

“TRÊS PISTAS, UMA ALGA”: UMA ATIVIDADE LÚDICA NO ENSINO DE BOTÂNICA

Moniquy Farias Alves ¹
Luanda Pereira Soares ²

INTRODUÇÃO

O ensino de Botânica, ao longo da história, tem se caracterizado por uma abordagem tradicional e excessivamente memorística, focada na transmissão de nomenclaturas e processos botânicos abstratos (Ursi *et al.*, 2018). Devido à grande complexidade e à quantidade de informações, os estudantes demonstram cada vez menos interesse pelo aprendizado de botânica, entendimento essencial para diversos processos ecológicos e ecossistêmicos em nosso cotidiano (Aguiar-Dias *et al.*, 2023). Esses fatores contribuem para a chamada Impercepção Botânica, isto é, a dificuldade em perceber as plantas ao nosso redor e em reconhecer sua importância ecológica e evolutiva em nossas vidas (Ursi; Salatino, 2022).

No caso das algas, essa dificuldade se acentua devido à complexidade de sua história evolutiva, classificação e pela carência da temática na educação básica. Sem origem monofilética, as algas estão distribuídas em diferentes supergrupos na classificação filogenética atual, tais como Archaeplastida, Alveolata e Stramenopila (Schoenle *et al.*, 2025), mas já foram incluídas em distintas propostas classificatórias ao longo do tempo, como na famosa classificação de cinco reinos (Whittaker, 1969). Essas antigas classificações ainda estão presentes no discurso de muitos alunos, o que gera dificuldades na compreensão das propostas mais recentes, que buscam superar modelos tradicionais e artificiais.

As algas contribuem para a manutenção da vida na Terra por meio da produção de oxigênio. Na culinária, estão presentes em alimentos típicos da cultura oriental, como a alga vermelha nori (*Porphyra*), pertencente ao Filo Rhodophyta. Além disso, os ficocolóides (ágar, alginato e carragena) são amplamente utilizados nas indústrias alimentícia e cosmética, presentes em produtos como creme dental, laticínios e gelatinas (Chapman, 2013). Apesar

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, moniquy.farias@academico.ufpb.br;

² Professora orientadora: Doutora em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente pelo Instituto de Botânica do Estado de São Paulo, professora do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, luanda@dse.ufpb.br.

disso, sua importância ainda é pouco reconhecida, o que contribui para o desinteresse dos alunos.

Nesse contexto, a adoção de estratégias didáticas inovadoras é essencial para melhorar a assimilação do conteúdo. O uso de jogos didáticos tem se mostrado uma abordagem eficaz para promover a aprendizagem ativa (Almeida; Oliveira; Reis, 2021). Por meio da resolução de problemas, os jogos proporcionam aos alunos engajamento e motivação, favorecendo um processo de aprendizagem mais aberto, contextualizado e integrador, que leva à consolidação do conhecimento por meio da aplicação prática dos saberes adquiridos anteriormente (Tolomei, 2017). Assim, o uso de jogos didáticos em sala de aula contribui para a criação de um ambiente dinâmico, participativo e colaborativo, favorecendo a construção e a ampliação de conhecimentos.

O jogo didático “Três pistas, uma Alga” foi desenvolvido com o objetivo de promover uma aprendizagem significativa, tornando o ensino das algas mais atrativo, interativo e motivador para os discentes. Baseado no “Jogo das Três Pistas”, famoso jogo veiculado na emissora SBT (Sistema Brasileiro de Televisão) aos domingos, ele consiste em dois grupos que competem para identificar diferentes tipos de algas com o menor número de pistas. O jogo promove uma revisão sobre cianobactérias (*Spirulina* e *Microcystis*), algas verdes (*Ulva*), vermelhas (nori, *Kappaphycus* e rodolitos), pardas (*Sargassum* e kelps) e supergrupos (Archaeplastida, Alveolata e Stramenopila), abordando conceitos como produção de oxigênio no planeta, produção de toxinas, florações, bioindicadores ambientais e processos evolutivos. A atividade possibilitou a apreensão de conhecimentos, a integração entre alunos e docente e o desenvolvimento de habilidades sociais, configurando-se como uma ferramenta eficaz e inovadora para o ensino de botânica e das algas.

METODOLOGIA

O jogo didático “Três pistas, uma Alga” foi elaborado com base no “Jogo das Três Pistas”, famoso quadro do Programa Silvio Santos, veiculado pela emissora Sistema Brasileiro de Televisão (SBT). O material é composto por 20 cartas, confeccionadas no aplicativo Canva e impressas em papel cartão colorido, contendo diferentes tipos de algas e assuntos relacionados, além de três pistas que valem 10, 9 e 8 pontos, com diferentes níveis de dificuldade, do geral ao específico. As pistas variam quanto às características morfológicas, aos ciclos de vida, à classificação e à importância econômica e ecológica das algas. As cartas estão divididas em três categorias: Classificação (Algas verdes,

Peptidoglicano, Rhodophyta, Zygnematophyceae, Archaeplastida, Stramenopila e Alveolata), representantes de cada grupo (*Spirulina*, *Porphyra*, Rodolito, *Ulva*, *Sargassum*, Kelps, *Kappaphycus*, *Microcystis*, *Noctiluca* e Zooxantelas) e seus produtos derivados (Diatomito, Astaxantina e Fucoxantina).

A atividade consiste em dois grupos que competem para identificar as algas com o menor número de pistas possível. Cada grupo escolhe um representante por rodada. As pistas são reveladas alternadamente: primeiro para o grupo que tirou a carta e, em seguida, para o grupo adversário. Cada grupo dispõe de 30 segundos para responder a pergunta a partir da dica apresentada. Durante esse tempo, os integrantes podem discutir e sugerir respostas, mas apenas uma resposta oficial deve ser dada pelo representante do grupo. Se o grupo acertar, recebe a pontuação correspondente à pista utilizada. Em caso de erro, a próxima pista é revelada para o outro grupo. Se nenhum dos grupos acertar após as três pistas, nenhum ponto é atribuído. A pontuação final de cada equipe varia conforme o número de pistas utilizadas para a identificação correta da alga.

O jogo foi aplicado com os discentes da disciplina “Biologia e Sistemática de Fungos, Algas e Briófitas”, do curso de Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura) da Universidade Federal da Paraíba, Campus I, em João Pessoa-PB, no período letivo 2025.1. A dinâmica teve duração de cerca de 50 minutos, sendo utilizada como atividade de revisão para a avaliação da disciplina. Ao término da atividade, foram realizadas discussões sobre as respostas e reforço dos conceitos abordados, possibilitando avaliar a assimilação dos conteúdos pelos discentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O jogo promoveu uma revisão dos diferentes grupos de algas, bem como de sua classificação evolutiva. A identificação correta das algas e de seus grupos, por meio das pistas, possibilitou a aplicação de conceitos já apreendidos em sala de aula de forma motivadora e o desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes a partir da resolução de problemas (Melo; Ávila; Santos, 2017). Ao refletirem sobre as respostas com base nas dicas, os alunos recorreram ao seu arcabouço teórico e ao raciocínio lógico, promovendo uma aprendizagem autônoma e participativa, que reforça o protagonismo discente na construção do seu próprio conhecimento.

A aplicação do jogo despertou entusiasmo e interesse nos alunos, que trabalharam em grupo para chegar à resposta correta. De acordo com Vygotsky (2007), a interação social é

importante para a formação dos indivíduos. Dessa forma, o jogo possibilitou o desenvolvimento de habilidades sociais, promovendo a socialização e a conscientização sobre a importância do trabalho em equipe. Também favoreceu maior integração entre professor e discentes, despertando a atenção e incentivando a participação no conteúdo estudado, com o docente atuando como mediador do processo de aprendizagem.

A utilização de elementos do cotidiano nas pistas, como o uso culinário da *Porphyra*, com a dica “utilizada na preparação do sushi”, ou a utilização de algas encontradas no litoral paraibano, como *Ulva* e rodólitos, permitiu aos alunos relacionar o estudo das algas com situações reais, promovendo a contextualização do ensino, aspecto essencial para a aprendizagem significativa proposta por Ausubel (1983). Ao relacionar o conhecimento teórico com experiências práticas, os estudantes demonstraram maior interesse e facilidade de compreensão, ultrapassando a simples memorização e reconhecendo a relevância das algas no cotidiano. Esse processo é essencial para a formação de futuros profissionais críticos, conscientes da importância do ensino e capazes de tomar decisões fundamentadas no contexto em que vivem.

A linguagem acessível utilizada no jogo facilitou a compreensão de conceitos considerados de difícil entendimento, como “Archaeplastida”, apresentada com a pista “sinônimo do reino Plantae”, ou “Stramenopila”, cujas pistas mencionavam a presença de mastigonemas. De maneira interativa e lúdica, o jogo favoreceu a assimilação de temas complexos, contribuindo para o entendimento do conteúdo abordado em sala (Souza; Resende, 2016). O ambiente descontraído criado pela atividade permitiu que os alunos trabalhassem temas considerados difíceis sem receio de errar, favorecendo a discussão e a correção de conceitos equivocados. Dessa forma, conceitos teóricos abstratos, como classificação, tornaram-se mais claros e próximos da realidade dos alunos, reforçando sua importância.

Devido ao seu potencial para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais, os jogos têm sido utilizados com sucesso em outras áreas do conhecimento, tais como Zoologia (Paiva *et al.*, 2021) e Química (Benedetti Filho; Cavagis; Benedetti, 2020). Esses trabalhos reforçam o uso dos jogos como ferramenta pedagógica para identificar dificuldades, reforçar conceitos e facilitar a aprendizagem de diferentes conteúdos, especialmente aqueles mais abstratos, tornando o processo mais dinâmico e estimulante para os discentes. Dessa forma, contribuem para um ensino mais significativo, promovendo diálogos e reflexões que estimulam a criatividade, a interação e o senso crítico dos alunos na construção do conhecimento.

O jogo elaborado apresenta caráter adaptativo, podendo ser aplicado em uma única aula ou ao longo do período letivo, como atividade de revisão voltada a diferentes níveis de conhecimento. De forma contextualizada e centrada na construção do saber do aluno, o jogo proporciona um ensino de Botânica mais envolvente e significativo, promovendo o questionamento e o raciocínio com enfoque ecológico, evolutivo e econômico em que as algas estão inseridas. Assim, configura-se como uma estratégia didática eficaz para aproximar a Botânica dos estudantes e contribuir para a superação da “Impercepção Botânica”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O jogo ‘Três pistas, uma Alga’ mostrou-se uma ferramenta lúdica e eficaz no ensino de Botânica, favorecendo a aprendizagem significativa e o engajamento dos estudantes. Considerando que o ensino das algas é frequentemente marcado por uma abordagem tradicional e conteudista, centrada na transmissão de informações complexas, o jogo surge como uma proposta didática inovadora, trabalhando temas como classificação, importância ecológica e econômica de forma lúdica e descontraída. Essa abordagem possibilita uma aprendizagem mais contextualizada e crítica, aprimorando a assimilação do conteúdo, a interação entre professor e discentes, além do desenvolvimento de habilidades sociais.

Trabalhos como este são cada vez mais necessários para promover a melhoria do ensino de Botânica, tornando a disciplina mais interessante e motivadora, favorecendo o interesse e a assimilação dos conteúdos estudados.

Palavras-chave: Algas, Aprendizagem significativa, Gamificação, Metodologias ativas.

REFERÊNCIAS

AGUIAR-DIAS, Ana Cristina Andrade de; PINHEIRO, Sheila Costa Vilhena; PINHEIRO, Jackson Costa. “My student hates studying Botany!” about university professors and teaching of Botany. **Brazilian Journal of Botany**, v. 46, n. 3, p. 499-503, 2023.

ALMEIDA, Franciane Silva; OLIVEIRA, Patrícia Batista de; REIS, Deyse Almeida dos. A importância dos jogos didáticos no processo de ensino aprendizagem: Revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 4, p. e41210414309-e41210414309, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/14309/12833>. Acesso em: 29 out. 2025.

AUSUBEL, David Paul. **Psicología educativa; un punto de vista cognoscitivo**. México: Trillas, 1983.

BENEDETTI FILHO, Edegar; CAVAGIS, Alexandre Donizeti Martins; BENEDETTI, Luzia Pires dos Santos. Um jogo didático para revisão de conceitos químicos e normas de segurança em laboratórios de química. **Química Nova na Escola**. São Paulo, v. 42, n. 1, p. 37-44, 2020. Disponível em: https://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc42_1/07-RSA%2036-19.pdf. Acesso em: 29 out. 2025.

CHAPMAN, Russell Leonard. Algae: the world's most important "plants"--- an introduction. **Mitigation and adaptation strategies for global change**, [S.L.], v. 18, n. 1, p. 5-12, 2013. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11027-010-9255-9>. Acesso em: 05 set. 2025.

MELO, Ana Carolina Ataides; ÁVILA, Thiago Medeiros; SANTOS, Daniel Medina Corrêa. Utilização de jogos didáticos no ensino de ciências: um relato de caso. **Ciência Atual–Revista Científica Multidisciplinar do Centro Universitário São José**, v. 9, n. 1, 2017. Disponível em: <https://revista.saojose.br/index.php/cafsj/article/view/170>. Acesso em: 22 out. 2025.

PAIVA, Nathália de Oliveira *et al.* Um jogo didático como metodologia ativa na aprendizagem em Zoologia de invertebrados. **UNILUS Ensino e Pesquisa**, v. 18, n. 51, p. 171-186, 2021. Disponível em: <http://revista.unilus.edu.br/index.php/ruep/article/view/1454>. Acesso em: 29 out. 2025.

SCHOENLE, Alexandra *et al.* Protist genomics: key to understanding eukaryotic evolution. **Trends in Genetics**, v. 41, n. 10, p. 868-882, 2025. Disponível em: <https://www.cell.com/action/showPdf?pii=S0168-9525%2825%2900111-8>. Acesso em: 27 out. 2025.

SOUZA, Igor Araújo de; RESENDE, Tarcísio Renan Pereira Sousa. Jogos como recurso didático-pedagógico para o Ensino de Biologia. **Scientia cum industria**, v. 4, n. 4, p. 181-183, 2016.

TOLOMEI, Bianca Vargas. A gamificação como estratégia de engajamento e motivação na educação. **EAD em foco**, v. 7, n. 2, 2017. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/440>. Acesso em: 22 out. 2025.

URSI, Suzana *et al.* Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. **Estudos Avançados**, v. 32, n. 94, p. 7-24, dez. 2018.

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.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

WHITTAKER, Robert Harding. New Concepts of Kingdoms of Organisms: Evolutionary relations are better represented by new classifications than by the traditional two kingdoms. **Science**, v. 163, n. 3863, p. 150-160, 1969.