MATERIAL BOTÂNICO LÚDICO DO POLO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA MATA ATLÂNTICA DO IFES CAMPUS DE ALEGRE

Jaziel Rocha Almeida [1], Eduarda Salgado de Melo[1], Irislene da Silva Lima[1], Vinicius de Souza Monteiro[1], Sebastian Corredera Avalos[1], Thalia dos Anjos[1], Karla Maria Pedra de Abreu[2]

[1]Universidade Federal do Espírito Santo/Centro de Ciências Agrárias e Engenharias, Alto Universitário, Av. Gov. Lindemberg, nº 316, Centro, CEP 29.550-000, Jerônimo Monteiro, ES (Rod. BR-482, km 63)., jazielrocha@gmail.com.

[2]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo/Campus de Alegre, Rodovia BR-482 (Cachoeiro-Alegre), Km 47, Distrito de Rive - 29500-000 - Alegre-ES, Brasil, karla.abreu@ifes.edu.br.

Resumo
A impercepção botânica contribui para a desvalorização das plantas e para o distanciamento dos estudantes em relação ao ensino de Botânica. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo desenvolver materiais didáticos lúdicos sobre a flora local do Polo de Educação Ambiental da Mata Atlântica (PEAMA) do Ifes campus Alegre, como estratégia para aproximar os estudantes da diversidade vegetal. A metodologia foi dividida em três etapas: levantamento florístico a partir de estudos realizados no PEAMA, seleção das espécies e desenvolvimento dos jogos didáticos. Foram identificadas 183 espécies pertencentes a 57 famílias botânicas, das quais 29 foram selecionadas para compor os materiais. Foram desenvolvidos três jogos: UNO, jogo da trilha e quebra-cabeça. Os materiais possibilitam abordar a diversidade vegetal, a conservação e a importância das plantas de forma interativa. Conclui-se que os jogos constituem ferramentas didáticas alternativas para o ensino de Botânica, contribuindo para a valorização da flora local e para a redução da impercepção botânica.
Palavras-chave: Jogos didáticos. Ensino de botânica. Flora.

Área do Conhecimento: Ciências Biológicas, Botânica.

Introdução

Segundo Soares, Ponte e Silveira (2022), apesar da importância que as plantas têm no cotidiano humano e de toda a sua relevância para o planeta, esses seres ainda são compreendidos como elementos estáticos que apenas compõem o fundo da visão humana, tendo sua existência ignorada. Nessa perspectiva, apenas os animais que se movem são vistos como relevantes havendo pouca habilidade ou sensibilidade em perceber as plantas no campo de visão ambiental. Isso provém da dificuldade humana em reconhecer a importância dos vegetais no cotidiano ou na biosfera como um todo, bem como em compreender aspectos biológicos exclusivos das plantas.
Em geral, as plantas são interpretadas como seres inferiores aos animais, o que contribui para a desvalorização desses organismos e a ausência de atenção dedicada a eles. Esse fenômeno foi descrito por Parsley (2020) e Ursi e Salatino (2022) como " impercepção botânica ". Esses aspectos, segundo Soares, Ponte e Silveira (2022), também se refletem no ambiente escolar, onde professores e gestores observam o distanciamento dos alunos em relação aos conteúdo das disciplinas vinculadas à botânica. Essa desconexão evidencia a necessidade de estratégias de conteúdos eficazes para aproximar os estudantes do estudo das plantas.
Lima e Silva (2022) ressaltam a importância de que o ensino de botânica proporcione vivências em espaços que representem o Reino Plantae com protagonismo. Para Silva e Sousa (2018), o estudo das plantas, no contexto do currículo de Ciências, é necessário para a compreensão de questões ambientais. Atualmente, a capacidade de desenvolver um pensamento crítico acerca do tema é crucial. Diante disso, torna-se essencial adotar alternativas pedagógicas para o ensino da flora brasileira, com ênfase especial na flora local, intimamente ligada ao contexto cultural das escolas. Com base nisso, destaca-se a importância da criação e confecção de jogos didáticos e educativos a fim de evitar um ensino maçante da biologia e para tornar a aprendizagem mais significativa.

Metodologia

Para a criação do material didático lúdico, a metodologia foi dividida em três etapas: levantamento florístico, seleção das espécies e desenvolvimento do material didático**.** Para a elaboração da lista das espécies que compõem o PEAMA, foi feito um levantamento sobre trabalhos científicos já realizados no local. O Laboratório de Botânica do Ifes campus Alegre (Labot) já havia conduzido diversos estudos, realizando alocações de parcelas e expedições na trilha do fragmento de mata, coletando espécies, realizando o processo de herborização e identificação do material botânico.
Após a pesquisa e a consulta aos trabalhos, elaborou-se uma lista no Excel com todas as espécies registradas no local. Para representar as espécies nos jogos didáticos, foram utilizados critérios como: maior conhecimento popular, preferência por espécies arbóreas ou arbustivas, localização próxima à borda da trilha e ser nativa do Brasil.
Para a criação dos jogos, foram utilizadas imagens representativas da flora local, obtidas por meio de plataformas como Google Imagens, iNaturalist, redes sociais de pesquisadores e acervo fotográfico do laboratório, com devida autorização de uso das imagens correspondentes. Foi feita pesquisa em bancos acadêmicos para identificar trabalhos já realizados com jogos didáticos, servindo como inspiração.
Os jogos foram desenvolvidos na plataforma Canva (https://www.canva.com/pt_br/) em sua versão gratuita, que oferece ferramentas de manipulação e alteração de imagens, permite a criação de arquivos em formatos A4 e A3, além de formas e figuras úteis. Também foi utilizado o ChatGPT(https://chatgpt.com/) para estilizar imagens, criando, por exemplo, capas das cartas do jogo de UNO como mostra Figura 1. As imagens passaram por criteriosa revisão, visto que a resposta do chat pode não corresponder à realidade.

Resultados

A lista das plantas que compõem a flora local, criada a partir de diversos estudos realizados no PEAMA contabilizou 183 espécies de 57 famílias botânicas. Dessas, 29 foram selecionadas para compor os jogos didáticos.
Os jogos demonstraram a importância das plantas no meio ambiente e apresentaram ao público a flora do fragmento de floresta do sul do Espírito Santo. Na elaboração do material, utilizou-se, prioritariamente, o nome popular mais usado na região.
Foram criados 3 jogos: quebra-cabeça, UNO, jogo da trilha e bingo.
O jogo UNO tem como objetivo apresentar plantas nativas da Mata Atlântica que podem ser encontradas no fragmento de Mata Atlântica do Ifes (Figura 1).

Figura 1: Frente e verso das cartas do material didático UNO.



Fonte: autor

O jogo da trilha apresenta algumas plantas e discute, de forma interativa, temas sobre a preservação da flora (Figura 2).

Figura 2: jogo da trilha.



Fonte: autor

O quebra-cabeça traz figuras importantes para a flora, como a árvore símbolo do Espírito Santo, o jequitibá-rosa, o maracujá-roxo e a espécie *Oxalis* sp. nv, recentemente descrita (Figura 3).

Figura 3: quebra-cabeça representando o maracujá roxo e *Oxalis.*



Fonte: autor

Para ter acesso a todos os jogos acesse o link (https://drive.google.com/drive/folders/1GL2qacFKzXkwm1MjGsM_htRQnxX8fVQB?usp=sharing) ou o QR-code (Figura 4).

Figura 4: QR-code para acesso aos jogos em pdf.

Fonte: autor

Discussão

Embora os materiais didáticos lúdicos sobre a flora local do Polo de Educação Ambiental da Mata Atlântica (PEAMA) não tenham sido aplicados nas escolas, sugere-se que construiriam conhecimentos de botânica, pois na perspectiva de Santos et al. (2020), o uso do jogo UNO promoveu grande engajamento na aprendizagem lúdica, despertando interesse, entusiasmo e competitividade saudável entre os participantes, foi empregado como método de revisão e fixação, funcionando como estratégia prática para retomada de conteúdo, o jogo teve aceitação positiva por parte dos alunos, que demonstraram satisfação, o que valoriza metodologias alternativas e confirma que o uso de jogos é uma ferramenta eficaz no ensino de Ciências.

Para Barros (2022), o jogo da trilha mostra-se uma ferramenta eficaz de aprendizagem complementar, especialmente em conteúdos de Botânica considerados complexos, o jogo foi bem recebido pelos alunos, que demonstraram motivação, engajamento e participação ativa, também promoveu aprendizagem lúdica, reforçou o papel do aluno como protagonista no processo e destacou-se por sua elaboração de baixo custo e fácil adaptação.

Segundo Silva et al. (2024), o uso de jogos como o quebra-cabeça constitui um recurso que despertou entusiasmo, engajamento e participação ativa dos alunos, os quais demonstraram maior interesse no conteúdo e melhora na habilidade de relacionar termos e condições diferentes, o jogo mostrou-se eficiente em tornar o ensino mais significativo e interativo, além de favorecer o desenvolvimento cognitivo e social.
O ensino de botânica, segundo os autores (Souza et al, 2021; Silva Junior, 2023), muitas vezes é aplicado de forma maçante e desestimulante, o que, somado à dificuldade dos docentes em lecionar conteúdos relacionados aos vegetais, reforça a importância de inovar nas estratégias pedagógicas. Além disso, contribuem para o entendimento de medidas de conservação, o estímulo a políticas públicas ambientais e a formação de cidadãos críticos, capazes de cobrar das autoridades ações conservacionistas (Melo et al, 2012; Queiroz; Egidio; Nascimento, 2021). Assim, a aplicação desses jogos pode ajudar a reduzir a impercepção botânica entre os alunos, mostrando-lhes a importância das plantas na vida cotidiana e na manutenção da biosfera (Carvalho; Mendes, 2021; D'Acri, 2022).

Conclusão

A confecção de materiais didáticos da flora do polo ambiental é uma excelente estratégia alternativa para a educação ambiental, sendo um método lúdico e alternativo ao ensino tradicional, auxiliando no ensino de botânica e na mitigação da impercepção botânica. Dessa forma, o ensino de botânica e da flora pode tornar-se menos maçante para quem está aprendendo, além de ser uma excelente forma de divulgar a flora nativa do local, possibilitando que a comunidade tenha contato de forma interativa com a flora. Utilizar jogos, como os elaborados neste trabalho, mostra-se uma excelente ferramenta para exercitar a mente e o corpo, favorecendo a fixação do conteúdo, o aprendizado e a conexão com a flora local.

Referências

BARROS, K. P et al. Jogos didáticos no ensino de botânica: uma abordagem lúdica desenvolvida na monitoria acadêmica. **Revista Brasileira de Ensino Superior**, v. 6, n. 1, p. 91-108, 2022.

CARVALHO, P. S; MENDES, M. R. A. Estratégias didáticas para o ensino médio com o uso da flora nativa do Município de Esperantina-PI. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, p. e13210615591-e13210615591, 2021.

D'ACRI, L. S. **Biodiversidade em ação: ensino de ecologia através de um jogo didático de cartas no ensino médio**. 2022. Dissertação (Mestrado em Ensino de Biologia em Rede Nacional) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Rio de Janeiro, 2022.

LIMA, J. C.; SILVA, D. E. L. O ensino de ciências da natureza com enfoque na botânica, anos finais, por meio de trilhas interpretativas. **Scientia Naturalis**, v. 4, n. 1, 2022. Disponível em: https://revistas.ufac.br/index.php/SciNat/article/view/6104. Acesso em: 21 jul. 2026.

MELO, E. A et al. A aprendizagem de Botânica no Ensino Fundamental: dificuldades e desafios. **Scientia Plena**, v. 8, n. 10, p. 44 58, 2012.

PARSLEY, K.M.2020. Plant awareness disparity: a case for renaming plant blindness. **Plants People Planet 2**: 598-601. http://doi.org/10.1002/ppp3.10153

QUEIROZ, M. P; EGIDIO, J. A. F; NASCIMENTO, B. P. Estratégias para o ensino de botânica no espaço escolar: uma análise bibliográfica de recursos didáticos. **Educationis**, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 34–42, 2021. DOI: 10.6008/CBPC2318-3047.2021.002.0004. Disponível em: https://sustenere.inf.br/index.php/educationis/article/view/CBPC2318-3047.2021.002.0004. Acesso em: 5 jul. 2026.

SALATINO, A.; BUCKERIDGE, M. Mas de que te serve saber botânica? Estudos Avançados, v.30, n.87, p.177-196, 2016.

SANTOS, B. M et al. Jogo de cartas UNO sobre unidades de medidas: relato de experiência na formação inicial e continuada de profesores. **REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación**, v. 19, n. 41, p. 409-426, 2020.

SILVA JUNIOR, L. C**. Jogo de tabuleiro como ferramenta de ensino em botânica na educação básica na área rural em Goiás**. 2023. Dissertação (Mestrado em Ensino para a Educação Básica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Campus Urutaí, Urutaí, 2023.

SILVA, G. M. S et al.. **Jogo quebra-cabeça como facilitador do ensino-aprendizagem sobre as classes de solo do brasil.** Anais do XX SBGFA - Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada & IV ELAAGFA - Encontro Luso-Afro-Americano de Geografia Física e Ambiente... Campina Grande: Realize Editora, 2024. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/118164>. Acesso em: 18/08/2025

SILVA. D. F. M; SOUSA, G. M. Jogo didático “Conhecendo as plantas” como ferramenta para as aulas de botânica. **Revista Educação Ambiental em Ação**, 2017, n. 55, 10 set. 2018. Disponível em: http://revistaea.org/artigo.php?idartigo=2282. Acesso em: 6 ago. 2026.

SOARES, J. P; PONTE, M. L; SILVEIRA, D. S. Práticas de ensino de Botânica com enfoque em taxonomia e sistemática filogenética. **Terrae Didatica**, v. 18, p. e022018-e022018, 2022.

SOUZA, I. R et al. Modelos didáticos no ensino de Botânica. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. e8410514559-e8410514559, 2021.

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**, v. 39, p. 1-4, 2022.

Agradecimentos
Agradeço ao Instituto Federal do Espírito Santo, Campus de Alegre, pelo apoio, e ao Laboratório de Botânica (Labot), pelo suporte técnico e estrutural. Expresso minha gratidão a toda a equipe do laboratório e agradeço à Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES) pelo apoio financeiro e pelo fomento à pesquisa.