

PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA DO NORDESTE DO BRASIL SOBRE A REALIZAÇÃO DE PRÁTICAS LABORATORIAIS PARA O ENSINO DE BOTÂNICA

Jefferson de Andrade Costa¹
Dionleno de Carvalho Pessoa Machado²
Jordania Nunes Cardoso³
Tatiana de Andrade Costa⁴
Ruceline Paiva Melo Lins⁵

RESUMO

A prática laboratorial é imprescindível no processo pedagógico, promovendo o aproveitamento do conteúdo teórico. Este trabalho tem como objetivo investigar a percepção dos discentes do curso de Ciências Biológicas de uma universidade pública sobre a realização de práticas laboratoriais para o ensino de botânica. A pesquisa é um estudo de caso, de caráter quantitativo, investigativo e exploratório, onde foram aplicados, nos dias 14 e 15 de abril de 2021, um questionário produzido no Google Forms, contendo cinco questões objetivas. O público alvo foram alunos do terceiro ao nono período, que cursaram, presencialmente, disciplinas ofertadas na área de botânica. O questionário abrangeu 23 participantes. As respostas indicaram que 73,9% dos entrevistados cursaram três ou mais disciplinas de botânica, 17,4% duas disciplinas e 8,7% apenas uma. Os dados revelaram que 95,7% tiveram aulas práticas em laboratório e 4,3% não tiveram. Quanto a metodologia adotada pelo(a) professor(a), 34,8% consideraram ótima, 60,9% consideraram boa e 4,3% regular. Sobre a assimilação dos conteúdos teóricos após as práticas, 91,4% afirmaram que as práticas favoreceram o aprendizado, 4,3% disseram que não compreenderam os assuntos, mesmo após as práticas, e 4,3% relataram que não foram ofertadas práticas. Quando questionados se as práticas colaboraram para formação acadêmica, 87% disseram que contribuíram muito, 8,7% pouco e 4,3% que não contribuíram. Conclui-se, que as aulas práticas de botânica, desenvolvidas em laboratório, foram fundamentais na formação dos acadêmicos do curso investigado, ampliando o conhecimento desses alunos acerca dos conteúdos presentes nessa área e colaborando no processo de ensino e aprendizagem desses investigados.

Palavras-chave: Biologia, Ensino-aprendizagem, Graduandos.

¹ Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Delta do Parnaíba-UFDPAr, jeffersonandradecosta@outlook.com;

² Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Delta do Parnaíba-UFDPAr, lenoncarvalho@hotmail.com;

³ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Delta do Parnaíba-UFDPAr, jordaniakardoso@gmail.com;

⁴ Graduanda do Curso de Psicologia da Faculdade Regional da Bahia-UNIRB, tatianacosta2016@outlook.com;

⁵ Professor orientador: Dra. Ruceline Paiva Melo Lins, Universidade Federal do Delta do Parnaíba-UFDPAr, rmlins@ufpi.edu.br.

INTRODUÇÃO

A Botânica é uma área da biologia que tem como foco principal o estudo das plantas e algas. Ela está diretamente interligada com o dia a dia e necessita ser aprimorada de modo que os discentes se sintam motivados a aprender e interessados a cooperar com as aulas. Para alcançar tal objetivo é preciso ofertar aulas dinâmicas e que não sejam meramente teóricas, tornando assim as aulas mais fascinantes, atraindo interesse e consequentemente contribuindo para a assimilação dos discentes acerca dos assuntos ministrados (SILVA, 2018).

Nesse sentido, a prática laboratorial torna-se indispensável, visto que pode facilitar o aprendizado do aluno, auxiliando o mesmo na assimilação dos conteúdos teóricos. O estudo da botânica não deve ser apenas algo abstrato, mas real, de forma que o estudante visualize aquilo que lhe está sendo proposto em aula.

Nesse sentido o presente trabalho buscou investigar a percepção que os alunos do curso de Ciências Biológicas de uma universidade pública têm sobre a realização de práticas laboratoriais para o ensino de botânica. Para isso surgiu os seguintes questionamentos: 1) Quais os benefícios das práticas laboratoriais para o ensino de botânica na percepção dos estudantes do Curso de Ciências Biológicas? 2) As aulas práticas de botânica podem auxiliar na solidificação do conhecimento em botânica nesses alunos? As aulas práticas de botânica garantem maior segurança aos alunos quando forem exercer a profissão, seja no campo da pesquisa ou lecionando?

METODOLOGIA

A pesquisa é um estudo de caso, com caráter quantitativo, de cunho investigativo e exploratório. O público-alvo foram alunos matriculados em um Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma Universidade Federal localizada na região nordeste do País.

Nos dias 14 e 15 de abril de 2021, foi disponibilizado, via link pelo WhatsApp, um questionário estruturado, produzido no Google Forms, contendo cinco questões objetivas. O público alvo foram alunos do terceiro ao oitavo período, que cursaram, presencialmente, as disciplinas da área de botânica ofertadas no referido curso.

Os dados foram analisados no aplicativo Google Forms, após a aplicação do questionário, com base no levantamento das estatísticas geradas nessa plataforma mediante as respostas dos participantes, através da análise dos gráficos e das porcentagens adquiridas e observadas.

REFERENCIAL TEÓRICO

Como é caracterizado o ensino de Botânica

Diferente de outras áreas de estudo, na botânica constantemente se usa métodos que limitam que o aluno reflita sobre o assunto, não abrindo espaço para questionamentos, fazendo uso mais da teoria e memorização do conteúdo, dificultando assim o interesse dos alunos (KINOSHITA *et al.*, 2006).

Desse modo, Ursi (2018) reitera o pensamento descrito acima afirmando que o estudo da Botânica, fundamentalmente deve procurar favorecer a compreensão de seu conteúdo, e não apenas causar de forma simples a memorização, mas sim criar uma base sólida de conhecimento, transitando entre outras áreas do conhecimento, gerando uma interdisciplinaridade.

Aprender sobre conteúdos práticos é mais uma forma de ensinar botânica, trazendo aspectos procedimentais e proporcionando uma visão mais concreta do “fazer científico”. Para a realização de diversas práticas em Botânica, o uso de material biológico é considerado muito apropriado e de extrema necessidade, pois permite aos estudantes o contato direto com a flora, aguçando seu senso de pesquisador (SANTOS, 2012).

No entanto, abordagens e estratégias quando empregadas de forma descontextualizadas e desorganizadas são consideradas um dos principais fatores que causam a falta de interesse dos discentes, tornando mais dificultoso o aprendizado de Botânica. A carência de práticas nas aulas, juntamente com o uso limitado das tecnologias digitais, às quais os alunos têm grande afinidade por fazerem parte do seu dia a dia, tornasse uma barreira para a aprendizagem. (BIZOTTO, 2016).

Na universidade problemas acerca do enfoque dos estudos conceituais e teóricos são muito corriqueiros, e estão presentes nas disciplinas de botânica, pois ainda não houve um rompimento total sobre a aplicação de métodos arcaicos por parte dos docentes, muito embora surjam métodos inovadores de ensino (SILVA, 2013).

Mesmo diante de algumas dificuldades que podem ser encontradas no ensino de botânica, as aulas práticas em laboratório são de suma importância, pois estimula os alunos a desenvolverem suas habilidades e se autodescobrirem como cientistas e pesquisadores, a partir da observação e interpretação do que é visto nas aulas laboratoriais, pelo contato direto com espécimes de plantas, por exemplo (FERRARA, 2001).

Em síntese, existem muitos estudos que buscam determinar procedimentos metodológicos que os autores consideram pertinentes e indevidos sobre variadas temáticas. Porém, poucos são os trabalhos que se preocupam em investigar aplicações de métodos para o ensino de botânica. E praticamente inexistentes aqueles que instruem como melhor estudar os vegetais. Em contrapartida, há um leque de publicações científicas que alegam a relevância de aulas práticas de campo e laboratório, como ação acessória e indispensável para o saber pedagógico (PEGORARO, OLIVEIRA, SORRENTINO; 2002).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da pesquisa, de forma espontânea, cerca de 23 alunos que cursam do terceiro ao oitavo período do curso. Os alunos, ao serem questionados sobre quantas disciplinas da área de botânica já cursaram, 73,9% dos investigados informaram que cursaram três ou mais disciplinas de botânica, durante sua trajetória formativa no curso, 17,4% cursaram duas disciplinas e 8,7% apenas uma disciplina.

Tais resultados mostram que mais da metade do público que participou desta pesquisa já cursaram no mínimo três disciplinas voltadas para a Botânica. Isso permite aos mesmos, não só uma visão geral sobre essa área de conhecimento, mas também uma visão específica sobre os conteúdos abordados em cada uma das disciplinas e um olhar comparativo entre as matérias cursadas.

Em seguida, os acadêmicos de Biologia foram indagados se já tiveram aulas práticas em laboratório. As respostas mostraram que 95,7% tiveram aulas em laboratório e 4,3% não tiveram. Esses resultados são positivos para os alunos que tiveram práticas laboratoriais, em contrapartida expõe a carência dessas aulas para uma pequena parcela, que embora pareça insignificante se tratarmos em termos numéricos, qualitativamente, para a formação desses alunos, a falta dessas aulas práticas, pode demonstrar um grande

prejuízo, visto que eles não tiveram a oportunidade de vivenciar experiências práticas. Muito provavelmente, estes estudantes que não participaram das atividades práticas foram os que cursaram apenas uma disciplina de botânica.

Segundo Possobom, Okada, Diniz (2003), as práticas em laboratório são importantes pois corroboram para que os discentes desenvolvam competências, que lhes permitam obter êxito no que está sendo proposto e portanto, alcancem um resultado eficaz e plausível, despertando o senso crítico dos educandos e lhes concedendo uma visão científica do que está sendo estudado por estes.

Posteriormente, os acadêmicos foram questionados sobre como classificam a metodologia utilizada pelos professores durante as aulas de Botânica. Do total de alunos, 34,8% classificaram como ótima, 60,9% consideraram boa, e 4,3% como regular. Vale aqui ressaltar, que nenhum investigado considerou as metodologias adotadas pelos docentes vinculados as disciplinas por eles cursadas, como “ruim” ou “péssima”. Este resultado mostra o comprometimento que os docentes do curso, vinculados a área de botânica, têm com seus alunos e com suas disciplinas. Além disso, evidencia que os estudantes estão sendo instruídos e capacitados por excelentes profissionais e consequentemente obtendo um excelente aproveitamento nas aulas, melhorando assim sua formação.

É importante destacar que o uso de metodologias alternativas apenas no ensino teórico, jamais podem substituir as práticas no laboratório, pois um procedimento não pode anular o outro, ambos têm efeitos acessórios. Por isso, para que a metodologia do docente promova transformações expressivas no aprendizado de seus alunos, é necessário que o educador busque sempre o aperfeiçoamento do exercício docente (YAMAZAKI e YAMAZAKI, 2006).

Silva (2015) mostra que é necessário que os docentes repensem sobre as suas atuações e também a respeito de seus discursos voltados para o exercício do professor no espaço escolar. Pois, é por meio da reflexão de suas ações que os mesmos podem buscar melhorias naquilo que se propõe para os alunos. Além disso, vale destacar que apesar da colaboração essencial dos métodos e técnicas de ensino sejam importantes no desenvolvimento da aprendizagem; os princípios, a moral e conduta do professor também estão intimamente relacionados a este processo.

A seguir, os acadêmicos foram interrogados se conseguiram compreender melhor os assuntos de botânica após a realização das ministrações práticas em laboratório. De

acordo com os resultados, 91,4% disseram que as práticas favoreceram o aprendizado, 4,3% relataram que não compreenderam os assuntos, mesmo depois das práticas, e 4,3% falaram que não tiveram aulas práticas.

Estudos apontam que a aplicação de modelos de ensino em Botânica que empregam à conversação e a experimentação prática, pode se caracterizar como um passo crucial para a percepção do ambiente (BORGES, 2020). Isso valida o que Biondi e Falkowski (2009), constataram ao notar que houve um crescimento expressivo no nível do conhecimento de seus alunos sobre o meio ambiente após a realização de atividades práticas.

De acordo com os autores supracitados e com os resultados adquiridos nesta pesquisa, percebemos o quanto o exercício das práticas pode influenciar diretamente no progresso da aprendizagem dos educandos. E isto deve ser levado em consideração, quando o assunto se trata de promover uma educação pública e de qualidade.

Por último, os estudantes foram questionados de que forma as práticas de botânica, realizadas em laboratório, têm contribuído para sua formação acadêmica. Dos investigados, 87% afirmaram que contribuíram muito, 8,7% disseram que contribuíram pouco e apenas 4,3%, disseram que tais práticas não contribuíram para sua formação. Segundo Costa (2020), as aulas práticas em laboratórios são necessárias para o progresso dos acadêmicos e que elas favorecem completamente para que o aprendizado possa ser concretizado, oportunizando que os discentes sanem suas dúvidas e interatuem com os colegas, desenvolvendo um diálogo para prováveis questionamentos, fomentando reflexões nas aulas e colaborando, portanto, com a formação acadêmica dos mesmos.

No que diz respeito a formação do biólogo, também é indispensável as práticas laboratoriais, visto que são fundamentais para obtenção de boas práticas de manejo e segurança, quando estes estiverem atuando em suas profissões, ou mesmo lecionando nas escolas, lhe garantindo maior conhecimento, propriedade e domínio daquilo que se ensina.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se assim, que as aulas práticas de botânica, desenvolvidas em laboratório, foram fundamentais na formação dos acadêmicos do curso investigado, ampliando ainda mais o conhecimento desses alunos acerca dos conteúdos presentes nessa área. O uso do

laboratório, como extensão da sala de aula, é fundamental para o aprendizado de diversas áreas, especialmente da botânica, atenuando possíveis dificuldades que possam surgir durante o processo de ensino-aprendizagem.

Assim, todos os objetivos traçados neste trabalho foram alcançados e os resultados foram satisfatórios. Os questionamentos apresentados no artigo foram respondidos, revelando que as aulas práticas de botânica ajudam na melhor compreensão dos conteúdos, e são necessárias para uma boa atuação profissional, configurando-se como benefícios adquiridos a partir da(s) prática(s) em laboratório.

REFERÊNCIAS

- BORGES, B. T. *et al.* Aulas práticas como estratégia para o ensino de botânica no ensino fundamental. **Revista ForScience**. v. 7, n. 2, 2020.
- BIONDI, D; FALKOWSKI, V. Avaliação de uma atividade de educação ambiental com o tema “solo”. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 22. p. 202-215, 2009.
- BIZOTTO, F. M.; GHILARDI–LOPES, N. P.; MORPHY, C. D. S. A vida desconhecida das plantas: concepções de alunos do Ensino Superior sobre evolução e diversidade das plantas. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v.15. n.3. p. 394-411, 2016.
- COSTA, J. A. *et al.* **Desafios enfrentados pelos discentes de Ciências Biológicas com a ausência de aulas práticas durante o ensino remoto**. Anais VII CONEDU - Edição Online. Campina Grande: **Realize Editora**, 2020. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/68298>>. Acesso em: 8 jul. 2021.
- FERRARA, L. D’A. Leitura sem palavras. São Paulo: **Ática (SériePrincípios)**. 72 p. 2001.
- KINOSHITA, L. S. *et al.* **A Botânica no Ensino Básico: relatos de uma experiência transformadora**. Ed. São Carlos: RiMa, 2006. ISBN: 8576560909 9788576560906.
- PEGORARO, J. L; OLIVEIRA, H. T; SORRENTINO, M. Atividades de Campo a partir de escolas da região de Campinas-SP. In: Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia, São Paulo. Atas. São Paulo: FEUSP. 2002. Disponível em: http://www.biota.org.br/publi/banco/docs/32645_1220100674.pdf. Acesso em: 8 jul. 2021.
- POSSOBOM, C. C. F; OKADA, F. K; DINIZ, R. E. S. Atividades práticas de laboratório no Ensino de Biologia e de Ciências: relato de uma experiência. In: Garcia, W.G.; Guedes, A.M. (Orgs.). **Núcleos de ensino, São Paulo: Unesp**. Pró-Reitoria de Graduação, p. 113-123. 2003.

SANTOS, D. Y. A. C. et al. A botânica no cotidiano. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2012.

SILVA, F. S; TERÁN, A. F. Práticas pedagógicas na educação ambiental com estudantes do ensino fundamental. **Revista Experiências em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 13. n. 5. p. 339-351, 2018.

SILVA, J. R. S. **Concepções dos professores de botânica sobre ensino e formação de professores**. São Paulo, 2013. Tese (Doutorado) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2013.

SILVA, A. P. M. *et al.* Aulas práticas como estratégia para o conhecimento em botânica no ensino fundamental. **Revista HOLOS**, Rio Grande do Norte. v. 8. p. 68 - 79. 2015

URSI, S. Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. **Revista Estudos Avançados**, São Paulo. v. 32, n. 94, p. 7-24, 2018.

YAMAZAKI, S. C; YAMAZAKI, R. M. O. **Sobre o uso de metodologias alternativas para ensino aprendizagem de ciências**. 2006. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/citations?user=5qiCQfoAAAAJ&hl=pt-BR>. Acesso em: 8 jul. 2021.