

A UTILIZAÇÃO DE UMA CARTILHA COMO MATERIAL DIDÁTICO NO ENSINO DE BIOLOGIA PARA APLICAÇÃO DO CONTEÚDO: EVOLUÇÃO DAS PLANTAS TERRESTRES

Camila Barbosa de Sousa ¹
Ruthy Fátima de Paula Silva ²
Tarcila Correia de Lima Nadia ³

RESUMO

O ensino de Biologia evidencia dificuldades enfrentadas pelos estudantes, principalmente ao envolver conceitos botânicos. Para reverter essa situação, cabe ao docente buscar explorar materiais didáticos que possibilitem a fácil compreensão dessa área do conhecimento. Portanto, o objetivo deste trabalho é apresentar conceitos sobre a evolução das plantas terrestres através de uma cartilha, a qual procura proporcionar um ensino mais ativo e aprazível, focando no público juvenil. A cartilha foi criada por meio da plataforma digital Canva, a qual fornece ilustrações que garantem alta qualidade visual. Também foram criados QR codes, ampliando o conhecimento sobre o tema através de acesso a vídeos e leitura complementar. A base teórica utilizada para a construção da cartilha foram os livros “Raven - Biologia Vegetal” e “Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético”. A cartilha intitulada “Uma Viagem Pela Evolução Das Plantas Terrestres - guiada pela abelha Melina” permite a análise sobre o conteúdo abordado e evidencia cada processo evolutivo, destacando as características adaptativas por cada grupo ao longo do tempo. O recurso segue a linha do tempo, sendo dividido em cinco seções que abordam os processos evolutivos que diferenciam um grupo do outro: *Zygnematomyceae*, Briófitas, Vasculares Sem Sementes, Gimnospermas e Angiospermas. Essa ferramenta utiliza elementos que proporcionam um bom aproveitamento e compreensão do conteúdo proposto. As imagens, ciclos esquemáticos e QR codes ao fim de cada seção acrescentam explicações, transformando a leitura em uma atividade mais versátil, permitindo uma experiência enriquecedora. Esse material didático pode ser disponibilizado em PDF ou de forma impressa, utilizando papel ofício A4. A cartilha é um recurso didático que oferece benefícios ao entendimento, deste e de outros conteúdos. Os resultados indicam que ao combinar uma proposta informativa, com imagens, ciclos esquemáticos e outros aspectos, pode aumentar o interesse pela leitura e promover o entendimento mais amplo e detalhado dos princípios científicos.

Palavras-chave: Cartilha, Plantas terrestres, Biologia.

INTRODUÇÃO

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal - UFPE, camila.bsousa@ufpe.br;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal - UFPE, ruthy.fpsilva@ufpe.br;

³ Mestra e Doutora do Curso de Biologia Vegetal da Universidade Federal - UFPE, tarcila.nadia@ufpe.br;



O ensino de Biologia tem lidado com diversos desafios, dentre os quais, é importante enfatizar o desinteresse dos estudantes em relação a esse componente curricular. Dentre as diversas áreas estudadas neste campo do saber, a Botânica é marcada como uma das disciplinas que mais incita dificuldades de aprendizagem entre os discentes. De acordo com Ursi et al. (2018), esse desânimo não se delimita aos estudantes, estendendo-se também aos professores, que assiduamente evitam a abordagem de conteúdos relacionados a Botânica por, simplesmente, ser considerada uma área complexa, tediosa e “distante da realidade”.

Embora sejam apresentadas as dificuldades nos conteúdos desta área, deve-se considerar que a Botânica traz contribuições para campos como a Ecologia, a Economia e a Cultura. Abordar os conteúdos de Botânica a partir da perspectiva evolutiva das plantas pode despertar a curiosidade dos estudantes, promovendo maior interesse e valorização dos seres vivos, cuja existência está intimamente ligada à origem da atmosfera terrestre e à manutenção da vida no planeta, em interação com outros organismos essenciais à biosfera (Flôres; Piagatto, 2020). Dessa forma, é primordial combater os obstáculos didáticos (Santos et al., 2023). Empenhando-se em modificar a situação vivenciada, Oliveira et. al (2022) consideram o estímulo das habilidades dos estudantes, para que assim ocorra a construção das competências.

Segundo Castoldi e Polinarski (2009), o desejo de aprender por parte dos alunos está diretamente relacionado à motivação promovida pelo professor, sendo essa motivação fortalecida pelo uso adequado de recursos didático-pedagógicos. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo apresentar conceitos sobre a evolução das plantas terrestres por meio da elaboração de uma cartilha educativa, a qual busca proporcionar um ensino mais ativo e aprazível, voltado especialmente ao público juvenil. A cartilha educativa foi elaborada seguindo orientações que visam garantir a eficácia de materiais didáticos, considerando aspectos como clareza e relevância do conteúdo, adequação da linguagem ao público-alvo, organização lógica das informações, atratividade do layout, uso de ilustrações didáticas, potencial de aprendizagem e capacidade de motivar os estudantes (Oliveira; Lopes; Fernandes, 2014).



METODOLOGIA

Este material didático foi criado por meio da plataforma digital Canva, a qual fornece ilustrações que garantem alta qualidade visual. Também foram gerados QR codes, ampliando o conhecimento sobre o tema por meio do acesso a vídeos e leituras complementares. A base teórica utilizada para a construção da cartilha foram os livros Raven – Biologia Vegetal e Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético.

A cartilha, intitulada "Uma Viagem Pela Evolução das Plantas Terrestres - guiada pela abelha Melina", permite a análise do conteúdo abordado e evidencia cada processo evolutivo, destacando as características adaptativas de cada grupo ao longo do tempo. O recurso segue uma linha do tempo, sendo dividido em cinco seções, que abordam os processos evolutivos que diferenciam um grupo do outro: *Zygnematophyceae*, Briófitas, Plantas Vasculares sem Sementes, Gimnospermas e Angiospermas.

Essa ferramenta utiliza elementos que favorecem o bom aproveitamento e a compreensão do conteúdo proposto. As imagens, os ciclos esquemáticos e os QR codes ao fim de cada seção acrescentam explicações, transformando a leitura em uma atividade mais versátil e permitindo uma experiência enriquecedora. O material didático pode ser disponibilizado em PDF ou de forma impressa, utilizando papel ofício A4.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Cartilha “Uma Viagem Pela Evolução Das Plantas Terrestres - guiada pela abelha Melina”, onde é apresentada uma capa (Figura 1A), logo após vem apresentação Figura (1B) sobre o desenvolvimento do recurso da cartilha que está dividida em 5 sessões, que conta a história evolutiva dos principais grupos de plantas terrestres: *Zygnematophyceae*, Briófitas, Plantas Vasculares sem Sementes, Gimnospermas e Angiospermas. Em cada sessão descreve os principais passos evolutivos e as características que levaram à separação desses grupos (Figura 1C).





Figura 1A. Capa do livro



Figura 1B. Apresentação do Conteúdo





Figura 1C. Início da sessão 1 onde tudo começou

A abelha Melina foi a personagem principal que guiou toda a história, com informações precisas, imagens e desenhos que comprovam cada explicação, utilizando uma linguagem simples para que todos os estudantes compreendam bem (Figura 1D). No final de cada seção, contém QR codes, que se aprofundam mais no conteúdo, levando ao acesso de vídeos postados no YouTube sobre os respectivos ciclos e sua reprodução (Figura 1E).





Figura 1D. Explicação sobre as Briófitas



Figura 1E. Qr Codes sobres as características das Briófitas



Os resultados indicam que ao combinar uma proposta informativa, com imagens, ciclos esquemáticos e outros aspectos, como a presença de QR codes que encaminham para vídeos curtos e objetivos, pode aumentar o interesse pela leitura e promover o entendimento mais amplo e detalhado dos princípios científicos. Dessa forma, esse material, que fornece informações científicas de forma dinâmica e precisa, pode oferecer um conteúdo simples e acessível aos estudantes, possibilitando uma afinidade entre o estudante e o conteúdo, que por muitas vezes é denominado cansativo. Deste modo, esse material didático é o meio mais favorável para o aprendizado para o ensino da evolução das plantas terrestres para os alunos do ensino fundamental e médio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das dificuldades enfrentadas no ensino de Biologia, reforça-se a necessidade do uso de ferramentas didáticas que promovam um ensinamento eficiente e dinâmico, em que os estudantes se sintam pertencentes ao conteúdo proposto. Este trabalho destaca que a motivação de um professor em uma sala de aula irá refletir, propriamente, no desejo de aprender por parte dos alunos, onde o uso adequado de recursos didático-pedagógicos pode contribuir para esse efeito motivacional.

A cartilha “Uma Viagem Pela Evolução Das Plantas Terrestres - guiada pela abelha Melina” demonstra ser um material didático pertinente para a utilização no Ensino de Biologia, sendo esse recurso capaz de possibilitar benefícios para a ministração de assuntos considerados complexos, como os que abrangem a área da Botânica. Portanto, esse instrumento didático enfatiza a precisão e a relevância do conteúdo, além de adequar a linguagem ao público-alvo. Toda essa modelagem busca tornar o aprendizado ativo e promover o ensino científico de uma maneira diferente.

REFERÊNCIAS

CASTOLDI, Rafael; POLINARSKI, Celso Aparecido. **A utilização de recursos didático-pedagógicos na motivação da aprendizagem.** I Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia, v. 684, 2009.

FLÔRES, Ana Luiza Zappe Desordi; PIGATTO, Aline Grohe Schirmer. **O ensino de evolução das plantas na perspectiva dos documentos norteadores da Educação**



Brasileira. REDE-Revista Diálogos em Educação ISSN 2675-5742, v. 1, n. 1, p. 196-207, 2020.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. **Sistemática vegetal: um enfoque filogenético**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

OLIVEIRA, Sheyla Costa de Lopes, Marcos Venícios de Oliveira; FERNANDES, Ana Fátima Carvalho. **Construção e validação de cartilha educativa para alimentação saudável durante a gravidez**. Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 22, p. 611-620, 2014.

SANTOS, Samuel Pessoa Soares dos, *et al.* **PROPOSTA DE CARTILHA DE AULAS PRÁTICAS PARA O ENSINO DE BOTÂNICA**. 2023.

SILVA OLIVEIRA, Auta Paulina *et al.* **Principais desafios no ensino-aprendizagem de botânica na visão de um grupo de professores da educação básica**. Revista Pedagógica, v. 24, p. 1-26, 2022.

URSI, Suzana *et al.* **Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica**. Estudos avançados, v. 32, n. 94, p. 07-24, 2018.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**, 8ª edição, Guanabara Koogan, 2014.

