada a, no máximo, duas vezes por rodada, sendo estas sugeridas pelos próprios estudantes.

Ao final da atividade, os estudantes demonstraram interesse em utilizar o jogo como ferramenta pedagógica nas aulas de Biologia e Educação Física. Além de mencionar o interesse de praticar o jogo de damas tradicional, treinando as estratégias e as possibilidades estatísticas de vencer o oponente. Evidencia-se ainda que ao longo da aula, alguns estudantes mencionaram o interesse em realizar atividades diversificadas, como jogos, por exemplo, argumentando como estes tornam as aulas mais interessantes e o conteúdo de Botânica menos cansativo.

Nesse sentido, os resultados referentes ao uso e confecção do jogo “Dama Botânica” vão de encontro a outras pesquisas que evidenciam que o uso de jogos pode contribuir de forma expressiva para o processo de ensino e aprendizagem. Conforme Figueiredo *et al.* (2013), um jogo didático desperta o interesse do aluno pelo conteúdo de Biologia, tornando-o mais acessível e significativo ao aliar o aprendizado ao lúdico. Do mesmo modo, Souza e Santos (2021) destacam que a aplicação do jogo de damas, além de estimular o raciocínio lógico, favorece a socialização dos participantes, promovendo a troca de experiências e saberes entre os estudantes.

Durante a aplicação do jogo, os estudantes demonstraram envolvimento e interesse pela metodologia, reconhecendo a sua importância como um recurso de aprendizagem e de socialização. Dessa forma, o jogo “Dama Botânica” apresenta-se como uma estratégia pedagógica promissora para o ensino de Botânica, pois alia o caráter lúdico do jogo a uma abordagem que contribui para reduzir a “Impercepção Botânica”, tornando o aprendizado mais participativo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O jogo “Dama Botânica” demonstrou-se uma ferramenta pedagógica relevante para a mediação do ensino, especialmente por favorecer a participação ativa dos estudantes e despertar o interesse pela Botânica. Durante sua aplicação, observou-se que os estudantes interagiram, realizaram questionamentos e mostraram-se receptivos à utilização do jogo.

Entretanto, ainda que a atividade tenha contribuído para a fixação e revisão do conteúdo, os resultados indicam que maiores impactos pedagógicos poderiam ter sido alcançados caso houvesse maior tempo de aplicação e continuidade do trabalho. Assim, considera-se que o jogo “Dama Botânica” possui valor como estratégia didática, com grande potencial para o favorecimento de uma interdisciplinaridade integral das habilidades propostas.

Palavras-chave: Ensino Médio. Interdisciplinar. Plantae. Probabilidade. Raciocínio lógico.

AGRADECIMENTOS

À Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Espírito Santo (PROEX -UFES) pelo fomento da bolsa Pibex (Edital Pibex 2022) para o Projeto de Extensão “Impercepção Botânica”.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U. P. *et al.* Reframing Botanical Blindness and Imperception Through Evolutionary Lenses. **Acta Botanica Brasilica**, v. 39, 2025, e20240236. DOI: <https://doi.org/10.1590/1677-941X-ABB-2024-0236>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/abb/a/VcPZ6cyqgXVBWKmYbq68Hqx/?format=pdf&lang=en>.

Acesso em: 29 out. 2025.

ESPÍRITO SANTO. Secretária da Educação. **Orientações curriculares**. Vitória: Secretária da Educação, 2023. Disponível em: <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/orientacoescurriculares/>. Acesso em: 23 out. 2025.

FIGUEIREDO, M.C.O.; CHARBAJE, R. R.; SARAIVA, I. S.; REZENDE, J. L. P. Damophyta: A inserção do jogo de damas no ensino de Botânica. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 64., 2013, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte, 2013, p. 10-15. Disponível em: <https://dtihost.sfo2.digitaloceanspaces.com/sbotanicab/64CNBot/resumo-ins18979-id6404.pdf>. Acesso em: 29 out. 2025.

KISHIMOTO, T. M. (org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011. ISBN 978-85-249-1647-2.

URSI, S.; BARBOSA, P. P.; SANO, P. T.; BERCHEZ, F. A. S. Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. **Estudos Avançados**, São Paulo, Brasil, v. 32, n. 94, p. 7–24, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142018.3294.0002>. Disponível em: <https://revistas.usp.br/eav/article/view/152648>. Acesso em: 23 out. 2025.

URSI, S.; SALATINO, A. Nota Científica - É tempo de superar termos capacitistas no ensino de Biologia: impercepção botânica como alternativa para "cegueira botânica". **Boletim De Botânica**, São Paulo, Brasil, v. 39, p. 1-4, 2022. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9052.v39p1-4>. Disponível em: <https://revistas.usp.br/bolbot/article/view/206050>. Acesso em: 23 out. 2025.

WANDERSEE, J. H.; SCHUSSLER, E. E. *Preventing Plant Blindness*. **The American Biology Teacher**, v. 61, n. 2, p. 284-286, 1999. DOI: <https://doi.org/10.2307/4450624>. Disponível em: <https://online.ucpress.edu/abt/article-abstract/61/2/82/15933/Preventing-Plant-Blindness?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 23 out. 2025.