



INSTITUTUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

GABRIELLE CRISTINA DE MELO OLIVEIRA

PERFIL DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE BOTÂNICA NO
ENSINO MÉDIO

TERESINA-PI
OUTUBRO, 2020

GABRIELLE CRISTINA DE MELO OLIVEIRA

**PERFIL DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE BOTÂNICA NO
ENSINO MÉDIO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Campus Teresina Central.

Orientadora: Prof^a. Dra. Divamélia de Oliveira Bezerra Gomes

**TERESINA - PI
OUTUBRO, 2020**

**PERFIL DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE BOTÂNICA NO
ENSINO MÉDIO**

GABRIELLE CRISTINA DE MELO OLIVEIRA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Campus Teresina Central.

APROVADO pela Banca Examinadora em 27 de OUTUBRO de 2020.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Divamélia de Oliveira Bezerra Gomes
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - Campus
Teresina Central.
Orientadora – Presidente

Prof^o. Dr. Ivanaldo Ribeiro de Moura
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - Campus
Teresina Central.
Membro

Prof^a. Ma. Luzia Áurea Bezerra Albano Barbosa
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - Campus
Teresina Central.
Membro

PERFIL DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE BOTÂNICA NO ENSINO MÉDIO

Gabrielle Cristina de Melo Oliveira¹
Prof^ª. Orientadora: Divamélia de Oliveira Bezerra Gomes²

RESUMO

O ensino de biologia é fundamental para o aprimoramento do conhecimento científico dos alunos da educação básica, tendo em vista que dentro desta disciplina se engloba subáreas de ensino, será destacada neste trabalho a botânica. A botânica, por ser um conteúdo que demanda bastante atenção em detalhes específicos, não desperta interesse nos alunos ao decorrer de sua aprendizagem esse acontecimento se denomina cegueira botânica. Com o objetivo de avaliar o processo de ensino-aprendizagem de botânica em uma escola estadual de ensino, realizou-se uma pesquisa qualitativa. O professor respondeu uma entrevista semiestruturada, enquanto os alunos responderam um questionário, ambos os instrumentos tinham a finalidade de analisar a percepção dos sujeitos envolvidos com intuito de caracterizar o ensino e a aprendizagem de botânica abordada em sala de aula. Os resultados demonstram que durante o ensino de botânica o professor faz bastante uso do método tradicional de ensino se baseando que o professor é o detentor do conhecimento e este repassa o mesmo para os alunos. Entretanto, o professor tenta variar sua metodologia de ensino inserindo visitas técnicas, aulas de laboratório como estratégia de ensino podendo reduzir as dificuldades na aprendizagem de botânica.

Palavras-chave: Ensino de biologia. Ensino-aprendizagem. Cegueira botânica. Ensino de botânica. Método tradicional de ensino.

¹Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI. E-mail: gabriellecristina.melo@gmail.com

²Doutora em Geografia e Meio Ambiente, UNESP, 2011. Professora do IFPI – Campus Teresina Central. E-mail: divamelia@ifpi.edu.br

PROFILE OF THE BOTANICS TEACHING-LEARNING PROCESS IN HIGH SCHOOL

Gabrielle Cristina de Melo Oliveira
Teacher Guiding: Divamélia de Oliveira Bezerra Gomes

ABSTRACT

The teaching of biology is fundamental for the improvement of the scientific knowledge of basic education students, considering that within this discipline sub-areas of teaching are included, botany will be highlighted in this work. Botany, as it is a content that demands a lot of attention in specific details, does not arouse interest in students during their learning, this event is called botanical blindness. In order to evaluate the teaching-learning process of botany in a state teaching school, a qualitative research was carried out. The teacher answered a semi-structured interview, while the students answered a questionnaire, both instruments were intended to analyze the perception of the subjects involved in order to characterize the teaching and learning of botany addressed in the classroom. The results show that during the teaching of botany, the teacher makes a lot of use of the traditional teaching method based on the fact that the teacher is the holder of knowledge and this passes on the same to students. However, the teacher tries to vary his teaching methodology by inserting technical visits, laboratory classes as a teaching strategy that can reduce difficulties in learning botany.

Keywords: Biology teaching. Teaching-learning. Botanical blindness. Botany teaching. Traditional teaching method.

1 INTRODUÇÃO

O ensino de biologia tem grande importância para o desenvolvimento do conhecimento científico dos alunos, para tal imersão, o mundo acadêmico hoje está rodeado de metodologias que facilitam o ensino da disciplina e conteúdos podendo então dessa maneira auxiliar na criação do pensamento crítico do público alvo.

Desse modo, transmitir conhecimentos partindo dos prévios saberes do alunado pode ser um dos meios para que os mesmos sejam capazes de se sentirem estimulados para observar a vida cotidiana ao seu redor, contribuindo assim em seu processo de aprendizagem:

Tais conhecimentos devem contribuir, também, para que os cidadãos sejam capazes de usar o que aprenderam ao tomar decisões de interesse individual e coletivo, no contexto de um quadro ético de responsabilidade e respeito que leva em conta o papel do homem na biosfera (MALAFAIA; BÁRBARA; RODRIGUES, 2010, p. 166).

Dessa forma, podemos indagar que a disciplina de biologia aborda vários temas que denominam-se subáreas por exemplo, a zoologia, a ecologia, a genética incluindo também a botânica no qual se trabalha os diversos tipos de plantas, suas classificações, nomenclaturas científicas utilizadas, conceitos abordados entre outros havendo assim a apropriação do cientificismo que esse conteúdo aborda fazendo com que, o conhecimento dessa forma de vida na sociedade, possa ajudar na formação escolar dos adolescentes.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2017), entender as diversidades de formas e os níveis de organização da vida faz com que os alunos compreendam a importância da natureza e dos recursos que utilizamos retirados da mesma, proporcionando um conhecimento sobre a vivência com o equilíbrio.

A biologia se torna fundamental para aquisição de conhecimentos científicos referentes ao contexto em que os alunos estão inserido, isso pode ser visualizado nas diferentes maneiras de convivência entre o meio e o ser humano como se afirma nos Parâmetros Nacionais Curriculares – PCN's (BRASIL, 2000), o aprendizado de biologia modifica o campo de visão dos alunos ampliando assim o entendimento sobre mundo vivo, fenômenos biológicos, seres vivos para que possam, em vista disso, adquirir capacidades específicas que lhes permitam uma melhor

compreensão da diversidade de vida no planeta, da importância de se conservar o meio.

No ensino médio a disciplina biologia contempla diferentes subáreas de estudo, ressalta-se aqui os conteúdos de botânica, que enfatizam o aprendizado dos vegetais evidenciando os conteúdos que abordam as plantas procurando alcançar conhecimentos do mais simples para o mais complexo, ou seja, de briófitas à angiospermas destacando algumas de suas características, tais como: sua evolução, sua morfologia, entre outros contribuindo para o conhecimento e aprendizagem dos alunos acerca de temas relevantes para a vida em sociedade, a relação do homem com o ambiente natural, o respeito e preservação do ambiente e dos seres vivos.

Com isso, a aprendizagem de botânica se torna relevante para o aprimoramento do conhecimento científico uma vez que, grande parte da sociedade tem contato com o universo da botânica através de jardins em sua própria residência, praças, na rua, entre outros. No entanto, esta familiaridade com as plantas não desperta um interesse que seja capaz de estabelecer uma criticidade que estimule os saberes científicos apresentados pelos alunos.

Segundo Salatino e Buckeridge (2016), está se tornando uma característica humana reconhecer os animais mas ignorar a presença das plantas na natureza tanto nos meios de comunicação como nas escolas sendo denominado de negligência botânica onde as plantas são interpretadas como elementos estáticos obtendo papel de plano de fundo não havendo promoção da importância desse conteúdo fazendo com que sejamos portadores da denominada cegueira botânica.

Dessa maneira, as abordagens e estratégias didáticas utilizadas, em diversas situações destacam o ensino de botânica de forma descontextualizada, tornando-se possivelmente um dos fatores que causam maior desinteresse e dificuldade de aprendizagem por parte dos alunos. A introdução de temas relacionados ao contexto em questão, não se usufrui de seu caráter histórico sobressaindo-se como um dos maiores desafios na aprendizagem de botânica, a nomenclatura complexa da área, o desinteresse dos aprendizes, assim como alguns temas específicos: ciclo de vida e fisiologia (URSI et al., 2018).

Assim, analisar como ocorre o processo de ensino-aprendizagem de botânica na disciplina de biologia em uma escola estadual de ensino é importante, uma vez

que através desse estudo, pretende-se observar quais as dificuldades apresentadas pelos alunos como também a maneira que o professor faz uso dos métodos didáticos para minimizar os impactos na aprendizagem dos alunos no ensino de botânica.

Desse modo, se tem como sujeitos da pesquisa o professor de biologia assim como os alunos da terceira série do ensino médio de uma escola estadual utilizando-se de método de entrevista e questionários para obtenção de dados fazendo uso da ferramenta digital microsoft word e microsoft excel para a verificação dos dados obtidos na pesquisa.

Esta pesquisa tem como objetivo analisar o processo de ensino-aprendizagem de botânica em uma escola da rede estadual de ensino localizada no município de Timon-Maranhão como também conhecer a metodologia utilizada pelo professor no ensino de botânica, identificar as principais dificuldades dos alunos na aprendizagem de botânica e analisar os recursos utilizados pelo professor para a compreensão dos alunos no ensino de botânica.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa realizada consiste em método de peso qualitativo, uma vez que, segundo Creswell (2010), a pesquisa qualitativa se caracteriza por apresentar uma abordagem diferente de investigação utilizando-se de estratégias mais específicas como coleta, análise e redação dos dados obtidos durante a pesquisa. Afirma também que, o investigador identifica de forma reflexiva seus objetivos para que suas interpretações sejam moldadas corretamente durante o estudo.

A pesquisa foi realizada em uma escola da rede estadual de ensino localizada no município de Timon-Maranhão com o professor da disciplina de biologia. Em seguida, a pesquisa continuou com três turmas da terceira série do ensino médio, tendo em vista que o professor leciona os conteúdos de botânica nestas turmas.

Foram elaborados dois questionários que de acordo com Gil (2008), consiste em uma técnica de investigação possuindo um conjunto de questões a serem apresentadas aos participantes da pesquisa com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, valores e expectativas, no qual o primeiro questionário aplicou-se com o professor contendo questões objetivas e subjetivas sobre o método de entrevista, com auxílio de questionário semiestruturado, visto que esse método

consiste em uma técnica mais flexível proporcionando ao investigador e ao entrevistado uma maior facilidade na comunicação e entendimento sobre o especificado na pesquisa (BRITTO JÚNIOR; FERES JÚNIOR, 2011).

O segundo questionário foi aplicado com os alunos, em horário de estudo orientado, contemplando questões objetivas e subjetivas com propósito de investigar a visão dos alunos a respeito do ensino de botânica durante seu estudo, deixando o sujeito autônomo para responder de forma sucinta o descrito no questionário. Tendo em vista que as turmas apresentavam alunos maiores de idade, optou-se por envolver somente estes totalizando 18 alunos.

Foram entregues Termos de Consentimento Livre e Esclarecido para os envolvidos na pesquisa antes da aplicação dos questionários com intuito de que os mesmos tenham entendimento sobre sua participação na pesquisa. Após a obtenção das assinaturas no documento estabelecido, foi possível conduzir a pesquisa de maneira fluida.

Para verificação dos dados, utilizou-se a ferramenta digital microsoft word para tabulação dos dados e construção dos quadros. Para elaboração das figuras, utilizou-se a ferramenta digital microsoft excel no qual pode visualizar os resultados obtidos através das respostas apresentadas pelo professor e alunos fazendo uma análise acerca da suposição desenvolvida nesta pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste estudo foi possível analisar a percepção dos alunos e do professor de uma escola estadual de Timon-Maranhão tendo como ponto de partida os conteúdos de botânica. Tivemos como sujeitos da pesquisa alunos da terceira série do ensino médio e o professor de biologia que leciona nas classes escolhidas.

3.1 PERSPECTIVA DOS ALUNOS SOBRE A APRENDIZAGEM DE BOTÂNICA EM SALA DE AULA

Primeiramente, serão apresentados os dados obtidos durante a resolução dos questionários apresentados aos alunos que participaram ativamente da pesquisa, enfatizando o ponto de vista destes acerca do processo de aprendizagem dos conteúdos de botânica quando estudados em sala de aula.

Na visão dos sujeitos da pesquisa, quando questionados sobre a matriz curricular apresentar os conteúdos de botânica de maneira satisfatória, 95% dos alunos concordaram e apenas 5% avaliaram como insatisfatória. Considerando que o currículo é o principal objeto de estudo dos conteúdos que serão abordados durante o ano letivo, entender como o mesmo funciona é de extrema importância para tornar a educação básica eficiente.

O currículo reflete a importância dos componentes curriculares como os saberes a serem ensinados e aprendidos, as finalidades e objetivos que devem ser alcançados, os processos de avaliação que, diante dessas concepções, se engloba a importância de se planejar e organizar através de ações pedagógicas para que a educação seja mais favorável para aqueles que desfrutarão da mesma (BRASIL, 2013).

Ao indagar se o professor deixa claro os objetivos que serão abordados em aula durante a explanação dos conteúdos de botânica, os alunos envolvidos na pesquisa concordaram com a afirmação concluindo que o professor, ao ministrar os conteúdos relacionados a botânica, apresenta os objetivos que o mesmo deve alcançar durante o tempo de aula. Em vista disso, Libâneo (2013) afirma que os objetivos possuem relação com a matéria de ensino expressando as expectativas do professor diante do que o mesmo deseja obter dos alunos ao decorrer do processo de ensino.

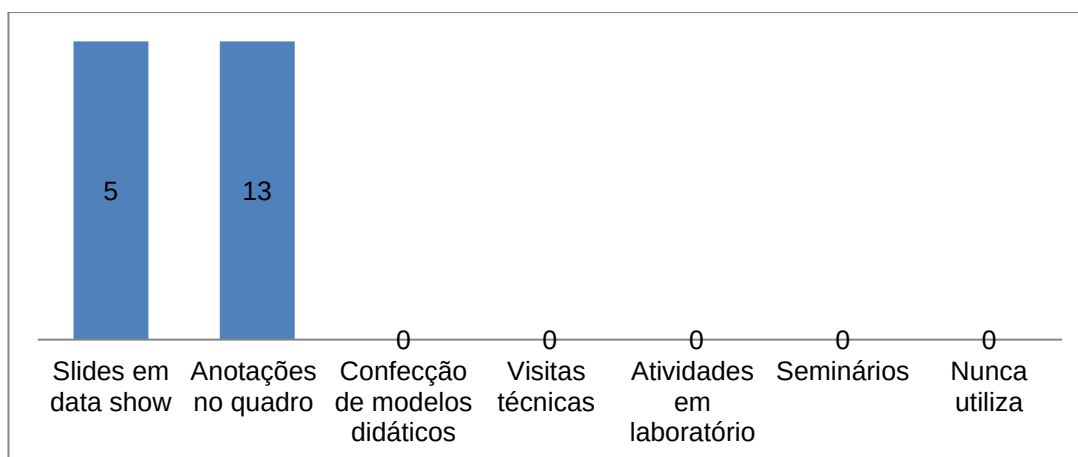
Dessa forma, pode-se dizer que os objetivos se mostram como um método de se construir um resultado sobre o que se é demandado, tem como princípio norteador do que se deve ser feito no momento de explanação do conteúdo em sala de aula sempre analisando se o objetivo que foi estabelecido está sendo alcançado de forma positiva caracterizando assim, uma melhor aprendizagem por intermédio dos alunos.

A aprendizagem, segundo Giusta (2013), se caracteriza como um meio de condicionamento causado por um estímulo inicial que pode intensificar o conhecimento dos alunos lhes garantindo assim uma resposta como consequência natural sendo este estímulo os questionamentos que o professor colocará em sala de aula, podendo assim aprimorar as experiências e sabedorias dos alunos sobre determinado conteúdo ministrado pelo professor.

Durante a aplicação do questionário para os alunos foi inquirido aos mesmos qual recurso metodológico o professor mais se utiliza para ministrar os conteúdos de botânica, observou-se que a grande maioria dos alunos (72%) responderam que o professor se utiliza bastante de anotações no quadro acrílico (Figura 1) percebendo assim, que o método tradicional de ensino ainda é utilizado com grande frequência como forma de aquisição da aprendizagem.

Assim, o método tradicional de ensino está centralizado no professor no qual este é o detentor do conhecimento e tem a tarefa de repassar para os alunos, como recurso de aprendizagem, todas as informações necessárias para que ocorra o processo de aquisição do cientificismo que o estudo estabelece desta maneira, os alunos tem como função memorizar e repetir o que lhes foi ensinado (KRÜGER, 2013).

Figura 1 - Recurso metodológico utilizado pelo professor com maior frequência na visão dos alunos



Fonte: Própria Autora (2020)

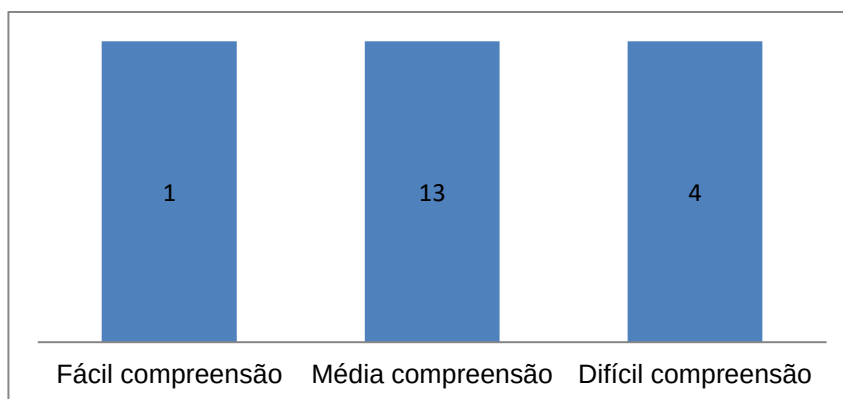
Desse modo, a utilização de novas estratégias metodológicas para um aperfeiçoamento do ensino de botânica no ensino médio pode ser capaz de melhorar o aprendizado dos alunos. No Plano Nacional de Educação/PNE/2014-2024 em sua meta 3 destaca a universalização do ensino médio onde salienta a estratégia 3.1 deferindo que:

[...]incentivar práticas pedagógicas com abordagens interdisciplinares estruturadas pela relação entre teoria e prática, por meio de currículos escolares que organizem, de maneira flexível e diversificada, conteúdos obrigatórios e eletivos articulados em dimensões como ciência, trabalho, linguagens, tecnologia, cultura e esporte, garantindo-se a aquisição de equipamentos e laboratórios, a produção de material didático específico[...] (BRASIL, 2014, p. 22).

Partindo deste pressuposto, novas estratégias de ensino poderiam não apenas melhorar o aprendizado dos alunos como também tornaria capaz de minimizar a aplicação do método tradicional de ensino acarretando assim, nos alunos, uma aprendizagem significativa se particularizando como um modo de relacionar um novo conhecimento com o conhecimento prévio do aluno havendo assim mudanças em sua estrutura cognitiva (SILVA; SCHIRLO, 2014).

A botânica por ser uma área da biologia que de acordo com Silva e Silva (2019), apresenta muitas peculiaridades para apropriação e compreensão do conteúdo, pode se caracterizar como de difícil compreensão. No entanto, quando foi perguntado aos alunos qual o nível de compreensão dos conteúdos de botânica os mesmos apresentaram como resposta, pela grande maioria dos alunos, que estes possuem uma média compreensão dos conteúdos relacionados a botânica (Figura 2).

Figura 2 - Nível de compreensão dos alunos acerca dos conteúdos de Botânica



Fonte: Própria Autora (2020)

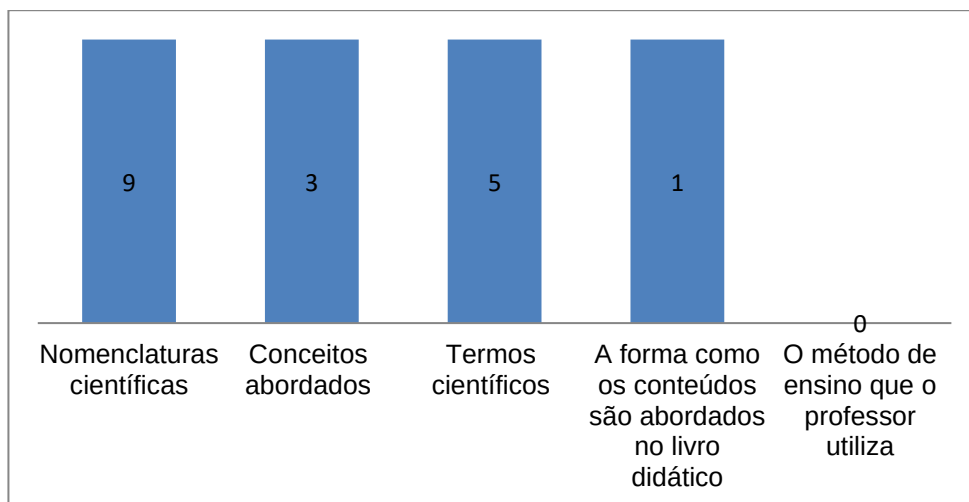
Considerando o resultado apresentado, se percebe que apesar dos conteúdos de botânica serem vistos como complexos para o entendimento quando se está em estudo, a posição dos alunos diante da afirmativa demonstra que a forma como os conteúdos são ministrados não impactam tão negativamente na aprendizagem dos alunos. Entretanto, se o professor utilizar-se de outros recursos didáticos, não somente slides em data show ou anotações em quadro acrílico, poderia facilitar ainda mais a aquisição do conhecimento necessário para compreensão dos conteúdos de botânica, pois o uso de recursos didáticos pode

motivar e despertar um maior interesse dos alunos para o conteúdo ministrado (SILVA et al., 2017).

Quando questionado aos alunos qual sua maior dificuldade de aprendizado nos conteúdos de botânica percebeu-se que houve uma diversificação das respostas porém, a maior parte dos alunos deram como retorno que as nomenclaturas científicas presentes quando se estuda a botânica, geram grande impacto durante sua construção da aprendizagem (Figura 3).

O ensino de botânica, de acordo com Romano e Pontes (2019), interage linearmente com a metodologia abordada pelo professor demonstrando que as atividades, geralmente, estão diretamente ligadas com o método de decoração principalmente de nomenclaturas como também conceitos e termos científicos que são tratados nessa subárea da biologia.

Figura 3 - Maior dificuldade de aprendizado apresentada pelos alunos durante o estudo de botânica



Fonte: Própria Autora (2020)

Diante do apresentado acima, as nomenclaturas científicas encontradas nos estudos de botânica necessitam de uma quantidade significativa de regras para serem assimiladas corretamente enfatizando assim sua complexidade para apropriação conteudista. Como o ensino de botânica é bastante caracterizado por exibir um processo abundantemente teórico para sua aplicabilidade, a forma como as nomenclaturas científicas são apontadas, evidenciando uma leitura e escrita fora da realidade dos alunos, pode acarretar no desinteresse e desestimulação dos mesmos (FARIA; JACOBUECCI; OLIVEIRA, 2011).

Ao serem indagados se com a utilização de novas metodologias facilitadores haveria grandes dificuldades no entendimento dos conteúdos de botânica, todos os alunos envolvidos na pesquisa deram como resposta que com os novos métodos de ensino haveria uma maior facilidade na aprendizagem. Em análise à algumas das respostas apresentadas pelos alunos (Quadro 1), observa-se que há uma receptividade positiva para novas formas de ensino exibindo uma maior motivação para o estudo e aprendizagem dos conteúdos que são abordados na botânica.

Quadro 1 - Opinião dos alunos acerca das novas metodologias facilitadoras

Aluno	Na sua opinião, se o professor se utilizar de novas metodologias facilitadoras da aprendizagem nos conteúdos de botânica como: uso de modelos didáticos, aulas práticas em laboratório, visitas técnicas ou aulas de campo, haveria grandes dificuldades no entendimento dos conteúdos? Justifique
Aluno 1	<i>Não, pelo contrário só iria facilitar mais na aprendizagem do aluno, fazendo com que o contato com o que se passa na sala se torne mais ocasional.</i>
Aluno 2	<i>Não, pois explicitaria ainda mais os conteúdos que não são de fácil entendimento e que aulas práticas poderiam ajudar.</i>
Aluno 3	<i>Não, seria melhor para o entendimento, pois teria mais dinâmica nas aulas.</i>
Aluno 4	<i>Não, pois a assimilação do conteúdo e o entendimento seria algo mais satisfatório.</i>
Aluno 5	<i>Não, porque esses modelos didáticos ajudaria mais seria mais fácil a aprendizagem.</i>
Aluno 6	<i>Não, porque fazer a experiência e observar os conteúdos na prática facilitaria minha compreensão.</i>

Fonte: Própria Autora (2020)

O modo como se utiliza a didática para se trabalhar um conteúdo específico pode trazer benefícios tanto para o aluno quanto para o professor. Stanski et al. (2016), aponta que o uso de novos métodos de ensino se estabelece como uma experiência de tornar os tópicos mais concretos e intrigantes para o ensino, tendo como intuito a melhoria da aprendizagem. Por outro lado, a escassez desses recursos metodológicos pode dificultar a aprendizagem dos alunos e muitas vezes, por serem recursos bastante limitados, a explanação dos conteúdos se concentra na transmissão teórica de forma superficial empatando ou diminuindo a real compreensão dos conteúdos (RIBEIRO; CARVALHO, 2017).

Ao serem inquiridos sobre qual tema da botânica tem maior relevância no processo de ensino-aprendizagem, quatro dos alunos envolvidos na pesquisa responderam de forma incoerente ao exposto na questão apresentando como resposta outros temas envolvidos na disciplina de biologia como genética e surgimento da vida sendo que os mesmos não são explanados de forma ativa nos conteúdos de botânica.

Entretanto, o tema mais apontado pelos alunos como relevante para o processo de ensino-aprendizagem foi fisiologia vegetal. Observando algumas das respostas obtidas durante a pesquisa (Quadro 2), podemos notar que os alunos destacam esse tema por acreditarem que seja o mais cobrado em vestibulares e provas externas como concursos mas também por serem abordados, dentro deste tema, questões como a diferenciação das espécies de plantas, suas estruturas e nomenclaturas.

Quadro 2 - Tema da botânica de maior relevância na visão dos alunos

Alunos	Qual tema dentro da botânica que tem maior relevância no processo de ensino-aprendizagem na sua visão como aluno? Justifique.
Aluno 1	<i>Fisiologia vegetal, pois nos ensinou a distinguir as espécies de plantas e nos fez conhecer mais.</i>
Aluno 4	<i>Fisiologia vegetal, devido a ser um dos conteúdos mais abordados em provas externas.</i>
Aluno 5	<i>Fisiologia vegetal, porque é muito mais cobrado.</i>
Aluno 7	<i>Fisiologia das plantas, pois isso ajuda o aluno (e eu) na avaliações do Enem e UEMA, terá mais questões envolvendo este tipo de assunto, e isso é muito importante.</i>
Aluno 8	<i>Fisiologia vegetal, a relevância nesse assunto é abordada em todos os vestibulares e concursos e é muito importante para o aprendizado pessoal da vida cotidiana.</i>
Aluno 9	<i>Fisiologia das plantas, aborda sobre as plantas e suas estruturas e nomenclaturas.</i>

Fonte: Própria Autora (2020)

Visto que, fisiologia vegetal estuda os processos que envolvem os vegetais como o crescimento das plantas, as suas funcionalidades diante da interação com os ambientes físico e vivo (TAIZ et al., 2017), percebe-se que são assuntos dentro do tema bastante pertinentes para a aprendizagem como também para a construção do conhecimento científico dos alunos. Constata-se também, que há uma preocupação, por parte dos alunos, relacionada aos vestibulares existentes já que estes, de acordo com Meurer, Pereira e Delai (2012), se torna o instrumento mais utilizado para obter o acesso ao ensino superior.

3.2 PROFESSOR: UMA ABORDAGEM METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE BOTÂNICA

Por seguimento, será apresentado o ponto de vista do professor de biologia que participou da pesquisa de forma ativa no qual o mesmo expressa sua opinião acerca do afirmado durante a entrevista. O professor possui licenciatura plena em ciências biológicas como área de formação e atua efetivamente a 19 anos na profissão escolhida, assim podemos perceber que este se dispõe de uma grande experiência lecionando os conteúdos de biologia em sala de aula.

Com base na entrevista com o professor de biologia da escola relacionado aos conteúdos de botânica quando indagado se ao ministrar aulas com os conteúdos referidos o mesmo sentia alguma dificuldade (Quadro 3), houve como retorno a afirmação da realização de um mestrado se caracterizando como formação continuada.

Quadro 3 - Dificuldade apresentada pelo professor em ministrar conteúdos de botânica

Ao ministrar aulas com conteúdos de botânica, você sente alguma dificuldade? Justifique.	
Professor	<i>Não, devido a realização do mestrado. Antes do mestrado sentia uma formação acadêmica fraca.</i>

Fonte: Própria autora (2020)

Partindo disso, de acordo com Nascimento (2011), a formação continuada compreende por qualquer tipo de ofertas de cursos como especializações ou extensões oferecidos ou não pela instituição onde o profissional do ensino atua. Percebe-se, nesse caso, como a formação continuada do professor se torna importante não somente para a sua qualificação acadêmica e profissional como também para melhorar os métodos didáticos que a profissão estabelecida determina para haver um aprimoramento tanto do ensino quanto da aprendizagem.

Ao ser questionado sobre a utilização de estratégias de ensino diferenciadas que facilitam a compreensão do aluno perante os conteúdos de botânica (Quadro 4), o professor externou uma afirmativa positiva como resultado no entanto, quando indagado quais estratégias são utilizadas houve uma contradição com o que antes foi apresentado.

Quadro 4 - Estratégias de ensino diferenciadas utilizadas pelo professor

Você se utiliza de estratégias de ensino diferenciadas que facilitam a compreensão do aluno perante os conteúdos de botânica? Se sim, quais?	
Professor	<i>Sim; Aulas práticas, aulas de campo. O professor de laboratório é separado devido a isso eu não leciono em nenhuma das três turmas.</i>

Fonte: Própria autora (2020)

Dessa forma, pode-se notar que há uma quebra acerca da linearidade entre o contato professor-aluno podendo ocorrer um conflito no contexto de ensino e aprendizagem já que cada professor tem seu método de ensino específico e diante desses métodos, cada aluno apresenta uma particularidade na aprendizagem. Assim, a forma como a relação professor-aluno atua dentro da sala de aula se torna imprescindível para a efetividade do processo de ensino-aprendizagem.

Barbosa, Campos e Valentim (2011), destacam que a relação professor-aluno quando positiva gera consequências importantes na formação escolar como sucesso escolar e a confiança dos alunos relacionados a suas capacidades, atitudes e motivações escolares entretanto, quando se mostra de forma negativa, pode acarretar em uma carência acadêmica como também evasão escolar e baixa cooperação em sala de aula.

Ao ser inquirido durante a entrevista sobre quais as maiores dificuldades que os alunos apresentam no decorrer do estudo de botânica na percepção do sujeito como professor observou-se na sua resposta que fisiologia vegetal se enquadra nos temas no qual os alunos sentem maior dificuldades, porém o entrevistado cita também que histologia vegetal está incluído nos temas de maiores dificuldades dos alunos (Quadro 5), devido a falta de recursos na escola para que haja o aperfeiçoamento no processo de ensino-aprendizagem.

Quadro 5 - Dificuldades apresentadas pelos alunos na visão do professor

Durante a aula ao ministrar conteúdos de botânica, qual a sua percepção sobre as maiores dificuldades apresentadas pelos alunos?	
Professor	<i>Os alunos tem maior dificuldade na parte de fisiologia vegetal ao correlacionar o estudo biológico ao físico e histologia vegetal dificuldade de abstração, falta de material didático, lâminas, só tem um microscópio.</i>

Fonte: Própria autora (2020)

Após a identificação das dificuldades dos alunos e a escassez de recursos na escola, o professor poderia tentar mudar alguns métodos utilizados dentro de sala de aula para minimizar o impacto negativo na aprendizagem dos alunos como por exemplo o uso de mapas conceituais. Segundo Silva e Silva (2019), podem se tornar recursos capazes de colaborar no processo de ensino-aprendizagem possibilitando circunstâncias positivas para os alunos como organização do conhecimento estudado, avaliação e revisão, podendo então elevar a aprendizagem significativa dos alunos.

Quando indagado sobre a frequência do uso de recursos metodológicos para facilitar o ensino e minimizar as consequências na aprendizagem dos alunos pediu-se que o professor colocasse em escala a regularidade de uso dos recursos percebendo assim que, o uso de anotações em quadro acrílico se torna o mais utilizado (Quadro 6). Dessa forma, nota-se que, em relação a resposta obtida pelos

alunos, há uma concordância entre alunos e professor confirmando que o método tradicional de ensino é o mais utilizado pelo professor nas aulas de botânica.

Quadro 6 – Frequência de utilização dos recursos metodológicos pelo professor

Ao ministrar conteúdos de botânica quais recursos metodológicos você mais utiliza? Assinale os recursos utilizando como parâmetro: 0: nunca utilizo; 3: as vezes utilizo; 5: utilizo sempre.	
Professor	(3) Slides em data show (5) Anotações em quadro (3) Visitas técnicas ou aulas de campo (3) Aulas em laboratório ou atividades práticas (0) Seminários

Fonte: Própria autora (2020)

Entretanto, constata-se também que o professor tenta variar a metodologia usada em sala de aula esquivando-se um pouco do tradicional e apropriando-se de outras formas de ensino e lugares que possam ser visualizados como sala de aula. Segundo Marandino, Selles e Ferreira (2009), outras ideias de espaços não formais de educação como por exemplo, zoológicos, jardins botânicos e parques, sendo locais que os conhecimentos biológicos circulam, podem ser relevante para a perspectiva da aprendizagem fazendo com que haja uma maior aproximação com o científico havendo então, um engrandecimento do processo de ensino-aprendizagem.

Ao ser questionado sobre a contextualização do livro didático adotado pela escola, o professor manifestou uma visão negativa sobre o material referido (Quadro 7) percebendo que, para o professor, o material não possui a profundidade científica que o conteúdo determina como também não se dispõe de exemplos relatando fatos do cotidiano para que haja uma aproximação com dia a dia dos alunos.

Quadro 7 – Visão do professor acerca da contextualização do livro didático

No livro didático adotado pela escola, os conteúdos de botânica estão devidamente contextualizados?	
Professor	<i>Não, são muito reduzidos, se tivesse mais aproximação do cotidiano seria melhor. Se fosse focado na aplicabilidade do conhecimento seria melhor.</i>

Fonte: Própria autora (2020)

A contextualização sendo um processo de implantação dos conceitos científicos na realidade cotidiana dos alunos, pode estimular a curiosidade destes fortalecendo a sua aprendizagem significativa (RAMOS, 2004). Assim, a contextualização dos conteúdos de botânica se torna um ponto essencial não somente para inserir o cientificismo no cotidiano dos alunos como também, para

melhorar a aprendizagem dos mesmos e facilitar o papel do professor em sala de aula melhorando o ensino.

Quando inquerido sobre o tema de maior relevância dentro dos conteúdos de botânica, o professor se posicionou de forma diferenciada dos alunos apontando que a parte introdutória, classificação e evolução são temas que podem dar um maior embasamento para facilitar o aprendizado desses (Quadro 8) mostrando que, um bom desempenho no início de cada novo conteúdo pode minimizar os efeitos negativos diante das dificuldades de aprendizagem que são notórias nos alunos.

Quadro 8 – Tema da botânica de maior relevância na visão do professor

Qual tema dentro da botânica que tem maior relevância no processo de ensino-aprendizagem na sua visão como professor? Justifique.	
Professor	<i>A parte introdutória, classificação e evolução porque dar um apanhado geral para o estudante.</i>

Fonte: Própria autora (2020)

De acordo com Araújo e Silva (2015), para que os alunos possam ter uma facilidade na aquisição da aprendizagem, devem ser incorporados organizadores prévios durante os primórdios de um novo conteúdo como uma situação-problema, um filme, uma leitura introdutória para que o aluno se sinta instigado à aprender um novo assunto havendo assim uma potencialidade na aprendizagem significativa dos alunos. Assim, a dedicação do professor em transpor um ensino de qualidade também desenvolve pontos positivos na aprendizagem podendo aperfeiçoar as habilidades e atitudes dos alunos quando estão na presença de um novo desafio.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas informações obtidas durante o estudo realizado pode-se notar que o ensino-aprendizagem de biologia no decorrer do ensino médio tem grande importância para a construção do conhecimento científico dos alunos, todavia, dentro dessa área de aprendizagem se constituem as subáreas sendo destacada como ponto de pesquisa neste trabalho a botânica.

A botânica no contexto em que estamos inseridos não se classifica como uma área de estudo apreciada de forma ativa pelos alunos mesmo que estes estejam constantemente rodeados pelo cientificismo que essa subárea aborda através de jardins, praças, quintais, entre outros sendo denominado de cegueira botânica dessa

forma, fazer uso de metodologias diferenciadas enquanto se ensina botânica em sala de aula pode despertar um maior interesse nos alunos.

Ao analisar a percepção dos alunos e do professor no decorrer da pesquisa, percebe-se que durante o processo de ensino-aprendizagem de botânica em sala de aula o professor se utiliza bastante do método tradicional de ensino mas que o mesmo tenta variar os recursos metodológicos aplicados durante as aulas e também a ambientação de sala de aula inserindo visitas técnicas ou aulas de campo, aulas em laboratório, como modelo de sala de aula podendo assim estabelecer o cientificismo no cotidiano dos alunos melhorando significativamente o processo de ensino-aprendizagem.

Dessa forma, com a implementação de novos métodos de ensino, os impactos negativos que podem ser visualizados ao longo do processo de aprendizagem dos alunos podem ser minimizados podendo promover um aprimoramento significativo do conhecimento científico obtidos no decorrer dos ensinamentos passados em sala de aula em relação aos conteúdos de botânica.

Observou-se que nomenclaturas científicas, por ser um tópico que se utiliza bastante de aulas teóricas, regras, leitura e escrita que estão fora da realidade dos alunos, se destaca como a maior dificuldade de aprendizagem apresentada por parte destes podendo acarretar no desinteresse dos alunos durante a aprendizagem de botânica. Nota-se também que o professor destaca algumas dificuldades de aprendizagem apresentadas pelos alunos sendo estas fisiologia vegetal e histologia vegetal, tendo como percepção que estas dificuldades podem ser consequência da falta de material didático na escola.

Assim, novas metodologias facilitadoras como uso de modelos didáticos, mapas conceituais, resumos articulados dos conteúdos poderiam despertar um estímulo nos alunos para uma melhor compreensão do cientificismo que o estudo de botânica aborda durante sua aprendizagem em sala de aula.

Dessa maneira, o processo de ensino-aprendizagem de botânica apresentado nesta pesquisa, possui lacunas que precisam ser preenchidas ao longo de sua atividade mostrando que um trabalho em conjunto entre professor e aluno pode reduzir as consequências que acarretam na cegueira botânica dando oportunidade aos alunos de se apropriarem do conhecimento científico que a botânica estabelece

e também fazendo com que os mesmos possam enxergar a vida na biologia de uma forma totalmente diferente.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, J. N.; SILVA, M. F. V. Aprendizagem significativa de botânica em ambientes naturais. **Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 8, n. 15, p. 100-108, número especial, 2015. Disponível em: <http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/150/149>. Acesso em: 22 mar. 2020.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base nacional comum curricular**, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 17 nov. 2019.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio**, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2019.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais da educação básica**. Brasília, 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 06 mar. 2020.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino. **Planejando a próxima década conhecendo as 20 metas do Plano Nacional de Educação**. 2014. Disponível em: http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_conhecendo_20_metas.pdf. Acesso em: 07 mar. 2020.

BARBOSA, A. J. G.; CAMPOS, R. A.; VALENTIM, T. A. A diversidade em sala de aula e a relação professor-aluno. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 28, n. 4, p. 453-461, out/dez. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-166X2011000400006&script=sci_arttext. Acesso em: 19 mar. 2020.

BRITTO JÚNIOR, A. F.; FERES JÚNIOR, N. A utilização da técnica da entrevista em trabalhos científicos. **Araxá: Evidência**, v. 7, n. 7, p.237-250, 2011. Disponível em: <http://www.uniaraxa.edu.br/ojs/index.php/evidencia/article/view/200/186>. Acesso em: 03 mar. 2020.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

FARIA, R. L.; JACOBUECCI, D. F. C.; OLIVEIRA, R. C. Possibilidades de ensino de botânica em um espaço não-formal de educação na percepção de professoras de ciências. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 13, n. 01, p. 87-104, jan/abr. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/epec/v13n1/1983-2117-epec-13-01-00087.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2020.

GIL, A. S. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em: <https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa-social.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2019.

GIUSTA, A. S. Concepções de aprendizagem e práticas pedagógicas. **Educação em revista**, Belo Horizonte, v. 29, n. 1, p. 20-36, mar. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/edur/v29n1/a03v29n1.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2020.

KRÜGER, L. M. **Método tradicional e método construtivista de ensino no processo de aprendizagem**: uma investigação com os acadêmicos da disciplina contabilidade III do curso de ciências contábeis da universidade federal de Santa Catarina, 2013. 165 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/107294>. Acesso em: 07 mar. 2020.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

MALAFAIA, G.; BÁRBARA, V. F.; RODRIGUES, A. S. L. Análise das concepções e opiniões de discentes sobre o ensino da biologia. **Revista Eletrônica da Educação**, São Carlos, SP: UFSCar, v. 4, n. 2, p. 165-182, nov. 2010 Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/94/88>. Acesso em: 14 jan. 2020.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de biologia**: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

MEURER, F.; PEREIRA, F. M.; DELAI, R. M. Os conteúdos de biologia em provas de vestibulares de instituições públicas do paraná são condizentes com as diretrizes curriculares do mec?. **Revista Thêma et Scientia**, v. 2, n. 2, p. 30-34, jul/dez. 2012. Disponível em: <http://www.themaetscientia.com/index.php/RTES/article/view/74/77>. Acesso em: 12 mar. 2020.

NASCIMENTO, M. G. A formação continuada dos professores: modelos, dimensões e problemática. In: CANDAU, V. M. (Org.). **Magistério: construção cotidiana**. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. p. 69 – 90.

ROMANO, A. C.; PONTES, U. M. F. A construção do conhecimento científico a partir da intervenção: uma prática no ensino de botânica. **Educação Básica Revista**, v. 2, n. 1, p. 127-132, 2016. Disponível em: <http://www.laplageemrevista.ufscar.br/index.php/REB/article/view/111/289>. Acesso em: 11 mar. 2020.

RIBEIRO, J. M. M.; CARVALHO, M. A. S. Utilização de modelos didáticos no ensino de botânica e suas implicações no processo de ensino e aprendizagem. **Revista Sapiência: Sociedade, Saberes e Práticas Educacionais**, v. 6, n. 1, p. 17-37, jan/jul. 2017. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/sapiencia/article/view/7342>. Acesso em: 11 mar. 2020.

RAMOS, M. N. Os contextos no ensino médio e os desafios na construção dos conceitos. In: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. **Temas de ensino médio**: trilhas da identidade. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2004. p. 65 – 76.

SALATINO, A.; BUCKERIDGE, M. "Mas de que te serve saber botânica?". **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 30, n. 87, p. 177-196, ago. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v30n87/0103-4014-ea-30-87-00177.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2019.

SILVA, S. C. R.; SCHIRLO, A. C. Teoria da aprendizagem significativa de ausubel: reflexões para o ensino de física ante a nova realidade social. **Imagens da Educação**, v. 4, n. 1, p. 36-42, fev. 2014. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ImagensEduc/article/view/22694>. Acesso em: 07 mar. 2020.

SILVA, C. D. D.; SILVA, A. P. Os mapas conceituais como recurso didático potencialmente significativo no percurso da aprendizagem da botânica. **Revista de Educação, Ciência e Matemática**, v. 9, n. 1, p. 143-165, jan/abr. 2019. Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/view/4788>. Acesso em: 08 mar. 2020.

SILVA, A. C. M. *et al.* A importância dos recursos didáticos para o processo ensino-aprendizagem. **Arquivos do MUDI**, v. 21, n. 2, p. 20-31, nov. 2017. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ArqMudi/article/view/38176>. Acesso em: 08 mar. 2020.

STANSKI, C. *et al.* Ensino de Botânica no Ensino Fundamental: estudando o pólen por meio de multimodos. **Hoehnea**, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 19-25, jan/mar. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2236-89062016000100019&lang=pt. Acesso em: 11 mar. 2020.

TAIZ, L. *et al.* **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. 6. ed. [S.l.]: Artmed, 2017. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=lang_pt&id=PpO4DQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=fisiologia+vegetal+&ots=7QlkqTJRVc&sig=f2FsSOBY_HWJq9p9KBhl8Ca3cWI#v=onepage&q=fisiologia%20vegetal&f=false. Acesso em: 12 mar. 2020.

URSI, S. *et al.* Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 32, n. 94, p. 7-24, dez. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v32n94/0103-4014-ea-32-94-00007.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2019.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Questionário para o docente

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ

CAMPUS TERESINA-CENTRAL

DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICA

ATENÇÃO:

Este questionário faz parte do projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado “O perfil do ensino-aprendizagem de Botânica em uma escola da rede estadual de ensino localizada no município de Timon-Maranhão” do(a) aluno(a) Gabrielle Cristina de Melo Oliveira do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPI/Campus Teresina Central, sob a orientação do(a) prof.(a) Divamélia de Oliveira Bezerra Gomes.

Covidamos que responda às questões a seguir com a verdade e sinceridade, de forma a contribuir para uma avaliação correta da realidade e do contexto em que este projeto se insere, permitindo as tomadas de decisões mais ajustadas para o bom andamento do mesmo.

Questionário para o docente

1) Qual sua área de formação?

2) A quantos anos você está em exercício da docência?

3) Ao ministrar aulas com conteúdos de botânica, você sente alguma dificuldade? Justifique.

4) Você se utiliza de estratégias de ensino diferenciadas que facilitam a compreensão do aluno perante os conteúdos de botânica?

() Sim () Não

4.1) Se sim, quais?

- 5) Durante a aula ao ministrar conteúdos de botânica, qual a sua percepção sobre as maiores dificuldades apresentadas pelos alunos?
-

- 6) Ao ministrar os conteúdos de botânica quais recursos metodológicos você mais utiliza? Assinale os recursos utilizando como parâmetro: 0: nunca utilizo; 3: as vezes utilizo; 5: utilizo sempre

- ☐ Slides em data show
☐ Anotações em quadro
☐ Visitas técnicas ou aulas de campo
☐ Aulas em laboratório ou atividades práticas
☐ Seminários

- 7) No livro didático adotado pela escola, os conteúdos de botânica estão devidamente contextualizados?
-

- 8) Qual tema dentro da botânica que tem maior relevância no processo de ensino-aprendizagem na sua visão como professor? Justifique.
-

APÊNDICE B – Questionário para alunos

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ

CAMPUS TERESINA-CENTRAL

DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICA

ATENÇÃO:

Este questionário faz parte do projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado “O perfil do ensino-aprendizagem de Botânica em uma escola da rede estadual de ensino localizada no município de Timon-Maranhão” do(a) aluno(a) Gabrielle Cristina de Melo Oliveira do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPI/Campus Teresina Central, sob a orientação do(a) prof.(a) Divamélia de Oliveira Bezerra Gomes.

Convidamos que responda às questões a seguir com a verdade e sinceridade, de forma a contribuir para uma avaliação correta da realidade e do contexto em que este projeto se insere, permitindo as tomadas de decisões mais ajustadas para o bom andamento do mesmo.

Questionário para alunos

- 1) Na sua matriz curricular, no ensino de biologia, os conteúdos de botânica são apresentados de maneira satisfatória?
() Sim () Não
- 2) Na explanação dos conteúdos de botânica em sala de aula, o professor deixa claro os objetivos que serão abordados na aula?
() Sim () Não
- 3) Qual recurso metodológico o professor utiliza com maior frequência em sala de aula para ministrar os conteúdos de botânica?
() Slides em data show
() Anotações no quadro acrílico
() Aplicação e confecção de modelos didáticos
() Visitas técnicas ou aulas de campo
() Atividades em laboratório ou aulas práticas
() Seminários
() Nunca utilizou recursos didáticos
- 4) Você vê os conteúdos de botânica no ensino de biologia como:
() Fácil compreensão

- () Média compreensão
 - () Difícil compreensão
- 5) No ensino de biologia são abordados vários conteúdos que envolvem a vida humana e outros como a fisiologia vegetal que são apresentados nos conteúdos de botânica. Dentro desta subárea da biologia, botânica, qual sua maior dificuldade de aprendizado?
- () Nomenclaturas científicas
 - () Conceitos abordados nos conteúdos
 - () Termos científicos encontrados nos conteúdos
 - () A forma como os conteúdos são abordados no livro didático
 - () O método de ensino que o professor utiliza para ministrar o conteúdo
- 6) Na sua opinião, se o professor se utilizar de novas metodologias facilitadores de aprendizagem nos conteúdos de botânica como: uso de modelos didáticos, aulas práticas em laboratório, visitas técnicas ou aulas de campos, haveria grandes dificuldades no entendimento dos conteúdos? Justifique
-
- 7) Qual tema dentro da botânica que tem maior relevância no processo de ensino-aprendizagem na sua visão como aluno? Justifique.
-

ANEXOS

ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE **Baseado nas diretrizes contidas na Resolução CNS Nº466/2012.**

Prezado(a) Participante

Esta pesquisa é sobre “Perfil do ensino-aprendizagem de Botânica em uma escola da rede estadual de ensino localizada no município de Timon-Maranhão” e está sendo desenvolvida por Gabrielle Cristina de Melo Oliveira, do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Piauí, sob a orientação do(a) Prof(a) Divamélia de Oliveira Bezerra Gomes.

Os objetivos do estudo são levantamentos de dados para produção de um trabalho de pesquisa. A finalidade deste trabalho é contribuir para o trabalho de conclusão de curso da pesquisadora.

Covidamos você para colaborar na resolução de um questionário contendo questões objetivas e subjetivas com duração de no mínimo 1 (uma) hora, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de licenciatura e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto. Informamos que essa pesquisa não relatará os nomes dos envolvidos, assim como também manterá em sigilo todos os informes adquiridos durante a pesquisa.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição. O pesquisador estará a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Assinatura do(a) pesquisador(a) responsável

Considerando, que fui informado(a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações). Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Teresina, (Pi), ____ de ____ de ____ .

Assinatura do participante