



## AVALIANDO A EXISTÊNCIA DE CEGUEIRA BOTÂNICA EM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Gabriel Lucas Carvalho Melo <sup>1</sup>

Ellen Araújo Malveira <sup>2</sup>

Marcus Vinícius Gomes Dantas <sup>3</sup>

Maria da Conceição Vieira de Almeida Menezes <sup>4</sup>

### RESUMO

A Botânica é considerada um conteúdo em Biologia pouco atrativo para o aluno e a esse fato é atribuído um fenômeno denominado de cegueira botânica que consiste dos alunos não reconhecerem a importância das plantas, diferente do que acontece com os animais. Considerando esse fato, o objetivo desse trabalho foi conhecer em alunos do Ensino Médio como estes percebem as plantas e com isso identificar se há cegueira botânica. Foi aplicado um questionário com alunos do Ensino Médio nos dias 22 a 27 de setembro de 2020 através do Google Forms, pelo o qual se obteve 31 respondidos. Com os resultados obtidos constatou-se que não há cegueira botânica nos alunos que participaram do estudo, entretanto identificou-se falta de conhecimentos em parte dos alunos sobre alguns assuntos importantes de botânica. Ressalta-se a importância do ensino de botânica numa perspectiva valorativa e de pertencimento do indivíduo ao meio natural onde está inserido.

**Palavras-chave:** Cegueira botânica, Ensino Médio, Botânica.

### INTRODUÇÃO

O conhecimento sobre os animais e as plantas sempre gerou curiosidade nos humanos, graças a esse saber, foi possível a sobrevivência dos nossos ancestrais. Na atualidade o conhecimento sobre plantas e animais ainda é de grande importância, isso porque agora somos agentes modificadores da terra, podemos alterar todo um ambiente e conseqüentemente gerar desequilíbrios e prejuízos para aquele local, assim, faz-se necessário o entendimento dos elementos naturais e da própria natureza para prevenção e mitigação dos danos causados pelas

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, [gabrielmelo@alu.uern.br](mailto:gabrielmelo@alu.uern.br);

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, [ellenmalveira11@gmail.com](mailto:ellenmalveira11@gmail.com);

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, [marcusgomes04@gmail.com](mailto:marcusgomes04@gmail.com);

<sup>4</sup> Doutora em Ensino de Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN e professora do Curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, [ceissaalmeida@hotmail.com](mailto:ceissaalmeida@hotmail.com);



ações do homem. É de suma importância a preocupação da humanidade com seu futuro e de todas as espécies, e diante disso, a abordagem dos conteúdos de Biologia na educação básica se torna extremamente relevante para a formação de cidadãos mais conscientes do seu meio natural (URSI *et al.*, 2018).

No ensino de Biologia, os conteúdos lecionados em sala de aula devem ser trabalhados fazendo-se uma associação com a realidade dos alunos, pois assim existe uma maior aproximação deles com o meio natural onde estão inseridos. Quando os conteúdos são trabalhados de forma meramente memorísticos, pautado por um ensino focado apenas no campo conceitual e distantes da realidade do aluno, dificilmente serão aprendidos e isso poderá impossibilitar um ensino que de fato exerça sua função social e transformadora (CHASSOT, 2003).

A relação do que está sendo ensinado com a realidade do aluno permite uma visão integradora que uni as experiências escolares com a realidade vivida. Muitas vezes, no ensino dos conteúdos de biologia, como por exemplo, a fotossíntese ou transpiração, foca-se numa perspectiva meramente memorística, com ênfase em decorar os nomes de uma série de reações químicas, não sendo muito enfatizado a relevância e importância dos produtos finais deste fenômeno ensinado aos alunos, que são organismos que depende diretamente do oxigênio produzido pela fotossíntese (CUNHA, 1988).

O conhecimento da ciência auxilia as pessoas a tomarem decisões mais prudentes, a reconhecerem a importância do desenvolvimento científico e tecnológico, tange diversas questões desde o cotidiano, como na sua alimentação, quais as fontes de energia utilizar e quais políticas devem ser adotadas para reduzir os impactos da destruição humana (NURSE, 2016).

Dentre os conteúdos abordados em Biologia no Ensino Médio, a botânica é uma dos conteúdos que menos tem merecido a atenção por parte do aluno, isso porque essa temática enfrenta um fenômeno denominado “cegueira botânica”, que é a incapacidade do aluno reconhecer a importância das plantas, algo que não acontece, por exemplo, com o estudo dos animais (SALINATO; BUCKERIDGE, 2016; WANDERSEE; SCHUSSLER, 2002).

Outro aspecto que se pode destacar para o aluno não gostar de estudar botânica, refer-se a complexidade dos termos, o que torna difícil a compreensão dos alunos. Segundo Wandersee e Schussler (2002) a cegueira botânica tem origem nos nossos sistemas nervosos e fisiológicos, uma vez que nosso olho gera milhões de bits de informação e nosso cérebro processa apenas uma parte disso, priorizando condições como movimentação, intensidade de cores, elementos já familiarizados e seres que possam apresentar ameaça a nossa sobrevivência.



Devido a estaticidade das plantas e por elas não apresentarem perigo diretamente aos humanos, acaba sendo desmerecidas de preocupação e relevância.

O atual ensino de Biologia encontra-se em um círculo vicioso, pois professores que tiveram uma defasagem na formação em botânica, não foram incentivados e, portanto, acabam não nutrindo o entusiasmo e motivação em seus alunos, que entediam-se e desinteressam-se por botânica, e aqueles que vierem a lecionar, muito provavelmente serão incapazes de trabalhar os conteúdos com os futuros alunos de modo que passem o entusiasmo pelo aprendizado de biologia vegetal (SALINATO; BUCKERIDGE, 2016).

O ensino de Botânica, em todos os níveis acadêmicos, tem sido um grande motivo de preocupação e uma das causas é porque é caracterizado como bastante teórico, o que desestimula e desvaloriza esse campo de estudo. A falta de conhecimento sobre a importância e necessidade das árvores nas florestas e nas cidades pode conduzir a população a deixar a preocupação com o meio ambiente, gerando com isso uma postura antiecológica, e portanto, pouco crítica com relação a destruição dos biomas naturais (KINOSHITA *et al.*, 2006; BUCKERIDGE, 2015).

Reconhecendo-se a impotência do estudo de botânica no Ensino Médio e suspeitando-se que o aluno dessa etapa de ensino pode não apresentar um conhecimento de que as plantas são reconhecidas como importantes seres vivos que ocupam a biosfera, o presente estudo teve como objetivo conhecer em alunos do Ensino Médio como estes percebem as plantas e com isso identificar se há cegueira botânica.

## **METODOLOGIA**

A presente pesquisa delimitou-se de forma mista, ou seja, com tipo quantitativo e qualitativo. De acordo com Creswell (2014) esse tipo de metodologia serve para analisar dados presente em um estudo que apresenta informações traduzidas numericamente, bem como, as impressões subjetivas dos respondentes quanto as questões respondidas oriundas das perguntas feitas pelo pesquisador que está realizando o estudo.

O estudo foi realizado entre o dia 22 de setembro ao dia 27 de setembro de 2020 com alunos de ensino médio, escolhidos aleatoriamente (e sem identificação). Desempenhado durante a pandemia do SARS-COV-2 (SENHORAS, 2020) em que os alunos das escolas estão em isolamento, ou seja, foi de forma totalmente online e através do instrumento Google Forms inserido na plataforma Google, com a escolha de ser de fácil acesso e de rápido retorno.



Foi elaborado questões abordando a série que estavam cursando (1º, 2º e 3º ano) e a idade, além de sete questões discursivas e duas de múltipla escolha acerca do assunto, a fim de averiguar a opinião sobre o assunto de botânica, além de identificar a existência do fenômeno da “cegueira botânica” descrito por Salatino e Buckeridge (2016).

Com o retorno das respectivas respostas, o estudo obteve 31 respostas dos alunos da educação básica da rede pública. Os dados que foram gerados foram coletados, analisados, interpretados e realizados quadros e gráficos com as respectivas respostas em geral e em porcentagem.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados apresentados na tabela abaixo (Tabela 1), correspondem as idades e séries cursadas pelos participantes do estudo no Ensino Médio. Estes dados foram coletados a fim de identificar alguma influência nas respostas dos alunos com relação as suas idades e séries que estes estavam cursando .

Com relação a idade dos alunos, pode-se observar que mais da metade estão ainda na primeira série do ensino médio, contabilizando 61% dos participantes; 26% estão na segunda série e 13% estão na terceira série.

Com relação a idade, variou de 14 a 19 anos, mas com uma participação maior dos alunos que tinha 15 (32%), seguidos de 16 (29%) e 17 (26%) anos.

**Tabela 1:** Dados referentes a série matriculada e a idade dos alunos.

Série	Idade
1ª Série – 61%	Entre 14 a 19 anos
2ª Série – 26%	
3ª Série – 13%	

A segunda questão do questionário, constava de uma imagem e pedia-se para o aluno identificar o que ele via nesta que considerava ser seres vivos. Abaixo a imagem que constava no questionário

**Imagem 1:** Imagem abordada na primeira questão



**Fonte:** Kyle De Nobrega, 2019.

No que se diz respeito a essa questão, surpreendentemente, os alunos foram unânimes na identificação não apenas dos indivíduos do reino animal, mas também do vegetal. Esse resultado difere um pouco da literatura consultada, que tem mostrado que os alunos geralmente não identificam plantas como seres vivos quando estas compõem uma paisagem contendo os animais, o que se denomina de cegueira botânica (SALATINO; BUCKERIDGE, 2016).

Na segunda questão os alunos deveriam responder sobre a importância de se estudar botânica. Entre as respostas dadas pelos alunos destacam-se: a preservação do meio ambiente, a importância alimentícia, medicinal e consciência ecológica. Esses dados novamente não correspondem ao que a literatura normalmente tem demonstrado com relação ao conhecimento do aluno sobre botânica, bem como coloca Wandersee e Schussler (2002) que um dos quesitos para identificar a cegueira botânica seria a incapacidade do indivíduo de reconhecer a importância das plantas no meio em que vivemos. É notável que os discentes não relataram a importância das plantas como agentes essenciais à vida na terra e na cadeia trófica, mas os dados foram suficientes para demonstrar que o fenômeno da cegueira botânica não foi perceptível por esse estudo nos alunos.

A questão seguinte tratava acerca da visão dos discentes quanto à importância das plantas para a nossa vida. Foi unânime a visão de que as mesmas eram imprescindíveis para a nossa sobrevivência, mas as respostas que justificavam a sua relevância para o homem se destinavam apenas à produção de oxigênio ( $O_2$ ), sendo que, a maior parte do  $O_2$  presente na atmosfera é produzido pelas algas, e as plantas, principalmente as vasculares, são essenciais na nossa alimentação servindo de subsídio para produtos industrializados, outra importância seria em relação à cadeia trófica, na qual são essenciais para a manutenção da mesma (RAVEN, 2014).





Diante disso, é notório que existe uma defasagem do ensino de botânica desde o ensino básico (uma vez que boa parte dos alunos estavam no 1º ano do ensino médio), mostrando que existe um grande caminho a ser percorrido para que seja possível alcançar os objetivos do processo de ensino-aprendizagem (URSI *et al.*, 2018). Essa defasagem é recorrente, pois o conteúdo é visto como algo maçante tanto por professores como alunos, que muitas vezes perpassam esse conteúdo de maneira muito simplista levando a um declínio no ensino desta área das ciências biológicas (URSI *et al.*, 2018).

Na quarta questão os alunos foram indagados em relação as plantas que conheciam, os resultados demonstraram que a maior parte dos alunos citaram plantas que são comumente encontradas em seu cotidiano como o cajueiro e juazeiro. Já na quinta questão os alunos deviam escolher uma das quatro imagens que representavam 4 tipos diferentes de espécies vegetais (Imagem 2), em sua grande maioria escolheram a terceira imagem que era de uma cactácea e justificaram que achavam a espécie muito bonita e que representava a região na qual vivam, o semiárido.

**Imagem 2:** Imagem abordada na quinta questão



**Fonte:** Google Imagens

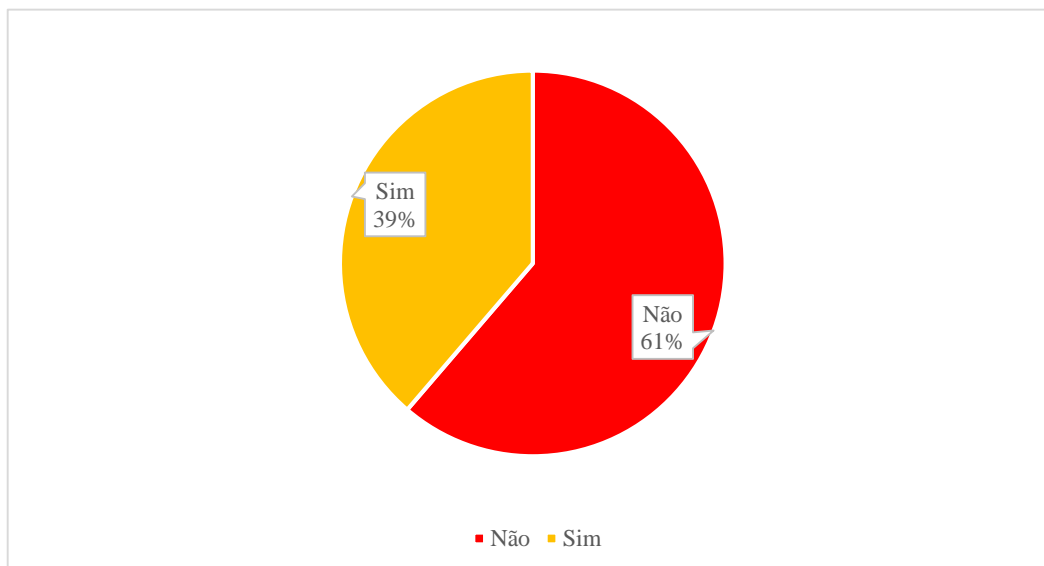
Tendo em vista esses resultados, entramos na discussão da importância da contextualização do ensino de botânica, na qual é essencial para o processo de ensino-aprendizagem dessa área das ciências biológicas. Segundo URSI *et al.*, (2018, p. 178) diz que:



“[...] em muitas circunstâncias empreende-se o ensino de Botânica de forma descontextualizada, sendo esse provavelmente um dos fatores que causam maior desinteresse e dificuldade de aprendizagem por parte dos estudantes.” Assim sendo, é notório a grande importância da contextualização do ensino para os discentes utilizando dos conhecimentos prévios que os mesmos possuem e os valorizando, construindo assim um processo de ensino-aprendizagem muito mais eficaz (AUSUBEL, 2003).

Na sexta e última questão os alunos foram indagados sobre o uso de aulas de campo para se estudar as plantas, mais da metade dos estudantes responderam que não tiveram aulas de campo, contabilizando 61% dos discentes, ademais apenas 39% afirmaram que o professor utilizou dessa metodologia para o ensino da botânica, conforme mostra o gráfico abaixo.

**Gráfico 1:** Participação dos alunos em aulas de campo para o estudo de Botânica



Diante desse resultado, vemos com preocupação a falta de aulas de campo no ensino de botânica no Ensino Médio, porque entende-se que as aulas de campo contribuem para melhorar o ensino de conteúdos desse campo de conhecimento, tornado-os menos descretivos e enfadonhos para o aluno. Outro aspecto relacionado a essa metodologia de ensino, corresponde ao envolvimento do aluno durante as aulas em ambientes naturais, e, nesse sentido, pode-se trabalhar a motivação e o interesse, despertando sentimentos, emoções e predisposição para aprendizagem do conhecimento científico (SENICIATO; CAVASSAN, 2004).

É importante destacar que para o ensino dos conteúdos escolares o professor pode utilizar diferentes ferramentas e metodologias de ensino com o propósito de facilitar e melhorar a aprendizagem do aluno. No ensino dos conteúdos de Biologia se torna imprescindíveis o uso



de recursos diversos, principalmente quando o aluno perde o interesse pelo conteúdo por ser muito abstrato, com termos técnicos que muitas vezes, para o aluno não faz sentido aprendê-los. Os assuntos trabalhados em Botânica, se enquadram entre os conteúdos tidos como enfadonhos e com termos bastante complexos que acaba por o aluno memorizá-los mas sem apresentar o verdadeiro significativo para sua aprendizagem (STANSKI, *et al.*; 2016).

## CONCLUSÃO

Foi perceptível a defasagem de conhecimento em relação ao ensino de botânica, porém, por outro lado, foi destacado que na abordagem realizada sobre o que os alunos poderiam encontrar na imagem e a importância das plantas para os seres humanos, os alunos não apresentaram cegueira botânica.

Portanto, é imprescindível que os docentes visem a importância, a relação das plantas com os seres humanos, destaque outras espécies, para que eles possam conhecer e identificar melhor outros tipos de plantas, bem como, realizar aulas de campo com os alunos pois isso torna uma melhor aproximação deles com a natureza, além de tornar a aula mais motivadora e interessante.

## REFERÊNCIAS

- AUSUBEL, David P. Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva. **Lisboa: Plátano**, v. 1, 2003.
- BUCKERIDGE, Marcos. Árvores urbanas em São Paulo: planejamento, economia e água. **Estudos Avançados**, v. 29, n. 84, p. 85-101, 2015.
- CHASSOT, Attico Inácio. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Ed. Unijuí, p. 436, 2003.
- CUNHA, Reinaldo Montalvão de M. Ensino de biologia no 2º grau: da competência “satisfatória” a nova competência. **Educação e Sociedade**, v. 30, p. 134-153, 1988.
- CRESWELL, John W. *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Ed. SAGE: United States of America, 2014.
- KINOSHITA, Luiza Sumiko et al. (Ed.). **A botânica no ensino básico: relatos de uma experiência transformadora**. RiMa, 2006.
- NURSE, Paul. The importance of biology education. **Journal of Biological Education**, v. 50, n. 1, p. 7-9, 2016.





RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; CURTIS, H. *Biologia vegetal*. 6 ed. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, p. 906, 2014.

SALATINO, Antonio; BUCKERIDGE, Marcos. Mas de que te serve saber botânica?. **Estudos avançados**, v. 30, n. 87, p. 177-196, 2016.

SENHORAS, Eloi Martins. Coronavírus e Educação: Análise dos Impactos Assimétricos. **Boletim de Conjuntura (Boca)**, Boa Vista, v. 2, n. 5, p. 128-136. 2020. Disponível em: <https://revista.ufrfr.br/boca/article/view/Covid-19Educacao/2945>. Acesso em: 11 out. 2020.

SENICIATO, Tatiana; CAVASSAN, Osmar. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências – um estudo com alunos do ensino fundamental. **Ciência e Educação**, v. 10, n. 1, p. 133-147, 2004.

STANSKI, Carin et al. **Ensino de Botânica no Ensino Fundamental**: estudando o pólen por meio de multimodos. *Hoehnea* 43(1): 19-25, 1 tab., 2 fig., 2016.

URSI, Suzana et al. Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. **Estudos Avançados**, v. 32, n. 94, p. 7-24, 2018.

WANDERSEE, James H.; SCHUSSLER, Elisabeth E. Toward a theory of plant blindness. **Plant Science Bulletin**, v. 47, p. 2-9, 2002.