

Relato de experiência: Aula prática de coleção de folhas e estudo da morfologia foliar

Iara Sandra Félix Carvalho¹; Anny Mykaelly de Sousa²; Maria Helena Sousa Lima³; Claucyenne Vieira Mendes⁴.

(1, 2 e 3) Graduandas do curso de licenciatura em ciências biológicas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão IFMA- campus Caxias.

(4) Professora EBTT e especialista análise de risco ambiental pelo Instituto Federal de educação, ciência e tecnologia do Maranhão – IFMA campus Caxias.

Email

iarasandrafelix12@gmail.com

Anny.mykaelly@acad.ifma.edu.br

mh416840@gmail.com

claucyenne.vieira@ifma.edu.br

RESUMO

As aulas práticas para a formação docente são de suma importância para o aprendizado acadêmico, pois envolve a melhoria no desempenho do conteúdo abordado em sala de aula, a qual facilita a compreensão dos assuntos através da interdisciplinaridade do ensino. O ensino da botânica aborda um vasto conhecimento sobre a diversidade de plantas e suas relações com o meio externo, suas influências com outros vegetais, processos químicos e relações com outros seres, principalmente os seres humanos, os quais as plantas influenciam de forma direta através da fotossíntese. De forma prática a botânica é trabalhada nos cursos de graduação trazendo as características dos vegetais e suas estruturas morfológicas, as quais são melhor observadas em laboratório e campo, por meio de aulas práticas, as quais esclarecem informações sobre as formas das folhas, suas estruturas anatômicas e das plantas em geral. Com isso as aulas práticas tornam-se importantes para os educandos, pois promove uma interdisciplinaridade na formação docente, a qual relaciona teoria e prática e promove o desenvolvimento profissional dos educandos. A pesquisa foi feita oralmente de forma entrevista com perguntas objetivas e diretas, com alunos do 5^a período do curso de ciências biológicas do IFMA –Campus Caxias, a aula prática envolvida na pesquisa foi a de Coleção de folhas secas, onde foi feito a realização de coletas de folhas secas e posteriormente sua identificação, para o estudo da morfologia vegetal das plantas, o qual visou analisar a importância de tais coleções práticas para o conhecimento dos acadêmicos. Nesse contexto o presente trabalho objetivou-se analisar os relatos de discentes do curso de biologia, sobre a importância das aulas práticas em seu curso de licenciatura, e experiências que poderão contribuir para sua formação profissional e enriquecer seus conhecimentos aplicados futuramente durante sua vida docente.

Palavras-chave: Aula prática; Ensino Botânica; Formação de professores.

INTRODUÇÃO

Historicamente, tem sido constatado que a maioria das pessoas dedica algum tempo aos animais e quase nenhuma atenção às plantas, embora sabendo que delas depende a vida dos demais

organismos da terra. É curioso notar, que os animais despertam mais a atenção, especialmente em crianças, do que as plantas. Muito cedo, elas mantêm contato direto ou indireto com o mundo animal, seja porque eles são belos ou porque despertem alguma ideia de perigo. Desde o berço, as crianças convivem com ilustrações de animais. Infelizmente, a maioria deles não é encontrada em nossa fauna, como o leão, a girafa, o elefante e o urso polar. Entretanto, as plantas, como não se locomovem, só despertam maior interesse, quando são portadoras de benefícios conhecidos, principalmente alimentar ou medicinal, (PORTAL VIRTUAL,2017).

As plantas apresentam grande importância para a vida na terra. É através delas que muitos processos vitais são realizados, partem delas a subsistência de vários organismos e são ferramentas fundamentais na indústria de cosméticos e entre outras funções bem desempenhadas pelas plantas.

Por esse motivo destaca-se a importância do estudo dos vegetais para conhecimento aprofundado dos seus benefícios e malefícios. A Anatomia vegetal e morfologia vegetal são os ramos da botânica que se ocupa em estudar a estrutura interna e externas das plantas, as quais tem relação o início dos primeiros estudos e sua história confunde-se com a descoberta da célula. Quando Robert Hooke descobriu a célula em 1663, ele utilizou um pedaço de cortiça, que na verdade são células vegetais mortas que fazem parte da periderme dos caules e raízes em crescimento secundário. Portanto, a anatomia vegetal nasceu juntamente com os primeiros estudos da estrutura celular. Podemos estudar a anatomia dos órgãos vegetativos (raiz, caule e folha) e dos órgãos reprodutivos (flor, fruto e semente). (UFPB, 2017).

A folha é um apêndice caulinar presente em quase todos os vegetais superiores, salvo exceções, como por exemplo, em algumas espécies das famílias Euphorbiaceae e Cactaceae, onde nesta última é comum a transformação em espinhos. A folha é o órgão vegetativo que apresenta grande polimorfismo e adaptações a diferentes ambientes e funções. Estas se apresentam como a parte mais sensível da planta, as quais atuam no processo de absorção de energia solar e liberação de gás oxigênio e carbônico, processo esse realizado pela fotossíntese, atuam também na absorção de água em locais secos e úmidos, atuando como reserva energética da planta, (UFU, 2017).

Em geral são estruturas planas (finas e amplas), de modo que o tecido clorofiliano, responsável pela fotossíntese, fica próximo à superfície. Se a forma da folha facilita a captação da luz, as aberturas necessárias para a absorção do gás carbônico levam ao mesmo tempo à perda de água. As folhas são as principais fontes de perda de água das plantas. Tendo-se em conta que a transpiração excessiva pode levar à desidratação e, até mesmo, à morte das folhas ou das plantas,

em sentido amplo, a forma e a anatomia da folha devem possibilitar uma relação que permita a captura de luz e absorção de gás carbônico, evitando a perda excessiva de água, (UFU, 2017).

As folhas exercem função importante na natureza, atuam na produção de fotossíntese fator esse de nutrição da planta, na respiração através dos poros presentes nas folhas, na produção de oxigênio e liberação de gás carbônico de volta para a natureza, na transpiração, atuam também na condução e distribuição de seiva da planta através do xilema e floema, órgãos esse encontrados em algumas plantas.

As folhas estão sempre associadas às gemas axilares ou laterais, elas atuam na proteção a essas estruturas. Estão intimamente associadas ao caule pela interligação entre os tecidos vasculares. As folhas sempre vão estar inseridas nos nós do caule, por isso o termo inserção nodal. O tamanho da folha varia dependendo da espécie e do ambiente onde elas são encontradas. Podemos encontrar desde folhas minúsculas como em *Wolfia brasiliensis*, pertencente à família Lemnaceae, que tem 114 espécies descritas e apresentam aproximadamente 2 milímetros, ocorrendo principalmente em lagos, junto às vitórias-régias e dentro de represas, a folhas enormes como a de *Coccoloba*, gênero pertencente à família Polygonaceae, existente na Floresta Amazônica com 2,5 metros de comprimento e 1,4 metro de largura, são folhas que protegem a planta no fundo da água, atuando dessa forma como um escudo para a planta, (CESADUFS, 2017).

Algumas folhas são bastante utilizadas pela população na alimentação diária, sendo apreciada a ingestão de alface, couve, coentro, salsa, espinafre ou agrião, por exemplo. Outras folhas, como as da erva-cidreira, do mate, da camomila, do capim-santo e da hortelã, são utilizadas na preparação de chás. Ainda podemos citar as folhas de plantas carnívoras que possuem pêlos (tricomos) que se aderem as suas presas ou ainda aquelas que possuem movimento ativo. Dentre as diversas formas e tipos de folhas em Angiospermas não podemos deixar de citar as folhas grandes e flutuantes da vitória-régia, uma das mais conhecidas de nossa flora, (CESADUFS, 2017).

Nas áreas biológicas é muito utilizado o estudo das plantas e suas funções nos cursos de graduação, em que é visado a relação teoria/prática para aperfeiçoamento da qualificação profissional de docentes, fato esse que emergiu da necessidade de resinificarmos a experimentação da/na ação docente ao desenvolver competências adequadas ao perfil do futuro professor de Ciências, na formação e atuação, ao provocar uma mudança na cultura de ensino tradicional sobre o uso da experimentação, como uma alavanca para romper com algumas práticas e concepções

tradicionais, na tomada de consciência pela valorização do ensino e aprendizagem em aulas de Ciências,(RIBAS,2013).

As aulas práticas servem para entrelaçar a teoria de forma a estabelecer um diálogo através da mediação, a partir da discussão como possibilidades de teorização conceitual. O momento interativo-formativo funciona como um catalizador no processo de ensino e aprendizagem. Pressupomos que as atividades práticas não devem se resumir apenas a atividades de manipulações de vidrarias e reagentes, mas devem proporcionar espaços para reflexão, desenvolvimento intelectual e construção das ideias e concepções (RIBAS, 2013).

A experimentação no ensino de Ciências provoca questionamentos aos estudantes, no qual alguns conceitos não serão aceitos facilmente, mas se adequarão a explicação da prática proposta, causando a necessidade de busca/pesquisa dos conhecimentos científicos por parte dos alunos e do professor, se necessário, pois através da ação da pesquisa buscam o que procuram e por meio das mesmas, esclarecer dúvidas e questionamentos. Essa ação pode ser contínua e circular, uma vez que o professor viabilize vários questionamentos e/ou reflexões, discussões, sobre o experimento que for proposto, através de novas propostas metodológicas, (RIBAS, 2013).

Trabalhar com a experimentação no ensino de Ciências pode agregar qualidade à prática docente, visto que, com uma boa pergunta ou problema mediado pelo professor, o aluno constrói perguntas e elabora hipóteses na tentativa de responder aos questionamentos abordados durante observação ou processo experimental, assim trabalhando o pensamento crítico e construtivo do discente, (RIBAS, 2013).

Ao refletir sobre a teoria e a prática na formação docente é necessário compreender a sua importância durante a formação do educador. E também buscar formas de efetivar a teoria adquirida na universidade na prática em sala de aula. Para isso o professor precisa salientar as teorias pedagógicas necessárias para socializá-las em sala de aula importando-se em contextualizá-las com a realidade dos discentes. Assim, a aprendizagem torna-se significativa para os integrantes do ato educativo quando professor, aluno e conhecimento vivenciam uma relação dialética no ensino, mediada pelo diálogo, criticidade e criatividade, interpostos em sala de aula, (OLIVEIRA, 2017).

Contudo, o objetivo do presente trabalho foi o de relatar a importância de aulas práticas de morfologia vegetal para a formação docente nos cursos de graduação de ciências biológicas, o qual

visa relacionar a teoria e a prática estudada em sala de aula através de relatos dos alunos sobre uma atividade de coleção de folhas.

2- METODOLOGIA

A aula prática sobre coleção de folhas foi desenvolvida no IFMA-Campus Caxias no laboratório de biologia do campus como parte prática das aulas teóricas da disciplina de morfologia vegetal do curso de biologia. As práticas iniciaram-se após a finalização das aulas teóricas da disciplina, onde os alunos foram dirigidos ao laboratório de Biologia do IFMA- CAMPUS CAXIAS, onde os mesmos foram divididos em duplas e direcionados a campo para a realização da coleta de folhas, os quais deveriam analisar e verificar os diferentes tipos de folhas e formatos para análise morfológicas de suas estruturas.

Em seguida os materiais coletados foram levados para o laboratório, onde ficaram depositados em estufas durante 48h, após esse período houve um ressecamento das folhas por conta do super aquecimento da estufa, o qual permitiu uma melhor visualização das estruturas morfológicas das folhas coletadas, e com isso foi montado um portfólio contendo 10 diferentes tipos de folhas, as quais necessitaram de um cuidado durante sua montagem, pois devido ao ressecamento das mesmas poderia ocasionar a quebra e rasuramento da folha e assim danificar o material coletado, dificultando assim a identificação das partes principais da folha. Posteriormente as folhas foram identificadas quanto ao seu limbo, pecíolo, bainha e nervuras reticulíneas por meio de material de identificação repassado pelo professor.

Como forma de avaliar o aprendizado adquirido pelos discentes, foi realizada entrevistas com os discentes sobre a importância da coleta para seu aprendizado como professores em formação e conhecimentos adquiridos que puderam ser repassados em laboratórios, onde os alunos puderam agir em grupo, os quais um ajudaram o outro para a realização da atividade. As entrevistas buscaram avaliar a participação coletiva das duplas que foram montadas durante a atividade e assim promover uma maior interação e participação dos mesmos.

A entrevista foi composta de 3 perguntas para cada dupla, foram elaboradas as seguintes perguntas:

- ✓ 1ª. Sobre a prática de coleção de folhas para você foi produtivo? Se não justifique.
- ✓ 2ª. Você utilizaria esse método prático de aula durante as suas futuras aulas práticas?
- ✓ 3ª. Qual a importância das aulas para a formação docente?
() Muito importante () Não importante () Obrigatório pelo curso



3- RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos através dos relatos dos alunos foram satisfatório, pois através dos resultados dos questionários orais foi possível alcançar o objetivo do trabalho onde foram entrevistadas 10 duplas, onde 100% dos entrevistados relataram que a aula pratica de coleção de folhas foi bastante produtiva e de grande aprendizado, resultado este da primeira pergunta. O método de como repassar o conhecimento das partes morfológicas das folhas foi facilmente aceito pelos discentes e aprovado para o repasse dessas informações práticas em sala de aula, pois esse tipo de estratégia leva o aluno á um interesse maior pelo conhecimento abordado em sala e dinamizando assim o conteúdo explanado.

Quanto a importância das aulas práticas para sua formação, 80% dos alunos entrevistados retrataram as aulas práticas são importantes como complemento das teóricas e de como facilita o aprendizado do conteúdo, respondendo dessa forma ao questionamento 2, no terceiro relato, 20% dos alunos colocaram que essas disciplinas são como obrigação na grade curricular, pois o contato e a experiência com o que é dado teoricamente enriquece o conhecimento do discente, então seria necessário a sua obrigatoriedade na matriz curricular acadêmica.



Figura 01: Folha coletada, seca em estufa, exposta no portfólio.

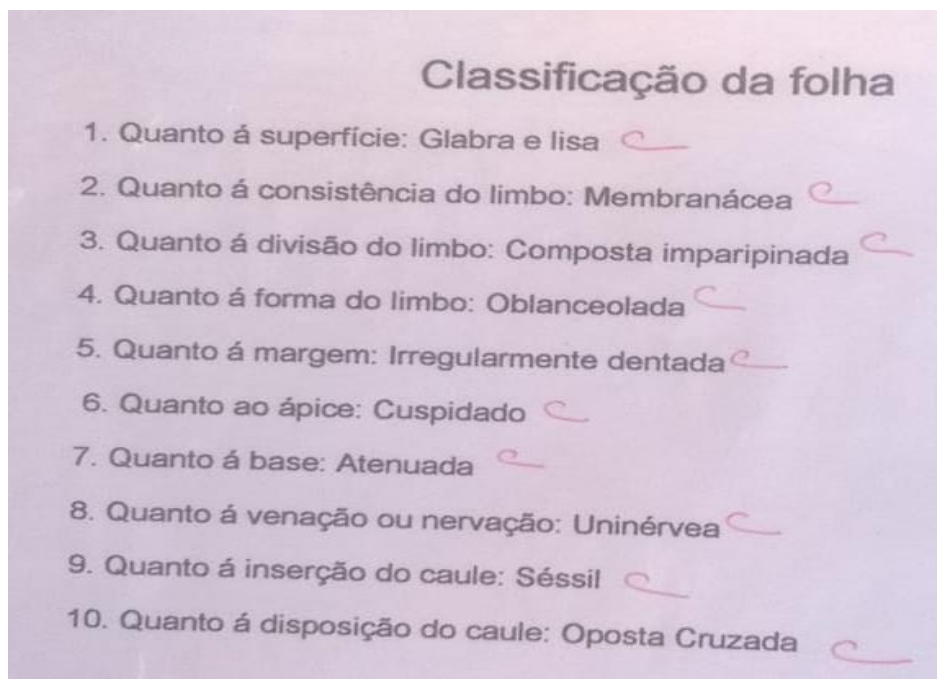


Figura 02: Classificação das partes da folha coletada.

5- CONCLUSÃO

O curso de biologia é uma área que trabalha a ampliação do conhecimento dos estudos sobre organismos, vegetais e suas relações com a evolução dos seres e o estudo da genética. A botânica em especial, é uma área que trata as questões anatômicas, morfológicas e fisiológicas dos vegetais, caracterizando suas formas, estruturas e funções para o meio ambiente e para os demais seres vivos.

Com isso, os resultados das entrevistas com os discentes do curso de biologia do IFMA campus Caxias, turma 5º período, se mostrou satisfatório, pois os discentes apresentaram-se satisfeitos com as práticas de morfologia vegetal e com as atividades práticas, destacando a pratica de coleção de folhas, a qual possibilitou aos alunos um maior conhecimento sobre as estruturas internas das folhas, suas diversificações e quanto a sua diversidade na natureza.

Dessa forma, a relação teoria e pratica abordada nas práticas das aulas teóricas de morfologia vegetal, foi uma verdadeira experimentação do ensino da biologia com a natureza e as

práticas pedagógicas apresentadas pelo professor, o qual visou ampliar o conhecimento dos acadêmicos levando-os a campo e assim trabalhando com o objeto de estudo da disciplina.

REFERÊNCIA

CESADUFS. Disponível em:

<http://www.cesadufs.com.br/ORBI/public/uploadCatalogo/09041118082016Morfologia_e_Anatomia_Vegetal_Aula_9.pdf>. Acesso em: agosto 2017

KINOSHITA, L. S.; TORRES, R. B.; TAMASHIRO, J. Y. ; FORNI-MARTINS, E. R.. (orgs) **A Botânica no Ensino Básico: relatos de uma experiência transformadora**. São Carlos. Rima. 2006. 162p.

Portal Virtual. **Anatomia Vegetal** . Disponível em:

<http://portal.virtual.ufpb.br/biologia/novo_site/Biblioteca/Livro_4/7-Anatomia_Vegetal.pdf> Acesso em: 28 agosto 2017

Portal Virtual. **Biologia e Sistemática das Plantas Vasculares**. Disponível em :

http://portal.virtual.ufpb.br/biologia/novo_site/Biblioteca/Livro_4/7-Anatomia_Vegetal.pdf. Acesso em: 28 agosto 2017.

RIBAS, P. C.; UHMANN , R. I. M. **Aulas práticas/teóricas em ciências: uma memória reflexiva na formação docente**. Disponível em <<http://www.anatomiavegetal.ib.ufu.br/pdf-recursos-didaticos/morfvegetalorgaFOLHA.pdf>> . Acesso em: 28 agosto 2017.

SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Saberes docentes e disciplinas escolares na formação de professores em Ciências e Biologia. In: SELLES, S. E. et al. (Orgs.). **Ensino de Biologia: histórias, saberes e práticas formativas**. Uberlândia: Ed: UFU, 2009.

SANTOS, D.Y.A.C.; CECCANTINI, G. **Propostas para o ensino de Botânica: manual do curso para atualização de professores dos ensinos fundamental e médio**. São Paulo. USP. 2004.

OLIVEIRA, F. B.; Et al. **A relação entre teoria e prática na formação inicial docente: percepções dos licenciandos de pedagogia** . Ed. realize, Lisboa 2009.

VIANA, M. G. Et al. **Relações entre teoria e prática na formação de professores: investigando práticas sociais em disciplina acadêmica de um curso nas ciências biológicas**. Ed. educação em revista . V. 28 n.04 p. 49 dez. 2012 Belo Horizonte.

