

**Metodologias Ativas no ensino de Botânica: transformando herbário  
em álbum seriado**

*Active Methodologies in the teaching of Botany: transforming herbarium  
in serial album*

**Carla Leitão da Silva**

UFSCar/Sorocaba, <https://orcid.org/0000-0003-4149-1910>, [carlaleitaobio@gmail.com](mailto:carlaleitaobio@gmail.com)

**Carolina Agostinho de Jesus**

IFCE/Acopiara, <https://orcid.org/0000-0002-9150-6626>, [carol.agostinho@aluno.uece.br](mailto:carol.agostinho@aluno.uece.br)

**Jaiane Maria Silva**

IFCE/Acopiara, <https://orcid.org/0000-0002-6071-0771>, [jaiane.silva@aluno.uece.br](mailto:jaiane.silva@aluno.uece.br)

**Mônica da Costa Vidal**

Faculdade Futura, <https://orcid.org/0000-0003-2742-4906>, [monica.costta26@gmail.com](mailto:monica.costta26@gmail.com)

**Grace Kely Ferreira de Souza**

UECE/FECLI, <https://orcid.org/0000-0003-3133-0400>, [grace.kely@aluno.uece.br](mailto:grace.kely@aluno.uece.br)

**Resumo**

Com o propósito de implementar novas metodologias para o Ensino de Botânica, este trabalho tem como objetivo descrever a confecção de um álbum seriado a partir dos princípios de desenvolvimento de herbários. Para isso foi desenvolvida uma pesquisa egressos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/FECLI que desenvolveram a atividade. A execução da pesquisa foi pautada na abordagem qualitativa através de um questionário aplicado através do Google Forms, e sua análise se deu através do agrupamento de categorias de acordo com as respostas obtidas. Os resultados obtidos na pesquisa evidenciaram que a implementação de novas metodologias é importante tanto para melhorar a aprendizagem, como para tornar as aulas de Botânica mais prazerosas.

Palavras-chaves: Ensino de Ciências; Licenciatura; Exsicatas.

**Abstract**

With the purpose of implementing new methodologies for teaching Botany, this paper aims to describe the making of a serialized album based on the principles of herbarium development. For this, a survey was carried out with graduates from the Biological Sciences course at UECE/FECLI who developed the activity. The research execution was based on the qualitative approach through a questionnaire applied through Google Forms, and its analysis was done by grouping categories according to the answers obtained. The results obtained in the research showed that the

implementation of new methodologies is important both to improve learning and to make the Botany classes more enjoyable.

Keywords: Science education; Graduation; Exsiccates.

## 1 Introdução

O ensinar Ciências deve ser pautado na concepção crítica do professor, já que em grande parte das salas de aula, o livro didático é o único guia no processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, o ensino tende a cair no tradicionalismo, prejudicando em vários aspectos o conhecimento através da educação científica. Também é necessário que o professor se questione constantemente sobre os motivos e quais objetivos deseja alcançar através do ensino (CONCEIÇÃO; OLIVEIRA; FIREMAN, 2020).

Isso é perceptível em todas as disciplinas contempladas pela Biologia, onde é possível se dar ênfase a Botânica. Essa área é a responsável por estudar as plantas, bem como sua classificação, interações e processos evolutivos. Apesar de sua importância, o seu ensino ainda é permeado por muitos desafios, dentre eles a “cegueira botânica”, que pode ser descrito como a dificuldade em reconhecer as plantas que entornam o ambiente ao qual se está localizado (LIMA, 2020).

Assim sendo, diante do contexto educacional, as metodologias ativas estão sempre em alta quando se fala dos processos de ensino-aprendizagem (CUNHA; RAMSDORF; BRAGATO, 2019). Esses meios de ensino que contemplam as aulas de campo, jogos didáticos, e a sala de aula invertida, por exemplo, vem se tornando cada vez mais eficiente no processo de ensino, possibilitando o aluno ser o sujeito principal da sala de aula (MORÁN, 2015).

Nessa perspectiva, uma estratégia que pode contribuir significadamente para a aprendizagem em Botânica, é a confecção de herbários. Esse material pode ser descrito como coleções de amostras de plantas que “armazenam plantas inteiras ou fragmentadas secas e são repositórios científicos permanentes” (FONSECA; VIEIRA, 2015, p. 5). O herbário também tem a finalidade de estudos científicos sobre a flora de uma determinada região (SANTOS, 2013). A montagem de um herbário conta com amostras de exsiccates, que são as amostras de plantas secas e prensadas com a devida identificação (SILVA, et al., 2019).

Para fins didáticos, é comum que esses materiais sejam confeccionados e

armazenados em chamados “álbuns seriados”. Esses álbuns permitem que amostras de diversas estruturas de plantas possam ser guardadas e consultadas facilmente. Outra vantagem é que além de uma confecção mais simples que os herbários comuns, podem ser produzidos com materiais de baixo custo.

Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo descrever a confecção de um álbum seriado em Botânica na disciplina de Morfologia e Taxonomia de Espermatófitas, pertencente a grade curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Ceará, bem como a percepção sobre as aprendizagens adquiridas por futuros docentes durante a realização dessa atividade.

## **2 Metodologia**

Essa pesquisa tem abordagem qualitativa, Flick (2009) aponta que em termos de caráter a avaliação do estudo como a subjetividade e a reflexão do avaliador fazem parte da investigação. Também se trata de uma investigação do tipo descritiva e exploratória. Em particular para a pesquisa descritiva Gil (2008) afirma que, seu uso depende da ordem descritiva para identificar os determinantes dos fenômenos capturados na abordagem descritiva. A abordagem exploratória é uma abordagem de ensino que deixa “uma parte importante do trabalho de descoberta e de construção do conhecimento para os alunos realizarem” (PONTE, 2005, p. 13).

Os sujeitos da pesquisa foram vinte egressos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/FECLI que cursaram a disciplina de Morfologia e Taxonomia de Espermatófitas e desenvolveram a atividade do álbum seriado. A coleta de dados se deu via questionário anônimo composto por cinco questões subjetivas, sendo aplicado através da ferramenta Google Forms. A análise foi feita a partir da categorização das respostas embasada na análise do conteúdo (BARDIN, 2011).

## **3 Resultados e Discussão**

Quando questionados sobre a experiência na elaboração do álbum seriado, a maioria dos participantes afirmaram que essa atividade foi inovadora, produtiva e proporcionou autonomia na forma de aprendizado, onde corroborando com Libâneo (2013), o autor destaca que esse tipo de atividade tem a capacidade de despertar o desejo de aprender. Em contrapartida, outros destacaram como um momento estressante pela

dificuldade na coleta e secagem das plantas.

Enquanto professores, todos os participantes afirmaram que usariam essa atividade com seus alunos, pois ajuda a estimular o aprendizado, principalmente no ensino. Segundo Nunes et al. (2015) o conteúdo da botânica no ensino básico ainda é percebido pela maioria dos alunos de forma desmotivada, resultando em desinteresse e, na maioria das escolas, o ensino é visto sem estar relacionado com a realidade dos alunos.

O álbum seriado também foi utilizado nas práticas de Estágio Supervisionado, onde foi percebido que atividade estimulou nos alunos mais compromisso e responsabilidade, além da curiosidade do resultado final, despertando o interesse no professor da escola em também utilizar essa prática. Menegazzo e Stadler (2012) concluíram que o envolvimento dos alunos na aprendizagem observada possibilita o engajamento dos alunos, torná-los autores do processo educacional.

Para os participantes, a parte mais difícil da produção do álbum foi a fase de secagem das amostras das plantas, onde esse processo foi feito pela maioria com a luz solar, ao invés de estufa. Uma outra fase citada, foi a coleta, onde por mais que as plantas estejam em locais de fácil acesso, ainda é visível que haja dificuldade em encontra-las, resgatando o termo “cegueira botânica”. Corroborando com o trabalho de Araújo (2020), pois o autor encontrou o mesmo dado em seu trabalho, em que os estudantes tiveram dificuldade em encontrar amostras de alguns dos grupos vegetais em casa, assim, foram estimulados a substituir a planta por uma ilustração científica, de autoria própria.

A montagem do álbum auxiliou nos conhecimentos em Botânica para todos os pesquisados, por envolver a própria construção do saber, relacionando temas teóricos com a praticidade. Esse tipo de material é um importante instrumento para o ensino, em que o professor atua como mediador na confecção do material e auxilia os alunos que possivelmente encontrarão dificuldades na realização da atividade (ARAÚJO, 2015).

Dentre os pontos positivos destacados foram o compromisso, a construção de material didático acessível e duradouro que facilita a compreensão e o estudo dos vegetais. Já os negativos foi o tempo para a produção, uma melhor assistência do professor e dificuldade de coleta de determinadas espécies durante o período de floração e frutificação. Nesse sentido, Araújo (2015) descreve que esses materiais levam muito tempo para ser confeccionado sendo esse um fator para muitos professores decidam não usá-lo.

## 4 Considerações Finais

Implementar novas estratégias para o Ensino de Ciências, mais precisamente em Botânica se faz necessário, onde só através dessas aulas se tornarão mais dinâmicas e atrativas, visto que essa disciplina é caracterizada por ser difícil. Nesse contexto pode prever, que embora essas metodologias precisem de uma maior dedicação tempo, esforço, criatividade e recursos variados, por parte do professor, esses parâmetros são válidos para que se alcance melhor entendimento e assimilação diante dos conteúdos estudados.

## Referências

ARAÚJO, N. P. Construção de exsicatas como recurso didático: contribuições para uma aprendizagem significativa de botânica em tempos de ensino remoto emergencial. *In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO*, 7., 2020, Maceió. **Anais [...]**. Campina Grande: Editora Realize, 2020. p. 1-6. Disponível em: [https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO\\_EV140\\_MD4\\_S A16\\_ID4972\\_29092020110600.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD4_S A16_ID4972_29092020110600.pdf). Acesso em: 23 jun. 2021.

ARAÚJO, R. O. **A utilização de atividades didáticas e pedagógicas no ensino de Biologia em escolas de João Pessoa e Cabedelo, Paraíba**. 2015. 58 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015. Disponível em: <http://www.ccen.ufpb.br/cccb/contents/monografias/2015/rafaela-oliveira-araujo.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2021.

BARDIN, L. **Análise do conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

CONCEIÇÃO, A. R.; OLIVEIRA, R. S. D.; FIREMAN, E. C. Ensino de Ciências por investigação: uma estratégia didática para auxiliar a prática dos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, Passo Fundo, v. 3, n. 1, p. 76-98, jan./jun. 2020. Disponível em: <http://seer.upf.br/index.php/rbecm/article/view/10400/114115269>. Acesso em: 20 jun. 2021.

CUNHA, C. R. O. B. J.; RAMSDORF, F. B. M.; BRAGATO, S. G. R. Utilização da Aprendizagem Baseada em Equipes como método de avaliação no curso de medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 43, n. 2, p. 208-215. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/MbKjHnSmnJsFNJcxKYdJHwC/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 22 jun. 2021.

FLICK, U. **Qualidade na pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FONSECA, R. S.; VIEIRA, M. F. **Coleções botânicas com enfoque em herbário.** Viçosa: Ed. UFV, 2015.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LIBÂNEO, J. C. **Didática.** São Paulo: Cortez, 2013.

LIMA, R. A. O ensino de Botânica: desafios e possibilidades. **SAJEBTT**, Rio Branco, v. 7, n. 2, p. 01-02, 2020. Disponível em:  
<https://revistas.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/3725/2480>. Acesso em: 20 jun. 2021.

MENEGAZZO, R. C. S.; STADLER, R. C. L. Estratégia para despertar o interesse dos educandos para a Botânica: Construção de um herbário no Ensino Fundamental. **Revista Ciências & Ideias**, v. 4, n. 1, 2012. Disponível em:  
<https://revistascientificas.ifrj.edu.br/revista/index.php/reci/article/view/129>. Acesso em: 20 Jun. 2021.

MORÁN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. *In*: SOUZA, C. A.; MORALES, E. T. **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens.** Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015. p. 15-33. Disponível em:  
[http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando\\_moran.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf). Acesso em: 23 jun. 2021.

NUNES, M. J. M. et al. Herbário didático como ferramenta diferenciada para a aprendizagem em uma escola de ensino médio em Paraíba, Piauí. **Momento**, v. 24, n.2, p. 41-55, 2015. Disponível em:  
<https://periodicos.furg.br/momento/article/view/4609/3841>. Acesso em: 20 Jun. 2021.

PONTE, J. P. Gestão curricular em Matemática. *In*: **O professor e o desenvolvimento curricular.** Lisboa: APM, 2005. p. 11-34. Disponível em:  
[https://www.researchgate.net/publication/242643133\\_Gestao\\_curricular\\_em\\_Matematica](https://www.researchgate.net/publication/242643133_Gestao_curricular_em_Matematica). Acesso em: 23 jun. 2021.

SANTOS, M. C. F. Coleções biológicas para o ensino de Ciências: o herbário didático do instituto de aplicação da UERJ. **Pesquisa e Reflexão em Educação Básica:** cadernos do aplicação, v. 26, n. 1, p. 12-18, 2013. Disponível em:  
<https://seer.ufrgs.br/CadernosdoAplicacao/article/view/41179/37202>. Acesso em: 23 jun. 2021.

SILVA, J. J. L. et al. Produção de exsiccatas como auxílio para o ensino de Botânica na escola. **Conexões, Ciência e Tecnologia**, Fortaleza, v. 13, n. 1, p. 30-37, 2019. Disponível em: <http://www.conexoes.ifce.edu.br/index.php/conexoes/article/view/1488>. Acesso em: 20 jun. 2021.