



Volume II, número 2, jul-dez, 2021, pág. 609-631.

## A PERCEPÇÃO DO ENSINO DE BOTÂNICA NO ENSINO MÉDIO

Cassiane Barroso dos Anjos.  
Osvanda Silva de Moura.  
Narcísio Costa Bigio

### RESUMO

O conhecimento de Botânica é de grande relevância devida à importância das plantas na manutenção da vida. Porém, observa-se que os conteúdos voltados para esta disciplina muitas vezes são poucos ministrados nas escolas, e atualmente, no ensino fundamental e médio há uma carência na aprendizagem, devido ao fato de que muitas vezes é ministrado aos alunos apenas como um conteúdo estritamente teórico. Dessa maneira, o presente trabalho teve como objetivos, investigar metodologias aplicadas ao ensino de Biologia avaliando a percepção dos alunos de como está sendo ministradas as aulas de Botânica no ensino médio, identificando tendências e apontando possíveis recursos que auxiliem no processo de ensino e aprendizagem. Assim, foi aplicado no período de 2018 a 2019 um questionário para quatro turmas do segundo ano do ensino médio, numa escola estadual da cidade de Porto Velho – Rondônia. O questionário abrangeu um total de 82 alunos, e as respostas indicaram que a formação de afinidade dos discentes com as disciplinas depende crucialmente de como o professor aborda os conteúdos, além de sua maneira de conduzir a aula. Os alunos estão buscando sempre que o professor possa facilitar o aprendizado, explicando de maneira clara e com uma dinâmica que possa atender a compreensão dos discentes. Ao todo conclui-se que o ensino de Biologia, especificamente os conteúdos de Botânica necessitam instigar a relação do homem com a natureza utilizando metodologias inovadoras nas aulas teóricas e práticas.

**Palavras-chave:** Educação Básica. Conhecimento botânico. Cegueira Botânica.



### **Abstract**

The knowledge of botany it is great relevance due the importance of the plants at maintenance the life. However, it is observed that contents turned for it is discipline oftentimes are few taught in schools, and currently, in elementary and high school there is a lack of learning, due to the fact that it is often taught to students only as a strictly theoretical content. Thus, the present study had as objectives, to research methodologies applied to Biology teaching, assessing the perception from pupils in how it is being ministered the class of Botany in the high school, identifying tendencies and pointing out possible resources what help at the process in teaching and learning. Thus, in the period from 2018 to 2019 a questionnaire was applied to for four classes of the second year of high school, in a state school in the municipality of Porto Velho – Rondônia State. Questionnaire was applied to 82 students. The responses indicated that the formation of students' affinity with disciplines depends crucially on how the teacher transmits the contents and how he conducts the class. Students are always looking for the teacher to facilitate learning, explain clearly and with a dynamic method that can meet the students' understanding. Altogether, it is concluded that the teaching of Biology, specifically Botany, needs to instigate the relationship of man with nature through the use of innovative methodologies in theoretical and practical classes.

**Keywords:** Basic education. Botanical knowledge. Botanical blindness.

### **INTRODUÇÃO**

O conhecimento de Botânica é de grande relevância devida à importância das plantas na manutenção da vida. Porém, a desvalorização dessa área das Ciências Biológicas está acarretando erros que podem gerar consequências negativas no ensino de Biologia. É perceptível que esse fato esteja atrelado as vastas aulas de Botânica com conteúdo estritamente teóricos (SALATINO & BUCKERIDGE, 2016).

Nas disciplinas de Ciências e Biologia, os temas se mostram um tanto complexos como extensos para muitos professores e alunos, por exemplo, o conteúdo



de Botânica exige e estimula que a capacidade de memorização da taxonomia e das estruturas morfológicas das plantas seja adquirida (SILVA & MORAES, 2011). Dados obtidos em algumas literaturas certificam isso, onde segundo autores como Amaral, Texeira e Senra (2003), Bitencourt (2011), Santos e Macedo (2012), Silva (2013), e Santorine e Santos (2015) relatam que as dificuldades no ensino de plantas são encontradas não só na assimilação por parte dos discentes, mas muitos docentes apresentam dificuldades na abordagem do estudo.

Apesar de tamanha dificuldade, existem alguns documentos com o objetivo de direcionar a Educação Brasileira, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), cujo conteúdo de Botânica está incluso tanto para o ensino fundamental quanto para médio (Brasil, 1998). Porém, nesse mesmo documento, não há nada que direcione especificamente para realização de práticas e procedimentos no ensino de Botânica. Portanto, existe uma lacuna de como esse conteúdo deve ser ministrado nas séries de ensino.

Recentemente formulou-se a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) um documento que veio para definir um conjunto de aprendizagens essenciais para serem desenvolvidas pelos alunos ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica em conformidade com o Plano Nacional de Educação (PNE). Mesmo esse documento não apresentando especificidade no que tange como os conteúdos devem ser ministrados, no caso dos conteúdos de Botânica, o docente pode atrelar competências e habilidades descritas na BNCC a serem trabalhadas com os alunos relacionando-os com a vida vegetal, garantindo que estes tenham acesso à Botânica e desenvolvam o pensamento científico crítico com a visão de sua aplicação em contextos diversos (Brasil, 2016).

Diante do exposto, esse trabalho teve como objetivo, investigar metodologias aplicadas ao ensino de Biologia avaliando a percepção dos alunos de como está sendo ministradas as aulas no ensino médio, identificando tendências e apontando possíveis recursos que auxiliem no processo de ensino e aprendizagem.



## REFERENCIAL TEÓRICO

### Breve relato sobre o ensino de Botânica

A Botânica como disciplina científica com suas próprias metodologias desenvolveu-se nos séculos XV e XVI, porém os estudos botânicos já ocorriam desde o mundo Grego-Romano onde os primeiros botânicos estudavam as plantas para uso medicinais e outros fins. Diversos fatores possibilitaram o conhecimento das mesmas, entre esses, o aparecimento de papel para a elaboração de coleções Botânicas (herbários) e criação de jardins. Durante os séculos XVII e XVIII também se originaram duas disciplinas científicas que, a partir desse momento, iam ter uma profunda influência no desenvolvimento de todos os âmbitos da Botânica: a Anatomia e a Fisiologia Vegetal (FARIA, 2012; ESTEVES, 2017).

Autores como, Evert e Eichhorn (2014) também relatam sobre a realização de estudos de Botânica por milhares de anos, mas apontam que esse conhecimento se tornou mais diversificado e especializado no século XX, pois até o século XIX a Botânica era incluída apenas como um ramo da medicina.

Segundo Minhoto (2002) a Botânica vem do grego *botané*, que significa "planta", que deriva, por sua vez, do verbo *boskein*, "alimentar." Logo, trata-se de um ramo das Ciências Biológicas que estuda as plantas (Reino Plantae).

Essa extensão de conhecimento faz com que a disciplina de Botânica quando abordada necessite de técnicas que utilizem metodologias para auxiliarem no processo de identificação de estruturas morfológicas, processos fisiológicos, interações ecológicas, benefícios gerais das plantas e reconhecimento da biodiversidade vegetal por parte de alunos (DUTRA & GÜLLICH, 2016).

Güllich (2004) aponta que diversas metodologias sejam elas, práticas, lúdicas, inovadoras quando alinhadas com os objetivos de melhoria na aprendizagem auxiliam o docente e o ensino no modo de agir e a direção a ser traçada durante a ação pedagógica. Essa é uma estratégia importante, pois, no estudo de Biologia, a Botânica, é uma das áreas mais abandonada pelos professores, por se tratar de um complexo contexto de termos e conceitos.

Com relação à formação dos professores, os que atuam nos anos iniciais, por exemplo, onde a Botânica também é prevista para ser ministrada, observa-se que estes



mostram pouca habilidade para trabalhar com assuntos relacionados a esse conteúdo, devido às poucas oportunidades para se aprofundarem ao conhecimento de Ciências e Biologia durante sua formação acadêmica (Mauer & Soares, 2013). Outra questão importante foi tratada no trabalho de Nunes *et al.*, (2015), onde relatam que a dificuldade que os professores têm em trabalhar com o estudo dos vegetais está interligada com a carga horária curta para lecionar a disciplina de Ciências e Biologia dentro do ano letivo, priorizando assim conteúdos de zoologia por exemplo, ao invés de Botânica. Essa atitude pode induzir aos alunos entender que um pode ser mais importante que o outro.

Assim, observa-se por parte da escola e sociedade, de que as plantas não são vistas como extremamente importante em nosso cotidiano, relacionando essa situação ao que se conhece, atualmente, como cegueira Botânica. Wandersee e Schissler (1999) cunharam o termo cegueira Botânica e explicitaram que esse se define como a incapacidade não só de reconhecer as plantas na biosfera e no cotidiano, mas também na dificuldade em perceber os aspectos estéticos e biológicos exclusivos das plantas, as colocando em posições inferiores aos animais e excluindo-as de merecer uma atenção equivalente.

Porém, diversas literaturas descrevem sobre o uso de metodologias na Botânica e a importância de criar recursos para sancionar esse problema. Dutra e Güllich (2016), em uma análise aos trabalhos publicados em anais e revistas sobre o ensino de Botânica, verificaram que dentre as metodologias encontradas nos trabalhos podemos constatar uma grande diversidade apresentada para ensinar Botânica, se caracterizando por demonstrar e inovar métodos através de atividades práticas, trilhas ecológicas, jogos didáticos, recursos visuais, aplicações de questionários, atlas digitais, horta escolar, jardim didático, herbário, redes sociais, paródias de músicas, enfim, uma vasta gama de possibilidades a serem exploradas.

Outros autores como Uceli *et al.* (2019) apontam que uma possibilidade de transformar a relação dos alunos e docentes com o ensino de Botânica é contextualizar o conteúdo, relacionando na sala de aula conhecimentos e discussões com a vida comum, utilizando conhecimento populares como o estudo das plantas medicinais.



As alternativas na literatura que envolve o ensino de Botânica são muitas, podemos observar algumas que envolvem a utilização de sequência didática planejada para a inclusão de estudantes com deficiência visual. O trabalho de Lobo *et al.* (2018) propôs o uso de maquete tátil 3D que explorasse o conhecimento prévio dos alunos sobre plantas, mais especificamente sobre folha, incluindo sua morfologia, seus usos tradicionais no cotidiano, conduzindo-os a sentirem diferentes texturas e sensações, incluindo esses alunos a percepção do estudo das plantas com a sua realidade.

Além dessas alternativas didáticas na literatura são expostos trabalhos que interligam a necessidade da educação atual que é acompanhar o desenvolvimento tecnológico. Um trabalho realizado por Lima (2019) destacou a utilização do modelo híbrido da rotação por estações como estratégia didática para potencializar o conhecimento acerca de Botânica. Esse modelo híbrido se baseia em combinar momentos de aprendizagem online por meio de recursos digitais e outros presenciais.

Assim, as possibilidades existentes são muitas, necessitando então da exploração por partes dos docentes para a reflexão de estratégias utilizadas em sala de aula que possam promover a satisfação em aprender Botânica, além de contribuir com o desaparecimento da cegueira Botânica dentro das escolas.

## **METODOLOGIA**

### **Aplicação de Questionário**

A metodologia adotada neste trabalho foi a qualitativa no sentido do caráter avaliativo do estudo, onde a subjetividade e as reflexões do pesquisador e dos pesquisados são parte da pesquisa (FLICK, 2009).

A pesquisa qualitativa foi desenvolvida no período de 2018 a 2019 em uma Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio, localizada na cidade de Porto Velho, Rondônia, envolvendo quatro turmas de alunos do segundo ano do Ensino Médio Regular. Os discentes apresentavam a faixa etária média de 16 a 18 anos. Para obtenção de dados sobre a percepção dos alunos ao conhecimento de Botânica foi adotado um questionário (Apêndice 1) para viabilizar respostas mais precisas, como também dá liberdade aos respondentes, possibilitando uma menor distorção dos dados (MARCONI & LAKATOS, 2003).



REH- REVISTA EDUCAÇÃO E HUMANIDADES e-ISSN 2675-410X

A aplicação do questionário teve com objetivo coletar os dados sobre a disciplina de Biologia e os conteúdos de Botânica, para verificar como estava sendo ministrados estes conteúdos, tendo em vista que no segundo ano, do ensino médio, o estudo da Biologia aborda diversos conteúdos relacionados com a vida vegetal. Teve-se o cuidado de aplicar o questionário logo após a professora da disciplina ter ministrado o conteúdo de Botânica. Nos dias de aplicação, foram apresentadas para as turmas à proposta do trabalho, explicando o objetivo do questionário e explicitando que os alunos não precisavam se identificar. Comentários e reflexões dos alunos durante essa etapa foram observados e anotados e ao final os dados levantados foram tabulados, analisados e as interpretações remeteram as discussões e considerações finais do trabalho.

Para realização da análise de conteúdo foi utilizado o software Excel® 2016.

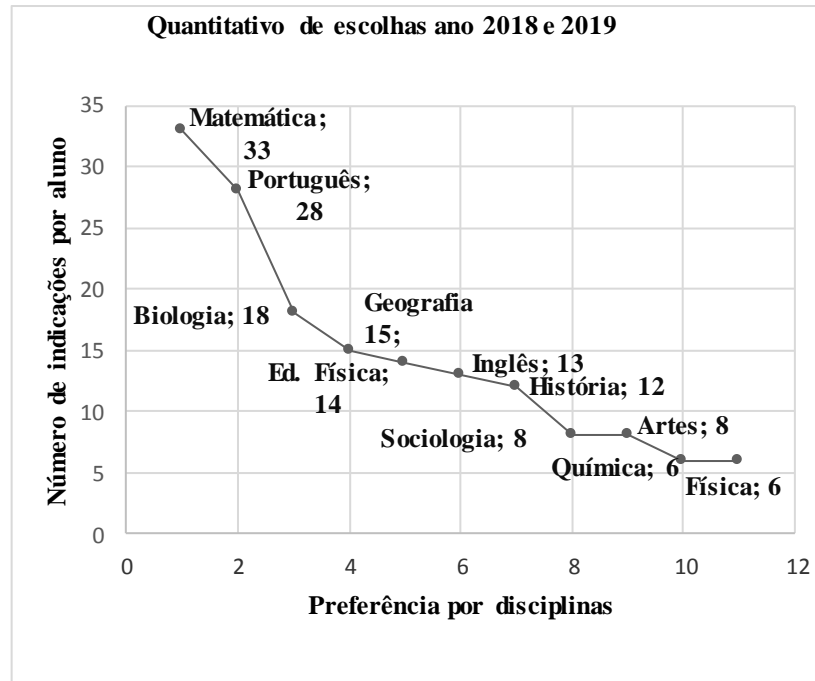
## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **Questionário de Botânica**

O levantamento dos dados contou com a resposta de 39 alunos em 2018 e 43 em 2019, totalizando 82 discentes pertencentes a turmas de 2º ano do Ensino Médio Regular do Ensino Público Estadual de Porto Velho, Rondônia.

### **A percepção dos alunos sobre a Biologia e as demais disciplinas**

Analisando os resultados em relação à afinidade dos alunos com as disciplinas ministradas, observou-se que Biologia na contagem referente às indicações obtidas no ano de 2018 e 2019 obteve 18 respostas de escolhas. Contudo, comparando com outras disciplinas escolhidas como Matemática e Português, os índices de indicações de Biologia foram baixos (Figura 1).



**Figura 1:** Relação das disciplinas e quantitativo de preferência por cada uma.

A partir desse resultado refletimos sobre a desvalorização que o ensino sofre e que já foram informadas por alguns autores em suas literaturas como Melo *et al.* (2012) que descrevem sobre as várias críticas que o ensino tradicional de Biologia vem sofrendo, por conta de procedimentos que resultam na falta de vínculo entre o conteúdo ensinado e a realidade dos alunos.

Além disso, Melo *et al.* (2012) apontam que a afinidade é um passo importante para despertar nos estudantes o interesse pelo conhecimento. Portanto, esses resultados podem nortear o docente na busca por soluções que venham a beneficiar a construção de afinidades com o conteúdo.

Um dos fatores responsáveis pelo resultado demonstrado na Figura 1, possivelmente são os métodos de ensino que muitas vezes não englobam e nem exploram outras habilidades educacionais, compactuando para tornar a disciplina irrelevante resultando no baixo interesse dos alunos pelo ensino de Biologia. O contrário do relatado também pode explicar o sucesso da escolha dos conteúdos de matemática e português pelos alunos.





Porém, quando observamos trabalhos como de Alencar *et al.* (2019), que relata sobre a necessidade de ultrapassar práticas antigas e desenvolver um ensino que traga melhorias e abra caminhos na apropriação de conhecimento, vemos que mais do que focar no problema encontrado deve-se pesquisar e propor medidas existentes para auxiliar na barreira imposta entre ensinar e aprender Ciências e Biologia. Mas afinal qual método necessário para realização de tal fato? A verdade é que a busca por soluções que auxiliam nesse processo é pertinente quando se analisa os trabalhos sobre o ensino Biologia, e a resposta não é tão clara, pois dentre tantos métodos um dos primórdios para essa ação seria estimular e sensibilizar docentes na utilização de recursos que envolvam atuais modelos educacionais.

Um modelo não tão recente, mas bem explorado em pesquisas é o jogo didático que quando atrelado às aulas teóricas contribuem na construção do conhecimento de Biologia (ACRANI, 2020). Outra opção benéfica, segundo Melo (2019) para mudar essa realidade, é motivar o interesse pela Ciência desde as séries iniciais do Ensino Fundamental até as séries do Ensino Médio, através de atividades pedagógicas lúdicas que contribuem no acréscimo de interesse nos alunos, pois a realização de experiências é uma característica presente na fase desenvolvimento de crianças e jovens.

Essas ações devem proporcionar a criação e acompanhamento de situações de aprendizagens e desenvolvimento de conhecimentos dos estudantes, e no caso desta pesquisa, buscar novas alternativas que auxiliem o perfil dos alunos do ensino médio que apresentam afinidades com as tecnologias digitais. Dessa maneira, facilitando a execução de competências que são capazes de utilizar recursos cognitivos dos discentes para enfrentar todos os tipos de situações (PERRENOUD, 2000).

Assim, é importante observar que a construção de técnicas que envolvam disseminar e explorar os conteúdos e as vastas contribuições científicas da Biologia, são valiosos meios de contribuir na formação de professores e alunos. A obra de Krasilchik (2004) abre uma boa questão de discursão sobre o ganho na formação de um cidadão ciente para utilizar o conhecimento adquirido e tomar boas decisões éticas relacionadas ao papel do homem na biosfera, isso quando o ensino de Biologia é bem desenvolvido, abrindo novos horizontes de um estimulante aprendizado que proporciona oportunidades para compreender o processo científico.



Ainda contextualizando com a formação de afinidade dos alunos em relação aos métodos utilizados no ensino em sala de aula analisamos que, a disciplina de matemática foi a mais contabilizada com 33 escolhas. Na literatura, muitos trabalhos relatam sobre estratégias utilizadas no Ensino de Matemática, como por exemplo, o método Cuisenaire empregado na construção do conhecimento sobre conceito de número e o estudo das operações; e o método resolução de problemas com objetivo de desenvolver o raciocínio lógico dos alunos (OLIVEIRA 2019; SOUZA, OHIRA & PEREIRA, 2018). Entendemos que as questões que levam a refletir sobre a dificuldade em aprender matemática devem ser tratadas pelos professores a beneficiar a participação dos alunos como aponta Oliveira (2019), estimulando o senso crítico para fluir a aprendizagem em sala de aula.

Português, ficou como a segunda disciplina mais bem avaliada (Figura 1) totalizando 28 avaliações. Observa-se, então, que ocorre alguma temática de aula diferente, levando em consideração a complexidade que o ensino de português apresenta, que descrevem a dispersão dos métodos com os interesses dos alunos (MACEDO SANTOS, CAVALCANTE & SILVA, 2016).

De modo geral, a explicação da preferência das disciplinas descrita pelos alunos considera valiosa à forma em que os conteúdos são abordados, onde os docentes levam metodologias diferenciadas que influenciam na resposta positiva observada nos alunos, demonstrando facilidade em compreender os conteúdos. Apesar de não terem detalhado na explicação alguns alunos citaram oralmente sobre a eficácia dos recursos:

**Aluno A:** A leitura e realização de atividades na disciplina de Português são interessantes.

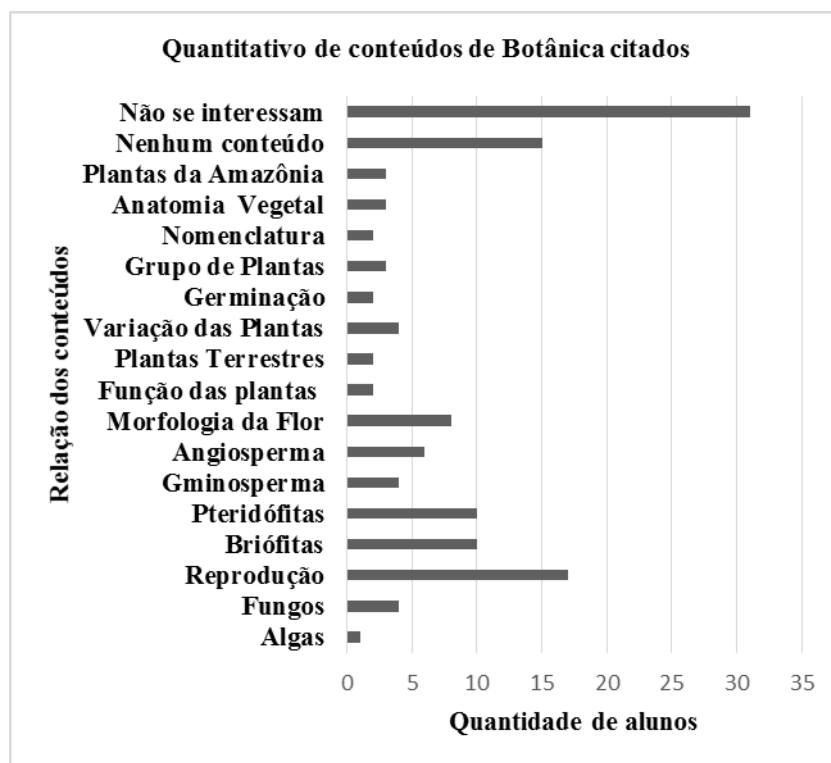
**Aluno B:** É a disciplina que tenho mais facilidade em aprender. Gosto de cálculo.

(Diálogo entre alunos no preenchimento do questionário, 2018-2019)



## A percepção dos alunos com o conteúdo de Botânica

Saindo da percepção geral da disciplina de Biologia e focando no ensino de Botânica, temos as avaliações dos discentes sobre “conteúdos de Botânica que os alunos se lembram e se houve interesse em aprender algo do conteúdo”, onde foi perceptível a presença da cegueira Botânica: 15 alunos não se recordam de nenhum conteúdo de Botânica e 31 responderam que não tem interesse em aprender quaisquer conteúdos relacionados à Botânica (Figura 2).



**Figura 2:** Quantidade de respostas obtidas sobre os conteúdos de Botânica que os alunos se lembram.

As respostas supõem uma percepção negativa do interesse dos alunos à Botânica, pois, a maioria dos envolvidos apenas citou um conteúdo em sua resposta, além disso, durante o preenchimento do questionário foram observadas dificuldades em lembrar o nome correto de alguns conteúdos, deixando clara a pouca intimidade que os discentes possuem com a nomenclatura vegetal. Além disso, quando questionados na pergunta sobre “o que os alunos teriam curiosidade de aprender sobre o conteúdo?”, as



informações obtidas na escrita do questionário, indicam a necessidade de reformulação das abordagens do ensino de Botânica no ensino médio.

**Aluno A:** O que eu poderia ter de curiosidade já foi abordado em sala.

**Aluno B:** Aprender algum conteúdo de Botânica dependeria da forma em que esse conteúdo fosse explicado em sala

(Dados obtidos na escrita do questionário, 2018-2019).

Pesquisas como a realizada por Batista e Araújo (2017), obtiveram análises parecidas onde 32% dos alunos justificaram não gostar de Botânica e não ter interesse no assunto por ser um conteúdo que envolve mexer com a terra, além do mesmo ser complexo e as aulas serem muito teóricas. De forma geral, estimular os alunos a se interessar por Botânica é um desafio já dito por alguns autores (SALATINO & BUCKERIDGE 2016; FAGUNDEZ & GONZALES, 2006; NETA *et al.*, 2010), principalmente quando o ensino é baseado em métodos convencionais, restritos a livros didáticos e aulas expositivas que não se relaciona com o cotidiano do estudante (EVANGELISTA & BARROS, 2018). Essa afirmação também é vista em outros trabalhos como o de Towata, Ursi e Santos (2010), onde relacionam o desinteresse dos alunos por conta do método, em que o conteúdo não foi abordado, ou foi pouco, ou ainda que apresentavam poucas lembranças quando questionados sobre o assunto.

Entre os conteúdos citados pelos alunos, observou-se que o conteúdo de reprodução foi o mais citado, como conteúdos com os quais os alunos se lembram, contabilizando 17 escolhas, e ocorrendo descrições sobre o que os alunos tem mais curiosidade em aprender, apontando a necessidade de maior contribuição na assimilação da fecundação para formação de uma flor e fruto.

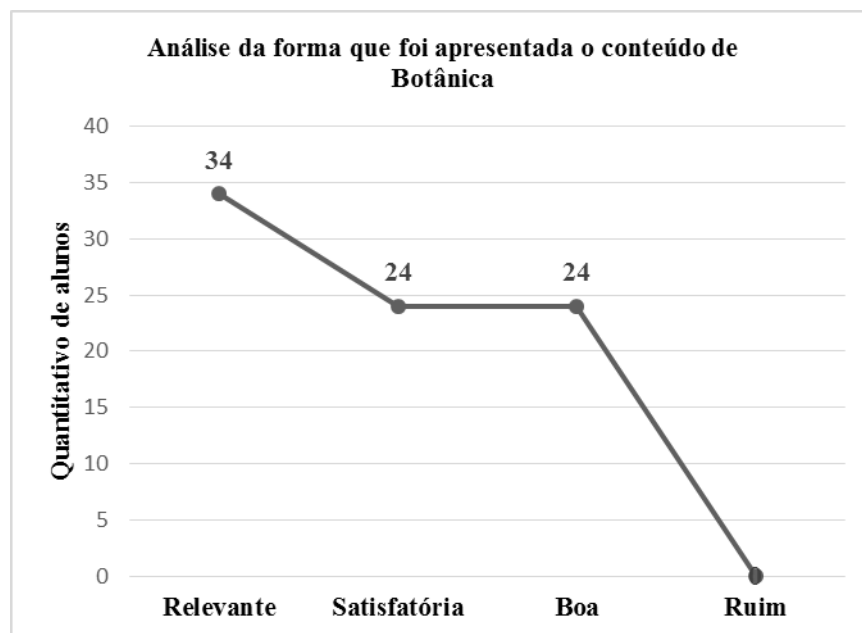
Briófitas e Pteridófitas foram o segundo conteúdo mais lembrado, totalizando dez alunos (Figura 2). Dentro da Botânica, o estudo dos criptógamos é importante, pois auxilia na compreensão dos processos da evolução que ocorreu nas plantas terrestres, demonstrando assim, um bom retorno dos alunos ao lembrar esse conteúdo para auxiliar na assimilação das diferentes características evolutivas das plantas. É perceptível que os alunos em grande parte relembram da classificação desse grupo, um trabalho



desenvolvido por Silva e Ghilardi-Lopes (2014) indicou que 10,5% dos envolvidos na pesquisa citaram as pteridófitas quando questionados sobre a diversidade vegetal.

O terceiro conteúdo mais bem citado pelos alunos no questionário foi o conteúdo de morfologia da flor (Figura 2), totalizando oito escolhas. O conhecimento sobre a organografia de uma flor é atrativo aos alunos quando ministrado de uma forma didática dentro da sala de aula, portanto, existe uma necessidade de utilizar ferramentas e procedimentos metodológicos mais atrativos que explorem as possibilidades existentes dentro do conteúdo de morfologia de uma angiosperma.

Quando questionados sobre como consideram a forma que foi apresentada a eles o conteúdo de Botânica, levando em questão o desenvolvimento das aulas, 34 estudantes classificaram como relevante seguido de 24 que consideram satisfatória, e 24 como boa (Figura 3).



**Figura 3:** Avaliação dos alunos para forma que ministrado o conteúdo de Botânica.

A pergunta do questionário referente às metodologias utilizadas em sala de aula ofereceu uma base sólida de dados para discutirmos o porquê da falta de interesse aos conteúdos de Botânica e a forma que foi ministrado. Assim, neste trabalho, no total 55 alunos citaram que as metodologias se basearam em aulas práticas no laboratório e 23



em vídeos aulas, seguida de apresentação de material didático e outras pouco inovadoras como cartazes e pesquisas (Figura 4).

O uso de laboratórios para as aulas de Biologia se apresenta ainda nos dias de hoje uma expressiva ferramenta que pode auxiliar o professor em suas atividades cotidianas (ALMEIDA, 2014). É importante considerar que durante as aulas, sejam elas teóricas ou práticas, o aluno pode apresentar dificuldades em entender o vocabulário técnico proferido pelo professor, e o contido no livro de apoio. Assim, surgem, então, as aulas de laboratório como possibilidades metodológicas mais apropriadas para reduzir a distância entre o conhecimento científico e o senso comum, de forma mais consensual e dinâmica (KRASILCHIK, 2005).

Pode-se perceber, portanto, que as aulas de laboratório são importantes na construção do conhecimento científico, superam o modelo tradicional e asseguram uma relação dinâmica entre o professor e o aluno (PARANÁ, 2008). Com isso, observa-se no gráfico a lembrança dos alunos nessas aulas não teóricas, considerada por eles como relevantes.

Com relação ao uso de vídeos com o assunto de Botânica, em sala de aula, verifica-se que durante a projeção desses vídeos, parte dos alunos se mostraram curiosos e concentrados. Estudos mostram que o uso de vídeos ajuda o professor, atrai os alunos, sem modificar substancialmente a relação pedagógica (MORÀN, 2000). Segundo Moràn (2000) no uso de vídeos, como ferramentas pedagógicas, há uma aproximação da sala de aula com o cotidiano, das linguagens de aprendizagem e comunicação da sociedade urbana, além de introduzir novas questões no processo educacional.

Porém, esses resultados demonstram que as aulas práticas por mais que sejam indicadas como um bom método precisam ser revistas, principalmente no atual cenário da educação onde no aceleramento de produção científica as metodologias utilizadas em aulas práticas e teóricas necessitam desenvolver habilidades e competências, deixando de se restringir apenas na observação. Conforme Melo (2019) as aulas práticas não precisam ser apenas realizadas em laboratório (o que é de costume das escolas que apresentam laboratórios), pois, o professor, pode atuar como mediador criando situações fora da sala de aula, fazendo com que o aluno tenha uma melhor vivência com o que será exposto, permitindo que a aula seja conduzida de forma prazerosa para todos.



Posteriormente, em aulas ministradas como estágio pela primeira autora do trabalho (período de 2019), algumas outras metodologias foram citadas (Figura 4) como apresentação de materiais didáticos (incluindo aqui as observações de exsicatas e das partes das plantas coletadas para aulas práticas, como flores); uso de smartscópio (microscópio alternativo de baixo custo com uso de celular) para visualização de estruturas Botânicas e a metodologia de Botânica no pano (técnica nova) que se baseia em os alunos construir um modelo didático, com as peças florais de uma planta totalmente desenhadas e montadas por eles, com intuito dos alunos poderem adquirir habilidades artísticas.



**Figura 4:** Quantitativo dos recursos utilizados nas aulas que foram citados pelos alunos.

Dessa maneira, conforme os alunos iam participando da atividade pôde-se perceber que não tiveram dificuldades em reconhecer algumas metodologias utilizadas em sala de aula e citá-las no formulário. Especificamente na aplicação, de novas metodologias, do que ocorreu no ano de 2019 os alunos perguntavam sobre o nome de alguns materiais didáticos utilizados e comentavam sobre as metodologias em aulas:



**Aluno A:** Como é que é o nome daquilo que foi utilizado na aula do laboratório? Exsicatane? Como que escreve?

**Aluno B:** Ah, lembro que foi até legal, laboratório e slides nas aulas”

(Diálogo em sala entre alunos, 2019).

Não demonstraram dúvida alguma em selecionar as metodologias utilizadas, e a reflexão disso é que o reconhecimento dessas metodologias pelos alunos é importante e devem ser investigadas, pois tanto as ideias dos professores (seus “modelos” de aluno e de ensino, por exemplo) quanto às dos alunos (os conceitos prévios sobre a sala de aula, sobre os conteúdos e sobre a própria escola) repercutem na ação do professor (FAGUNDES & GONZALEZ, 2006).

Além disso, conteúdos de Botânica que instigam a relação do homem com as plantas devem ser incluídos, principalmente com a complementação de procedimentos ou métodos diferenciados, para que os alunos compreendam e interpretem a natureza (KRASILCHIK, 2004), e assim evitem ao máximo a cegueira Botânica.

Apesar de ser uma boa percepção, a realidade do cotidiano do professor é cercada de desafios, onde o docente necessita ministrar muitas aulas, e o tempo é curto para elaboração de planos, dificultando a criação e implementação de formas mais didáticas para ministrar o conteúdo. Outro desafio vem do fato que muitas escolas não dispõem de recursos como laboratório para execução de práticas, apoio para realização de aulas em campo e por conta disso, acaba sendo o livro didático a ferramenta mais utilizada em sala de aula (AMADEU & MACIEL, 2014).

Contudo, reflexões simples dentro de sala de aula onde o docente investiga o retorno dos alunos em relação à aprendizagem de conteúdos auxiliam para que o professor adote medidas que podem ser utilizadas em diversas séries de ensino, facilitando as aulas. Araújo (2011) descreveu em seu trabalho que os docentes de Biologia não consideram formas simples para ampliar as experiências dos alunos, o pátio e o entorno da escola, por exemplo, podem ser viáveis no desenvolvimento de aulas que trabalhem teoria e prática.





## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, conclui-se que avaliar a percepção dos alunos ao conhecimento Botânico e aos procedimentos metodológicos utilizados em sala de aula é essencial para o favorecimento do processo de ensino e aprendizagem dos discentes e na diminuição da cegueira Botânica, atingindo através dos resultados uma possibilidade de refletir sobre a forma como o conteúdo de Botânica é abordado em sala de aula. Principalmente pelo fato de muitos professores e pesquisadores já terem estudado na literatura sobre esse conhecimento e a forma que o mesmo está sendo passado nas escolas. Dessa maneira é importante que os professores superem eventuais antipatias ou fobias por Botânica e procurem aprofundar-se no assunto, buscando temas com os quais se sintam mais confortáveis em desenvolver práticas ou procedimentos metodológicos diferentes e assim incentivem consequentemente os alunos a manterem o contato com as plantas em seu cotidiano.

Além disso, é necessário pensar na formação docente, na abordagem de planejamentos que explorem novos horizontes na educação, afinal, as dificuldades com o conteúdo de Botânica são existentes e precisam ser vencidas, não só a benefício do aluno, mas também do professor.

Salienta-se, ainda, aos docentes e futuros docentes de Biologia que é importante perceber quais estratégias são necessárias para estimular a curiosidade dos alunos a esse conhecimento tão pouco dissipado nas escolas como a Botânica. E uma maneira para contribuir com a cegueira Botânica nas escolas é demonstrar a interação entre as plantas e os seres humanos tornando as atividades mais atraentes e significativas.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Universidade Federal de Rondônia – UNIR, ao Programa de Iniciação à Docência (PIBID) e a supervisora, pelo auxílio na execução desse trabalho. Ao CNPq pela bolsa de doutorado do terceiro autor (processo n.141313/2018-8).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA



REH- REVISTA EDUCAÇÃO E HUMANIDADES e-ISSN 2675-410X

ACRANI, S.; JUNIOR, R. A. B.; NICULA, B. S.; PEIXOTO, F. O.; LOPES, L. A.; NOGUEIRA, B. R.; FERNANDES, R. D.; SANTOS, P. P. B. F. A utilização de jogos didáticos como estratégia de aprendizagem no ensino de Biologia. **Brazilian Journal of Development**. V.6, 7930-7935, 2020.

ALENCAR, G.M.; RODRIGUES, J. V.; GOMES, M. C.; ARAUJO, C. S. O. Utilização de jogos didáticos no processo de ensino-aprendizagem em Biologia. **Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências**. V. 12 216-226, 2019.

ALMEIDA, B. S. M. Importância do uso de laboratório nas aulas experimentais como recurso didático no processo ensino-aprendizagem de biologia. In: Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE. **Cadernos PDE**. 2014.

AMADEU, S. O.; MACIEL, M. D. A dificuldade dos professores de educação básica em implantar o ensino prático de Botânica. **Revista de Produção Discente em Educação Matemática** 3(2) 225-235, 2014.

AMARAL, R. A., TEIXEIRA, P. M. M., SENRA, L. C. **Problemas e limitações enfrentados pelo corpo docente do ensino médio, da área de Biologia, como relação ao ensino de Botânica em jequié-ba**. IN: ANAIS 54º CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA. Belém, PA, 2003.

ARAÚJO, G. C. **Botânica no ensino médio**. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade de Brasília – UNB, Brasília, 2011.

BATISTA, L.; ARAÚJO, J. A Botânica Sob O Olhar Dos Alunos Do Ensino Médio. **Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências**. V. 8, n. 15, p. 109-120, 2017.

BITENCOURT, I. M. **As plantas na percepção dos alunos do Ensino Fundamental no município de Jequié – BA**. IN: ANAIS DO ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, V. 8, P. 1-13, 2011.

BRASIL. MEC. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. MEC. Secretaria da Educação Básica. **Base nacional comum curricular**. Brasília, DF, 2016.



REH- REVISTA EDUCAÇÃO E HUMANIDADES e-ISSN 2675-410X

DUTRA, A. P.; GULLICH, R. I. C. Ensino de Botânica: metodologias, concepções de ensino e currículo. **Revista ENCITEC**, v. 6, n. 2, p. 39-53, 2016.

ESTEVES, L. M. **Meio Ambiente & Botânica**. Vol. 12. Senac, 2017.

EVANGELISTA, C. D. S.; BARROS, M. A. D. M. Produção de modelos didáticos: uma possibilidade facilitadora no ensino de Botânica. **Revista Vivências em Ensino de Ciências**, 2ª Edição Especial, 2018.

EVERT, R. F.; EICHCHORN, S.E. **Raven | Biologia vegetal**. 8º ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2014.

FAGUNDES, J. A.; GONZALEZ, C. E. F. **Herbário Escolar: suas contribuições ao estudo da Botânica no Ensino Médio. Programa de Desenvolvimento Educacional da Secretaria de Estado da Educação**. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR Paraná, 2006.

FARIA, M.T. A importância da disciplina Botânica: Evolução e perspectivas. **RENEFARA**, v. 2, n. 2, p. 87-98, 2012.

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

GÜLLICH, R. I. C. Desconstruindo a imagem do livro didático no ensino de Ciências. **Revista Setrem**, v. 4, n. 3, p. 43-51, 2004.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino Biologia**. Editora USP: 2004.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

LIMA, L.T. **O ensino de Botânica mediado pelos recursos educacionais abertos e pelo modelo de rotação por estações da educação híbrida**. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática) Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2019.

LOBO, C.V.S.R.; LANDINHO, F. M.; DE ALMEIDA, O. J. G.; SOUZA, J. P. T. desmistificando as aulas de Botânica: sequência didática para uso de maquete tátil 3d. **Unisanta BioScience**, v. 7, n. 7, p. 1-5, 2018.

MACÊDO SANTOS, G. C.; CAVALCANTE, C. A. E. D. M.; SILVA, C. A. T. C. **O ensino de língua portuguesa: dificuldades no processo de construção de conhecimentos e transmissão de saberes**. IN: ANAIS III CONEDU. Campina Grande: Realize Editora, 2016.



REH- REVISTA EDUCAÇÃO E HUMANIDADES e-ISSN 2675-410X

MAUER, M., B., P.; SOARES, A., C. Ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: possibilidades e desafios em canoas-rs. **Educação, Ciência e Cultura**, v. 18, n. 1, p. 49-61, 2013.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M.; **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MELO, E. A.; ABREU, F. F.; ANDRADE, A. B.; & ARAUJO, M. I. A aprendizagem de Botânica no ensino fundamental: Dificuldades e desafios. **Scientia Plena**, v. 8, n. 10, 2012.

MELO, L.A. **Influência do uso de recursos didáticos no ensino de Biologia em uma escola da rede pública de João Pessoa**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, 2019.

MINHOTO, M. J. **Breve histórico sobre Botânica**. v. 11, n. 02, p. 2012, 2002.

MORÀN, J. M. (2000). **Novas tecnologias mediação pedagógica**. 7 ed. Campinas: Papirus, 2000.

NETA, M.A.F.; PAES, L., ALENCAR, B., & LUCENA, J. **Estratégia didática para o ensino de Botânica utilizando plantas da medicina popular**. IN: ANAIS DO CONGRESSO NORTE-NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO (VOL. 5). Maceió, 2010.

NUNES, M.J. M.; OLIVEIRA, T.F.; SOUZA, R.T.B & LEMOS, J.R. Herbário didático como ferramenta diferenciada para a aprendizagem em uma escola de Ensino Médio em Parnaíba, Piauí. **Revista Momento-Diálogos em Educação**, v. 24, n. 2, p. 41-56, 2015.

OLIVEIRA, M.C.A. Referências para ensinar Matemática Moderna no primário: o material Cuisenaire e a sistematização de saberes. **Educação**, v. 42, n. 2, p. 257-263, 2019.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares de Biologia para a Educação Básica**. Curitiba: SEED, 2008.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar: convite à viagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

SALANTINO, A.; BUCKERIDGE, M.; “Mas de que te serve saber Botânica?” **Estudos avançados**, v. 30, n. 87, p. 177-196, 2016.



REH- REVISTA EDUCAÇÃO E HUMANIDADES e-ISSN 2675-410X

SANTORINE, R.T; SANTOS, M.G. **Ensino de Ciências e Biologia: um manual para elaboração de coleções didáticas**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2015.

SANTOS, R. M.; MACEDO, G. E. L. **A prática pedagógica do Ensino de Botânica nas escolas do município de Jequié**. IN: ANAIS X JORNADAS NACIONALES V CONGRESO INTERNACIONAL DE ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA: ENTRETEJIENDO LA ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA EN UNA URDIMBRE EMANCIPADORA. Córdoba, Argentina, 2012.

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

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. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4734530> Acesso em 1 de Abril de 2020.

SILVA, J.R. S. **Concepções de professores de Botânica sobre ensino e formação de professores**. Tese (Doutorado em Ciências na área de Botânica) - Instituto de BioCiências da USP. São Paulo. 2013.

SOUZA, A.V.P.; OHIRA, M.A.; PEREIRA, A.L. A Arte De Resolver Problemas No Ensino Da Matemática. **Revista Valore**, v. 3, p. 376-389, 2018.

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.

UCELI, L. F.; GOMES FILHO, J. V. P.; REZENDE, J. D. L. P A Utilização Do Tema “Plantas Medicinais” Para Contextualizar As Aulas De Botânica No Ensino Médio. **Pedagogia em Foco**, v. 14, n. 11, p. 159-174, 2019.

WANDERSEE, J. H.; SCHUSSLER, E. E. Preventing plant blindness. **The American Biology Teacher**, Oakland, v. 61, n. 2, p. 284-286, 1999.






UFAM

REH- REVISTA EDUCAÇÃO E HUMANIDADES

e-ISSN 2675-410X

## APÊNDICE 1.



*Questionário de Botânica*

Aluno: \_\_\_\_\_  
Série: \_\_\_\_\_

1. Qual a disciplina que você mais tem afinidade? Marque um 'X' na opção de sua escolha e ao lado e explique o porquê da sua escolha.

Português ( )	Física ( )
Matemática ( )	Ed. Física ( )
História ( )	Filosofia ( )
Geografia ( )	Sociologia ( )
Biologia ( )	Inglês ( )
Química ( )	Artes ( )

Explique o porquê da sua escolha:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Sobre a disciplina de Biologia. Responda:

a. Existe algum conteúdo de botânica que você teria interesse ou curiosidade de aprender? Explique.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b. O que você lembra dos assuntos de botânica? Do que você estudou o que mais te interessou?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

c. A forma que foi apresentado o conteúdo de botânica para você, pode ser considerada como:

( ) Satisfatória ( ) Bom

( ) Relevante ( ) Ruim


d. Alguma forma diferente foi utilizada para abordar esse conteúdo? Por exemplo: aulas práticas/vídeos/materiais didáticos.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Obrigada!**





**Recebido: 30/9/2020. Aceito: 15/12/2020.**

**Autores**

**Cassiane Barroso dos Anjos.**

Universidade Federal Rural da Amazônia – Museu Paraense Emílio Goeldi (UFRA-MPEG), Av. Perimental, 1901, Belém, Pará, Brasil.

Endereço pessoal: Rua Oito de Junho, Bairro Caladinho, número 4667, CEP: 76808-248, Porto Velho, Rondônia. Telefone para contato: (69) 99388-5093 – (69) 3227-1048.

**E-mail:**anjosc.bio@gmail.com

**Osvanda Silva de Moura.**

Departamento de Biologia da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), BR 364, KM 9,5 Porto Velho, RO, Brasil.

**E-mail:**osvanda.moura@unir.br

**Narcísio Costa Bigio**

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP);

Departamento de Biologia da Universidade Federal de Rondônia (UNIR)  
BR 364, KM 9,5, Porto Velho, RO, Brasil

**E-mail:**narcisio@gmail.br