

PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA PÚBLICA SOBRE O ENSINO DE BOTÂNICA

Jardielly Sousa Nunes da Silva¹

Joyce Raquel Silva Rodrigues²

Rivete Silva de Lima³

RESUMO

Nos últimos anos, documentos oficiais como a Base Nacional Comum Curricular - BNCC e o Novo Ensino Médio – NEM, têm promovido inúmeras transformações na educação, gerando desafios e necessidade de inovação no contexto escolar e nos cursos de Licenciatura. As novas demandas, competências, habilidades e itinerários formativos educacionais apontam na direção de um ensino que precisa estar dirigido para o desenvolvimento da autonomia, criatividade e capacidade de reflexão crítica do aluno. Para tanto, é necessário utilizar novos conhecimentos e metodologias que reconheçam a importância dos saberes prévios dos alunos e possam levar a uma aprendizagem significativa dos diferentes conteúdos vivenciados em sala de aula, entre eles a botânica. Na educação básica, o ensino de botânica ocorre muitas vezes fora do contexto escolar e de vida do aluno, dificultando a compreensão dos discentes e, conseqüentemente, o processo de aprendizagem. Como forma de contribuir para a melhoria do ensino de botânica na educação básica, o projeto PROLICEN intitulado “Botânica na escola”, vem desde 2015 procurando entender quais as maiores dificuldades que os estudantes têm com relação aos conteúdos de botânica. Trabalhando com turmas da 1^a, 2^a e 3^a série do ensino médio, no ano de 2024, foram aplicados questionários e feitas intervenções, em sala de aula e laboratório. Os resultados obtidos até o momento revelam que a quantidade de alunos os quais não apreciam a botânica é superior aos que gostam. Outrossim, durante o desenvolvimento do projeto, foi notória a dificuldade dos alunos relacionado à este conteúdo, por causa das nomenclaturas, entretanto, observou-se interesse significativo quando o conteúdo foi apresentado no formato de aulas interativas, com uso de plantas e exemplos do cotidiano, aproximando o tema da realidade do aluno. Ademais, os alunos ressaltam que o ensino de botânica se tornaria mais interessante com o uso de laboratório e aulas práticas.

Palavras-chave: Botânica na escola, Ensino aprendizagem, Biologia.

¹ Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB, jardielly.sousaufpb@gmail.com

² Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB, joyce.rodrigues@academico.ufpb.br

³ Doutor em Botânica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, rivete@dse.ufpb.br

INTRODUÇÃO

Segundo Silva (2013), a botânica é tida como uma das disciplinas mais complexas para a compreensão dos conceitos, tendo em vista os conteúdos extensos e diversas nomenclaturas, onde geralmente seu ensino é direcionado à memorização dos seus sistemas reprodutivos e nomenclaturas, distanciando do cotidiano de seus alunos (BARRADAS & NOGUEIRA, 2000). Tal fato corrobora com a não valorização da botânica, a impercepção dos vegetais e, conseqüentemente, isso afeta o ensino, principalmente quando os professores demonstram desinteresse em sala de aula e seus alunos reproduzem tais concepções (FONSECA & RAMOS, 2017).

O Brasil é considerado um país mega diverso, diante de sua diversidade, equivalente a 20% da biodiversidade mundial, onde destaca-se a riqueza dos organismos vegetais, entretanto, estes ainda são despercebidos no cotidiano, pois geralmente as plantas são interpretadas como elementos estáticos, compondo apenas um cenário para os animais, contribuindo com o “zoochauvinismo” e “zoocentrismo” o qual se refere à predileção pelos animais (BRASIL, 1998. HERSHEY, 2002. BALAS; MOMSEN, 2014). Quando isso ocorre, é denominado cegueira botânica, termo proposto por Wandersee e Shussler (2001), definido como a falta de habilidade de perceber as plantas no cotidiano, não reconhecer sua importância para a biosfera, além de não notar os aspectos estéticos e biológicos exclusivos desses vegetais, propagando a visão de que estes são inferiores aos animais e, portanto, não merecem atenção equivalente.

É válido ressaltar que Parsley (2020) sugeriu o termo “disparidade botânica”, enfatizando a nossa cognição visual na percepção de plantas e animais, tendo em vista que “cegueira botânica” contribui para o capacitismo de deficiências visuais.

Para que o processo de ensino-aprendizagem seja efetivo na disciplina de botânica, é necessário que o professor e os alunos reconheçam tamanha importância das plantas para a manutenção da vida e do planeta (SANTOS, 2016). Hershey (1993, 1996) cita que as estratégias didáticas pouco estimulantes, desinteresse e negligência da abordagem dos temas botânicos nos cursos de Biologia, são fatores que resultam em um ensino de botânica deficiente.

A presente pesquisa realizada em uma escola pública de ensino médio, localizada na Paraíba, com a utilização de questionários e intervenções, teve como objetivo compreender a percepção dos alunos acerca da percepção destes sobre o ensino de botânica. 43,3% dos alunos declararam não gostar do conteúdo de botânica (10, 3% não gostam e 33% gostam

pouco), além disso, enfatizaram que o ensino desta disciplina pode ser mais interessante se aplicado com metodologias ativas, com uso de aulas práticas e em ambientes fora da escola. Estes resultados enfatizam a necessidade da fomentação de um ensino de qualidade, dedicando o tempo necessário na grade curricular para estes conteúdos e elaborando estratégias para uma aprendizagem efetiva.

METODOLOGIA

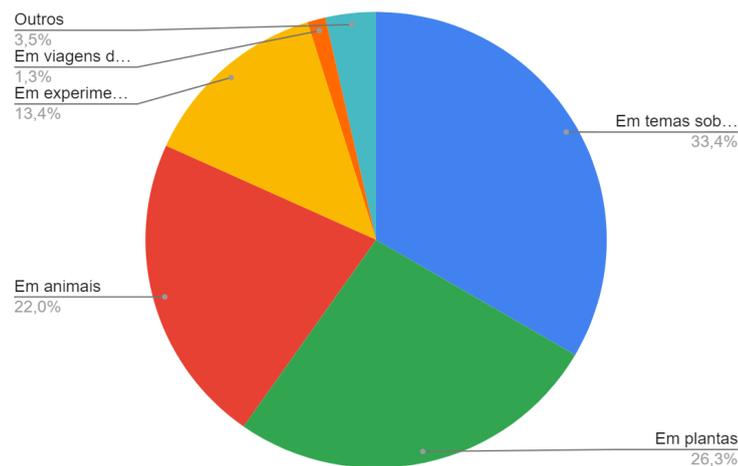
A presente pesquisa foi realizada na Escola Estadual de Ensino Médio Cônego Luiz, situada em João Pessoa - PB, com as turmas da 1ª, 2ª e 3ª série, totalizando 221 estudantes. Inicialmente, foram aplicados questionários de sondagem, com perguntas a respeito do interesse dos mesmos pela Biologia e botânica, conhecimentos prévios, dentre outros, além disso, também foram realizadas intervenções com as turmas da 2ª série (80 alunos), já que, de acordo com a BNCC, o conteúdo de botânica deverá ser ministrado nesta etapa do ensino médio. Os resultados foram colocados em uma planilha e interpretados utilizando o método qualiquantitativo, apontado por Knetchtel (2014) como a interpretação de informações quantitativas através de símbolos numéricos e dados qualitativos mediante observação, a interação participativa e, a interpretação do discurso dos sujeitos. Salienta-se que foram escolhidas apenas algumas questões do questionário de sondagem para esta análise e, que o mesmo teve sua aplicação de forma anônima.

As intervenções realizadas foram divididas em 3 etapas, onde a etapa I contou com uma abordagem teórica sobre os quatro grupos botânicos (Briófita, Pteridófitas, Gimnosperma e Angiosperma), com a utilização de materiais de apoio, como slides, ilustrações das estruturas vegetais e o ciclo de vida destas, como um guia para a prática. Na etapa II, foi realizada uma abordagem teórica sobre todos os conteúdos abordados, de forma individual, onde os alunos, em grupo e com o auxílio do guia disponibilizado, precisavam identificar as estruturas das plantas e apontar suas principais características e novidades evolutivas de cada grupo vegetal; e, para finalizar, houve a execução de um Quiz com 10 questões objetivas. A última etapa contou com uma prática para a identificação de caule, folha, fruto e raiz de 20 estruturas, além de lhes apresentar suas curiosidades e justificativas de suas peculiaridades. Toda a coleta de dados realizada ocorreu durante as aplicações das atividades do projeto PROLICEN “Botânica na escola”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maioria dos discentes entrevistados declararam gostar da disciplina de Biologia (55,7% gostam, 13,7 % gostam muito e 27,4% gostam pouco), enquanto apenas 3,3% declararam não gostar da disciplina, já com relação ao assunto de botânica, os dados foram semelhantes, onde a maioria dos alunos declararam gostar e apenas 10,3% evidenciaram não gostar desta. Para entender melhor a concepção dos alunos a respeito da disciplina de Biologia, lhes foi perguntado o que mais lembram quando escutam falar em Biologia e, conforme o gráfico 1 mostra, a palavra “Biologia” é associada principalmente a temas sobre o corpo humano, à plantas e à animais, resultado que pode ser explicado por causa da grade curricular do ensino de ciências na educação básica, que em sua maioria, traz temas relacionados ao corpo humano como obrigatórios.

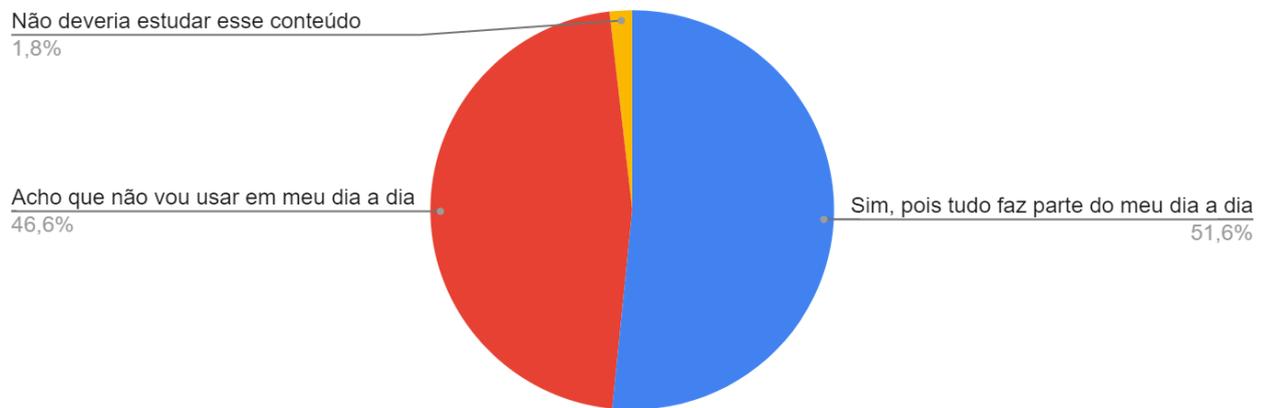
Gráfico 1 - O que os alunos lembram ao escutar falar em Biologia.



Fonte: Autoria, 2024. Nas cores: azul “em temas sobre o corpo humano” (33,4%); verde, “em planta” (26,4%); vermelha “em animais” (22%); amarela “em experimentos feitos no laboratório” (13,4%); laranja “em viagens de escola” (1,3%).

Um dado preocupante explícito no gráfico 2, obtido através de questionários e observação, foi com relação à importância da botânica para os discentes, onde metade dos entrevistados explicitaram ser importante para seu dia a dia, entretanto, 46,6% alegaram não ser importante e, portanto, o conhecimento adquirido em sala de aula não será utilizado em seu dia a dia, mesmo que esta esteja presente no cotidiano na forma de matéria em várias atividades humanas, como por exemplo, na alimentação, na fabricação de medicamentos e produção de biodiesel, porém, por ser abordada em sala de aula de forma menos expressiva, promove de certa forma uma aversão (MOREIRA, FEITOSA & QUEIROZ, 2019).

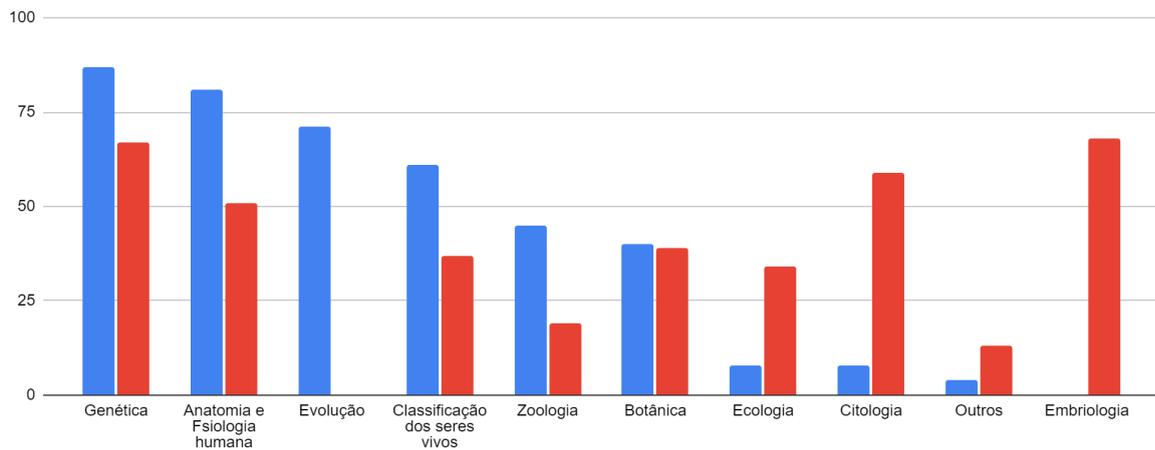
Gráfico 2 - Relevância dos conteúdos de botânica para a formação dos estudantes



Fonte: Aatoria, 2024.

Os conteúdos de genética, anatomia e fisiologia humana, e evolução foram apontados como os favoritos pelos alunos, já o conteúdo de botânica ficou 6º lugar na predileção dos alunos, com a mesma porcentagem no quesito de conteúdo cujo os alunos possuem maior dificuldade de assimilação (Gráfico 3). Os dados obtidos não corroboram com o esperado diante da literatura, tendo em vista que o esperado era a botânica entre um dos conteúdos que os alunos mais possuem dificuldade.

Gráfico 3 - Conteúdos de Biologia que os alunos mais gostam (azul) e conteúdos de Biologia que os alunos possuem dificuldade de assimilação.



Fonte: Aatoria, 2024.

Para os discentes, o ensino de botânica será mais efetivo e interessante com o uso de aulas práticas e em ambientes fora da escola, além de atividades em grupo com utilização de metodologias diferenciadas, como jogos, oficinas, dinâmicas, entre outros. Tal dado foi percebido durante as intervenções realizadas com as turmas da 2ª série, onde os alunos demonstraram maior interesse e empolgação durante as atividades práticas, além de enfatizar que conseguiram absorver melhor o conteúdo por causa da interação com as estruturas vegetativas e a contextualização dos grupos botânicos com o dia a dia. Este fato é apontado por Towata et al., (2010), considerando as aulas práticas como uma oportunidade para relacionar os conteúdos teóricos com o dia-a-dia dos alunos, exemplificando que a matéria aprendida em sala de aula não está distante do seu cotidiano. Além disso, o contato com os exemplares dos diversos grupos botânicos, juntamente com a contextualização do conteúdo visto de forma teórica, melhora o entendimento e a percepção da diversidade existente (SILVA & GHILARDI - LOPES, 2014). De acordo com Silva e Moraes (2011), é de suma importância que o professor utilize metodologias diferentes para tornar as aulas de botânica importantes e significativas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa evidencia que a aprendizagem em botânica no ensino médio enfrenta desafios consideráveis devido ao desinteresse dos alunos e à complexidade do conteúdo. No entanto, as intervenções com metodologias ativas e o uso de ambientes práticos demonstraram melhorar a assimilação e o interesse dos estudantes. A implementação de atividades interativas e práticas, como aulas em laboratórios e jogos educativos, pode tornar o ensino de

botânica mais atraente e relevante, aproximando os estudantes dos conceitos e promovendo uma aprendizagem significativa e duradoura, juntamente com a fomentação de outros estímulos e contextualização com o cotidiano. Além do mais, é necessário que os docentes busquem cada vez mais demonstrar apreço por este conteúdo, pois, isso estimula os alunos e quebra o ciclo vicioso da disparidade botânica.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade Federal da Paraíba pelo apoio financeiro e infraestrutura fornecida para a realização desta pesquisa. Agradecemos também ao nosso professor orientador Rivete Lima, por toda a orientação e aprendizados ricos ao longo deste estudo, bem como aos nossos colegas, integrantes do PROLICEN, Danilo Borges e Maria Liviana Gonçalves. Finalmente, um agradecimento especial aos participantes da pesquisa, que gentilmente contribuíram com seu tempo e conhecimento, bem como à professora Alda que foi muito atenciosa e cedeu seu tempo em sala de aula para a coleta de dados e intervenções. Agradecemos também à toda equipe escolar da escola Cônego Luiz que nos acolheu e forneceu o espaço para realização do projeto PROLICEN.

REFERÊNCIAS

- BALAS, Brent; MOMSEN, Jennifer L. Attention “Blinks” Differently for Plants and Animals. **CBE - Life Sciences Education**, v. 13, p. 437-43, 2014.
- BARRADAS, M. M.; NOGUEIRA, E. **Trajatória da Sociedade Brasileira de Botânica**. Brasília: Sociedade Brasileira de Botânica, 2000. 167 p.
- FONSECA, L. R.; RAMOS, P. O ensino de botânica na licenciatura em ciências biológicas: uma revisão de literatura. In: **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 2017, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: SC, Brasil, 2017.
- HERSHEY, David R. Plant neglect in biology education. **BioScience**, v. 43, n. 7, p. 418, 1993. Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/1311898>>.
- HERSHEY, David R. A historical perspective on problems in botany teaching. **The American Biology Teacher** v. 58, p. 340-347, 1996. Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/4450174>>.
- KNECHTEL, M. R. **Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada**. Curitiba: Intersaberes, 2014.
- 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, 2019.
- PARSLEY, K. M. Plant awareness disparity: a case for renaming plant blindness. **Plants People Planet**, v. 2, p. 598-601, 2020. Disponível em: <<http://doi.org/10.1002/ppp3.10153>>.



SANTOS, F. S. A botânica no ensino médio: será que é preciso apenas memorizar nomes de plantas? In: SILVA, C. B. (Org.). **Estudos de história e filosofia das ciências: subsídios para aplicação no ensino**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016.

SILVA, J. N.; GHILARDI-LOPES, N. P. Botânica no Ensino Fundamental: diagnósticos de dificuldades no ensino e da percepção e representação da biodiversidade vegetal por estudantes. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 13, n. 2, p. 115-136, 2014.

SILVA, J. R. S. Concepções dos professores de Botânica sobre o ensino e a formação de professores. 2013. Tese (Doutorado) — Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

SILVA, A. B. V.; MORAES, M. V. Jogos pedagógicos como estratégia no ensino de morfologia vegetal. **Enciclopédia Biosfera - Centro Científico Conhecer**, v. 7, n. 13, p. 1642-1651, 2011.

TOWATA, N.; URSI, S.; SANTOS, D. Y. A. C. Análise da percepção de licenciandos sobre o ensino de botânica na educação básica. **Revista da SBEnBio**, v. 3, n. 1, p. 1603-1612, 2010.

WANDERSEE, J. H.; SCHUSSLER, E. E. Toward a theory of plant blindness. **Plant Science Bulletin**, v. 47, n. 1, p. 2-9, 2001.