

DESENVOLVENDO CARTILHAS: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA ENSINO DE BOTÂNICA

João Guilherme Tavares de Carvalho ¹
Tarcila Correia de Lima Nadia ²

INTRODUÇÃO

As plantas são seres presentes no cotidiano dos humanos, seja na alimentação, na fabricação de combustíveis e fármacos, na ornamentação das cidades, etc. Tendo isso em mente, é possível compreender o quão significativo é o estudo desses organismos, já que estes estudos permitem compreender a diversidade vegetal, o papel destes organismos para a vida e a necessidade de preservação da flora terrestre. (Raven; Eichhorn; Evert, 2014). Aprender sobre plantas propicia aos alunos o aumento da compreensão cultural e conceitual ao seu redor, os transformando em seres mais conscientes e capazes de analisar criticamente as situações do dia a dia (Ursi et al., 2018). Contudo, um ensino de botânica pautado em métodos mais tradicionais pode causar a chamada impercepção botânica, conceito proposto por Wandersee e Schussler (2001), e consiste na incapacidade de reconhecer a importância destes seres.

Neste trabalho buscou-se o desenvolvimento de uma sequência didática que possa ser usada como ferramenta para que professores de biologia abordem o conteúdo de morfologia vegetal de forma dinâmica, através da construção de cartilhas pelos estudantes, utilizando a morfologia de plantas do seu cotidiano. Usando um método proposto por Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004) foi possível criar a sequência aqui apresentada como resultado.

A sequência apresentada neste trabalho pode servir como inspiração para que professores do ensino médio criem suas próprias sequências didáticas, abordando temas de biologia e ciências de forma mais diversificada e atrativa para os estudantes.

¹ Graduado pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, gjoao87@gmail.com;

² Doutora em Biologia Vegetal pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, tarcila.nadia@ufpe.br;

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

O presente trabalho utiliza uma metodologia descritiva e qualitativa para abordar um problema existente no ensino de ciências, propondo um recurso que busca amenizar esta situação. A sequência didática desenvolvida foca na morfologia vegetal, especialmente nas classificações morfológicas das partes das plantas, com os estudantes criando uma cartilha como atividade final. A leitura do livro de Zabala (1998) “A prática educativa: como ensinar”, ajudou a entender e estruturar a sequência didática. Para organizar o conteúdo e as atividades, foi adotado o modelo de sequência didática de Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004), baseado em gêneros orais e escritos.

REFERENCIAL TEÓRICO

As plantas desde o início fazem parte do cotidiano dos humanos, nossos antepassados eram caçadores-coletores, e se alimentavam de raízes, folhas, sementes e frutos coletados. Além disso, algumas plantas eram usadas em rituais religiosos de cura. (The editors of encyclopaedia britannica, 1998).

Durante o correr da história o estudo da botânica foi se desenvolvendo, tendo início em civilizações como os chineses e indianos, gregos, com Theophrastus sendo considerado pai da botânica através da publicação de seus importantes estudos classificatórios vegetais. (Ralls, 2020). Nos séculos seguintes muitos estudos importantes foram desenvolvidos por pesquisadores como Lineu e Darwin, que possibilitaram um avanço no estudo e classificação das plantas. (Silva et al., 2014).

A botânica é uma área essencial dentro da biologia, já que através do seu estudo que somos capazes de compreender como as plantas vivem, se reproduzem e perceber a diversidade existente destes organismos (Arrais; Masrua; Sousa, 2014). No entanto, muitos estudantes demonstram desinteresse por essa área, um fenômeno chamado "impercepção botânica", conceito proposto por Wandersee e Schussler (2001). Isso ocorre quando as pessoas não percebem as plantas que estão ao seu redor, subestimando sua importância para os seres humanos e para a biosfera, e dando mais valor aos animais do que aos vegetais.

Essa dificuldade de compreensão está associada ao uso de métodos tradicionais de ensino, que acabam desmotivando os alunos e os afastando do conteúdo,

contribuindo para o agravamento da "impercepção botânica" (Corrêa et al., 2016). Ainda, a desconexão entre os conteúdos estudados e a realidade vivida pelos alunos pode resultar em desinteresse e prejudicar a aprendizagem (Diesel; Baldez; Martins, 2017).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A sequência didática é composta por quatro aulas sobre as classificações morfológicas dos vegetais, direcionada ao ensino médio e baseada na habilidade EM13CNT202 da BNCC, que busca a análise e compreensão das formas de vida e seus diferentes níveis de organização. O conteúdo da sequência abrange as classificações morfológicas das partes da planta, como raiz, caule, folha, flor e fruto.

A primeira aula da sequência aborda uma prática diagnóstica, onde os estudantes divididos em grupos, recebem exemplares de órgãos vegetais para classificar e organizar com base nas características observadas. Após esta etapa, cada grupo irá discutir e expor suas decisões. O professor finaliza a aula apresentando aos alunos as classificações morfológicas vegetais existentes no campo da botânica, utilizando os exemplares distribuídos e slides. A avaliação é baseada na participação dos grupos.

Na segunda aula, o professor apresentará uma situação-problema que levará a execução da atividade de construção da cartilha. A turma será dividida em grupos, que deverão escolher 3 plantas do cotidiano (uma herbácea, uma árvore e um arbusto) para incluir em suas cartilhas. Esta cartilha deve abordar aspectos morfológicos, sociais e econômicos das plantas e pode ser feita em formato digital ou impresso. Um material de apoio será disponibilizado para auxiliar os grupos na elaboração da cartilha.

Na terceira aula, o professor terá uma conversa com os grupos para avaliar o progresso na construção da cartilha. Durante esta discussão, o professor pode oferecer feedbacks e orientações a cada grupo. A avaliação da aula considera a participação dos alunos na conversa e o material desenvolvido até o momento. A quarta e última aula desta sequência trará a apresentação das cartilhas que foram desenvolvidas por cada um dos grupos para a turma. Ao final de cada apresentação, o professor fará considerações sobre o material construído, e a turma será incentivada a compartilhar suas opiniões, promovendo assim uma interação e discussão sobre o conteúdo.

As atividades da sequência foram escolhidas a partir da observação dos problemas no ensino de botânica no Brasil, e feitas com o objetivo de facilitar a

compreensão de termos científicos de morfologia vegetal. A proposta de elaboração de cartilhas permite que os alunos apliquem esses termos às plantas de seu cotidiano, desenvolvendo assim seu senso de observação. Ainda, ao associar o conteúdo aprendido em sala com as plantas que fazem parte de sua vida, os estudantes são capazes de contextualizar o conhecimento de forma prática, o aproximando da sua realidade. Além disso, as atividades em grupo foram planejadas para aprimorar a socialização, parte importante do desenvolvimento social dos estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim é possível concluir que o uso de uma sequência didática com atividades menos tradicionais pode ser eficaz para o ensino de morfologia vegetal e botânica. No entanto, é crucial que o professor observe e planeje com base na realidade dos seus alunos e faça avaliações contínuas para verificar o sucesso da aplicação.

O professor ainda, deve explorar alternativas diversificadas para despertar o interesse dos estudantes pela botânica e combater a "impercepção botânica". O uso de métodos ativos de ensino, que promovem a participação e autonomia dos alunos, pode ser uma ferramenta essencial para mudança e melhoria da aprendizagem.

Palavras-chave: sequência didática, ensino de botânica, cartilha didática.

REFERÊNCIAS

ARRAIS, M. G. M.; SOUSA, G. M.; MARSUA, M. L. A. O ensino de botânica: Investigando dificuldades na prática docente. **Revista da SBEnBio**, São Paulo, n.7, p. 5409-5418, 2014. Disponível em: <https://www.sbenbio.org.br/revistas/revista-sbenbio-edicao-7/>. Acesso em: 13 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

CORRÊA, B. J. S.; VIEIRA, C. F. de; ORIVES, K. G. R.; FELIPP, M. Aprendendo botânica no ensino médio por meio de atividades práticas. **Revista de Ensino de Biologia da Sbenbio**, Nitéroí, v. 9, n. 1, p. 4314-4315, dez. 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/348573802_Aprendendo_botanica_no_ensino_medio_por_meio_de_atividades_praticas. Acesso em: 20 jun. 2023.

DIESEL, A.; BALDEZ, A. L. S.; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, Pelotas, v. 14, n. 1, p. 268–288, 2017. DOI: 10.15536/thema.14.2017.268-288.404.

DOLZ, J.; NOVERRAZ, M.e; SCHNEUWLY, B. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: DOLZ, Joaquim; SCHNEUWLY, Bernard. **Gêneros orais e escritos na escola**. 1. ed. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2004. p. 95-128.

RALLS. **What Is the History of Botany?**. 2022. Disponível em: <https://www.earth.com/earthpedia-articles/what-is-the-history-of-botany/>. Acesso em: 22 jun. 2024.

RAVEN, P.H.; EICHHORN, S.E.; EVERT, R.F. **Biologia Vegetal**. 8a Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 867p, 2014.

SILVA D. M.; R. C. V.; SILVA, A. S. L. da; FERNANDES, M. M.; MARGALHO, L. F.

Noções morfológicas e taxonômicas para identificação botânica. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2014. 103 p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/992543/nocoos-morfolgicas-e-taxonomicas-para-identificacao-botanica>. Acesso em: 22 jun. 2024.

THE EDITORS OF ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA. **Hunter-gatherer**. 2022. Disponível em: <https://www.britannica.com/topic/Folsom-complex>. Acesso em: 22 jun. 2024.

URSI, S.; BARBOSA, P. P.; SANO, P. T.; BERCHEZ, F. A. S. Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. **Estudos Avançados**, [S.L.], v. 32, n. 94, p. 7-24, dez. 2018. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-40142018.3294.0002>. Acesso em: 13 jul. 2024.

WANDERSEE, J.; SCHUSSLER, E. Toward a theory of plant blindness. **Plant Science Bulletin**, Emporia, v. 47, n. 1, p. 2-3, 2001. Disponível em: https://cms.botany.org/userdata/IssueArchive/issues/originalfile/PSB_2001_47_1.pdf. Acesso em: 13 mar. 2024.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda, 1998. 224 p.