

# ENSINO-APRENDIZAGEM DE BOTÂNICA: PRINCIPAIS DESAFIOS ABORDADOS POR UM GRUPO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Auta Paulina da Silva Oliveira<sup>1</sup>  
Erycka Thereza Cavalcante Chaves de Oliveira<sup>2</sup>  
Renata Drummond Marinho Cruz<sup>3</sup>

## INTRODUÇÃO

O processo de ensino-aprendizagem tem se tornado desafiador e deve considerar a individualidade dos discentes. Sendo assim, inserir novas metodologias e se adequar ao contexto educacional é um dever de professores e alunos. O desenvolvimento de novas estratégias de ensino surge como uma alternativa para melhorias nas práticas educacionais, além de romper o paradigma imposto pela educação tradicional, em que os alunos são vistos como ouvintes passivos (COSTA; MIRANDA; GONZAGA, 2018).

O uso de diferentes estratégias metodológicas possibilita um aprendizado mais significativo para os conteúdos, especialmente para aqueles relacionados à botânica (MATOS *et al.*, 2015). Para Silveira (2019) e Lima (2020), as principais limitações para o ensino de botânica estão relacionadas à nomenclatura científica e ao excesso de aulas teóricas, que também causam desconforto aos docentes de Biologia para ministrarem as aulas, o que pode resultar na “cegueira botânica”.

Nessa perspectiva faz-se necessário o desenvolvimento de pesquisas a fim de conhecer a relação dos professores e alunos na abordagem e assimilação dos conteúdos relacionados ao ensino de ciências/botânica. Nesse sentido, objetivou-se avaliar os principais desafios no ensino-aprendizagem de botânica, na visão de um grupo de docentes da educação básica, estudantes da especialização em Ensino de Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba em parceria com a Universidade Aberta do Brasil.

---

<sup>1</sup>Doutoranda em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba-UFPB, [autapaulina@outlook.com](mailto:autapaulina@outlook.com);

<sup>2</sup>Especialista em Ensino de Ciências e Matemática pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba- IFPB, [erykachaves@gmail.com](mailto:erykachaves@gmail.com);

<sup>3</sup> Doutora em Ciências Biológicas pela Universidade Federal da Paraíba- UFPB, [renata.cruz@ifpb.edu.br](mailto:renata.cruz@ifpb.edu.br);

## REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino de ciências e biologia constitui um desafio para docentes e discentes, tornando-se desinteressante pela presença de termos complexos e abstratos. Sua abordagem nas escolas brasileiras ainda é bastante teórica, intradisciplinar e segmentada, focando a atenção dos alunos em memorizar conteúdos que são esquecidos após as provas (SANTOS *et al.*, 2020). Para Piffero *et al.* (2020):

O ensino de biologia à luz das atuais conjunturas da sociedade contemporânea e das inovações técnicas e científicas passa a ter diferentes conotações na formação do cidadão, tornando pouco significativa a simples memorização de conceitos sobre a vida e sobre os seres vivos (PIFFERO *et al.*, 2020, p.55).

Atualmente, as exigências, o enfoque e os objetivos para os ensinos de ciências e biologia devem atender às demandas sociais, visando à formação integral dos alunos, permitindo que eles resolvam situações adversas do dia a dia de forma autônoma e ambientalmente correta (GERHARD; ROCHA-FILHO, 2012). Souza (2018) reporta que os professores estão preocupados em gerar metodologia para o ensino de ciências que facilite a compreensão dos alunos, mas não em prepará-los para o enfrentamento dos problemas sociais de forma emancipatória.

Sendo assim, o ensino de ciências e biologia deve contemplar a tríade Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), corroborando a proposta da BNCC, cuja segunda competência geral da educação básica objetiva:

Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas (BRASIL, 2017, p.9).

Adicionalmente, Costa e Barros (2014) abordam que estimular a curiosidade e o interesse é desafiador, estando associada à inadequação da escola para com a realidade social e cultural dos estudantes.

## METODOLOGIA

A pesquisa caracterizou-se como descritiva e mista (quantitativa e qualitativa) (GIL, 2002). Os dados foram coletados mediante a participação dos professores que lecionam ou já lecionaram as disciplinas de Ciências e Biologia, estudantes da

especialização em Ensino de Ciências e Matemática ofertada pelo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFPB) - *Campus Patos*.

A coleta de dados ocorreu entre os dias 02 e 16 de outubro de 2020, por meio de um questionário semiestruturado com 15 perguntas relacionadas ao perfil dos docentes, tempo de atuação, etapa da educação básica (ensino fundamental ou médio) que lecionam/lecionavam, rede de ensino (pública ou privada), afinidade pelos conteúdos de botânica, principais desafios no ensino-aprendizagem de botânica, estratégias metodológicas usadas, principais desafios apresentados pelos alunos para assimilação dos conteúdos referentes à botânica.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os professores entrevistados apresentam formação em Ciências Biológicas (59,1%), Matemática (13,6%), Química (9,1%), Física (4,5%) e em outras áreas (13,6%), com idades entre 20 e mais de 40 anos. Quanto à formação acadêmica, apresentavam especialização em andamento ou concluída, mestrado e doutorado e lecionam ou já lecionaram para o ensino fundamental I e II e ensino médio. Em relação aos conteúdos botânicos que os professores possuem maior afinidade, foi possível organizá-los em três categorias: I-Evolução, II-Classificação e III-Ecologia. Para preservar a identidade dos sujeitos da pesquisa, seus nomes foram substituídos por números arábicos.

A resposta do professor 1 foi enquadrada na categoria I, o qual mencionou: “*A evolução das plantas*”. Já o professor 19 mencionou: “*Classificação no Reino Plantae*” se enquadrando na categoria II, e, por fim, para a categoria III, enquadra-se a resposta do professor 21, o qual mencionou: “*Ecologia vegetal, briófitas, pteridófitas, taxonomia*”. A afinidade dos professores pelos conteúdos pode ser explicada pela sua formação. Para Melo (2000) uma das causas é que as atividades da academia relacionado aos assuntos de botânica são meramente institucionais, diferentes da prática docente.

Nesta pesquisa também foi constatado que, dentre os principais desafios abordados pelos professores para o ensino de botânica, destacam-se a falta de material, laboratórios, interesse dos alunos e a nomenclatura científica. Stanski *et al.* (2016) explica que a deficiência na compreensão de termos científicos deve-se à distância dessas palavras da realidade de professores e alunos. Quanto à aprendizagem dos

alunos, a falta de concentração, compreensão de conceitos, termos e nomes científicos, desinteresse e desatenção foram os mais citados pelos professores.

Sendo assim, a formação continuada para os docentes surge como uma ferramenta importante para solucionar esse problema, visto que, os professores aprendem diferentes estratégias para abordagem dos conteúdos, tornando-os mais atrativos para os alunos, além de estimulá-los. Para amenizar os problemas relacionado ao ensino de ciências/botânica, algumas estratégias tem sido satisfatórias como o uso de glossários (SANTOS; COSTA, 2017) e aulas expositivas com atividade prática (MOREIRA; FEITOSA; QUEIROZ, 2019), já que o uso de aulas práticas induzem a criticidade e à curiosidade dos alunos (MATOS *et al.*, 2015).

Dentre as estratégias de ensino citadas pelos professores participantes da pesquisa, destacaram-se: desenvolvimento de práticas em sala de aula com modelos didáticos, o uso de vídeos, a associação dos conteúdos com a realidade dos alunos, o livro didático e as aulas de campo. Nesse sentido, pode-se constatar que há preocupação dos docentes em tornar os conteúdos mais compreensíveis, associando as plantas ao cotidiano dos alunos, auxiliados por recursos audiovisuais, os quais tem alta capacidade de sensibilizar e motivar os discentes (PAZZINI; ARAÚJO, 2013).

Por fim, os professores foram questionados quanto ao desempenho dos alunos em relação ao tema, e em uma escala qualitativa descreveram seus alunos com desempenho ruim, regular, bom e ótimo. A maioria caracterizou os alunos com desempenho regular (59%), já 32% relataram um bom desempenho e por fim 9% informaram que o desempenho foi ruim (4,5%) e ótimo (4,5%). De acordo com a pesquisa, a baixa porcentagem atribuída ao desempenho ótimo deve-se principalmente à falta de reconhecimento das plantas como organismos vivos, fundamentais para a vida no planeta Terra, assim como a escassez de recursos tecnológicos para as práticas escolares (STANSKI *et al.*, 2016).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Através desta pesquisa foi possível constatar que os professores têm buscado aperfeiçoamento por meio da formação continuada (especialização, mestrado e doutorado). Os principais desafios encontrados por eles são consequência da falta de material e laboratórios, além de dificuldades relacionadas à nomenclatura científica,

associados à falta de concentração, compreensão de conceitos, termos e nomes científicos, desinteresse e desatenção dos alunos.

Conclui-se ainda que, apesar dos avanços relacionados ao ensino de Ciências/Botânica, é necessário um resgate pelo prazer de ensinar e aprender, pois os termos complexos da área são obstáculos para professores e alunos. Nessa perspectiva, é de fundamental importância que os paradigmas da educação tradicional sejam rompidos e que os docentes busquem formação complementar para acompanharem as mudanças ocorridas no âmbito educacional nos últimos anos.

**Palavras-chave:** Ensino de ciências; Botânica, Metodologias, Formação de professores.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba pela oportunidade de realizar a pesquisa.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Documento homologado pela portaria nº1.570, publicada no D.O.U. de 20/12/2017, Seção 1, Pág. 146. Brasília, 20 de dezembro de 2017.

COSTA, E. C. P.; BARROS, M. D. M. de. Luz, câmera, ação: o uso de filmes como estratégia para o ensino de Ciências e Biologia. **Revista Praxis**, v.4, n. 11, p. 81-93, 2014.

COSTA, R.C.; MIRANDA, J. C.; GONZAGA, G. R. Avaliação e validação do jogo didático “desafio ciências – sistemas do corpo humano” como ferramenta para o ensino de ciências. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 9, n.5, p. 56-75, 2018.

GERHARD, A. C.; ROCHA-FILHO, J. B. da. A fragmentação dos saberes na educação científica escolar na percepção de professores de uma escola de ensino médio. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.17, n.1, p. 125-145, 2012.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar um projeto de pesquisa?**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LIMA, Talita Daiane Inô. **Avaliação diagnóstica do conteúdo botânico na educação básica e seus reflexos na formação do licenciando em biologia em Paulo Afonso/Bahia, Brasil**. 2020. Trabalho de conclusão de curso (Curso de Ciências Biológicas) - Universidade Estadual da Bahia, Bahia, 2020.

MATOS, G. M. A. M.; MAKNAMARA, M.; MATOS, E. C. A.; PRATA, A. P. N. Recursos didáticos para o ensino de botânica: uma avaliação das produções de estudantes em universidade sergipana. **Holos**, v. 5, p. 213-230, 2015.

MELLO, G. N. de. Formação inicial de professores para a educação básica uma (re)visão radical. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n.1, p. 98-110, 2000.

MOREIRA, L. H. L.; FEITOSA, A. A. F. M. A.; QUEIROZ, R. T. de.; Estratégias pedagógicas para o ensino de botânica na educação básica. **Experiências em Ensino de Ciências**, v.14, n.2, p. 368-384, 2019.

PAZZINI, Darlin Nalú Avila; ARAÚJO, Fabrício Viero de. **O uso de vídeo como ferramenta de apoio ao ensino-aprendizagem**. Trabalho de conclusão de curso (Curso de especialização em mídias na educação) - Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2013.

PIFFERO, E. de. L. F.; SOARES, R. G.; COELHO, C. P.; ROEHRS, R. Metodologias Ativas e o ensino de Biologia: desafios e possibilidades no novo Ensino Médio. **Ensino & Pesquisa**, v. 18, n.2, 2020. p. 48-63, 2020.

SANTOS, A. L. C.; SILVA, F. V.C.; SANTOS, L. G. T.; FEITOSA, A. A. F. M. A. Dificuldades apontadas por professores do programa de mestrado profissional em ensino de biologia para o uso de metodologias ativas em escolas de rede pública na Paraíba. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n.4, p.21959-21973, 2020.

SILVEIRA, Ana Karolina Madeira. **Proposta de material didático virtual para o ensino de botânica**. 2019. Monografia (Especialização em ensino de ciências) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

SOUZA, Cassia Luã Pires de. **Uma análise crítica, a partir do enfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS), do ensino de botânica na educação básica**. 2018. Dissertação de mestrado (Programa de pós-graduação em Educação em Ciências: Química vida e saúde) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

STANSKI, C.; LUZ, C. F. P.; RODRIGUES, A. R. F.; NOGUEIRA, M. K. F. de. Ensino de Botânica no Ensino Fundamental: estudando o pólen por meio de multimodos. **Hoehnea**, v.43, n.1, p. 19-25, 2016.