

Vol XV, Núm 2, jul-dez, 2022, pág. 271-282.

O ESTÁGIO EM DOCÊNCIA NA PÓS-GRADUAÇÃO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DURANTE A DISCIPLINA DE BOTÂNICA

Felipe Sant' Anna Cavalcante
Larissa de Souza Saldanha
Renato Abreu Lima

RESUMO

A Floresta Amazônica é um laboratório vivo que torna possível aos docentes e pesquisadores executarem aulas teóricas e práticas diferenciadas aos discentes, proporcionando a construção do conhecimento empírico em Ciência facilitando o ensino-aprendizagem, sendo assim este trabalho objetivou apresentar os aspectos referentes ao estágio supervisionado nos cursos de graduação em Engenharia Agrônoma e Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, apontando a relevância na formação docente demonstrando a importância da construção de exsicatas no contexto botânico, para isso fez necessário a aula teórica abordando as coleções didáticas e científicas, ressaltando os conceitos de morfologia, taxonomia, fisiologia e ecologia, e também a prática na confecção de exsicatas. Esse trabalho se trata de um relato de experiência que foi desenvolvido com 35 acadêmicos dos cursos acima supracitados da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), campi Humaitá-AM. Utilizou-se durante a metodologia a observação participante, diário de campo e que estes foram analisados a partir dos relatos e perspectivas dos discentes participantes das aulas. Verificou-se que foram coletadas e confeccionadas oito exsicatas de espécies vegetais em estágio de frutificação e floração, sendo estas nativas, invasoras e endêmicas da região, que foram classificadas e identificadas de acordo com a literatura. Ao decorrer das aulas práticas os discentes puderam aplicar o conhecimento prévio e teórico adquiridos anteriormente, e isso possibilitou o processo de ensino estabelecendo aos mesmos suas próprias percepções de como as interações ambientais, biológicas e ecológicas podem ser vivenciadas, sendo integradas a aulas mais dinâmicas. Portanto, o estágio na docência é uma experiência ímpar para aqueles que nunca atuaram como docentes na graduação e se constitui como uma forma de aprimorar a prática ampliando seus horizontes profissionais contextualizando com a realidade dos discentes.

Palavras-chave: Floresta Amazônica; Exsicatas; Prática docente.

THE TEACHING INTERNSHIP IN POSTGRADUATE STUDIES: A REPORT OF EXPERIENCE DURING THE BOTANICAL SUBJECT

ABSTRACT

The Amazon Forest is a living laboratory that makes it possible for teachers and researchers to carry out different theoretical and practical classes to students, providing the construction of empirical knowledge in Science, facilitating teaching and learning, so this work aimed to present the aspects related to the supervised internship in undergraduate courses in Agronomic Engineering and Degree in Sciences: Biology and Chemistry, pointing out the relevance in teacher education, demonstrating the importance of building exsicates in the botanical context, for this it was necessary the theoretical class addressing the didactic and scientific collections, emphasizing the concepts of morphology, taxonomy, physiology and ecology, as well as practice in

making sausages. This work is an experience report that was developed with 35 academics from the aforementioned courses at the Federal University of Amazonas (UFAM), Humaitá-AM campuses. During the methodology, participant observation, field diary was used and these were analyzed from the reports and perspectives of the students participating in the classes. It was found that eight exsiccates of vegetable species in the stage of fruiting and flowering were collected and made, these being native, invasive and endemic to the region, which were classified and identified according to the literature. During the practical classes, the students were able to apply the previous and previously acquired theoretical knowledge, and this enabled the teaching process to establish their own perceptions of how environmental, biological and ecological interactions can be experienced, being integrated into more dynamic classes. Therefore, the teaching internship is a unique experience for those who never worked as teachers in undergraduate courses and is a way of improving the practice by expanding their professional horizons in context with the reality of the students.

Keywords: Amazonian Forest; Exsiccates; Teaching practice.

INTRODUÇÃO

O estágio é a ação prática que aproxima o estagiário do seu campo de trabalho depois de formado, e proporciona reflexões sobre suas ações ainda em formação, bem como, sobre as organizações e sobre os grupos que se estabelecem no seu campo profissional, possibilitando a agregação de experiências profissionais e a interpretação e aplicação de conhecimentos teóricos a partir das vivências do estagiário (SOUZA, 2019).

O Estágio de Docência foi instituído pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, 1999), desencadeando nas instituições que oferecem programas de mestrado e doutorado normas para sua operacionalização. Esta prática é uma atividade curricular para estudantes de cursos de pós-graduação *stricto sensu*. Os cursos de pós-graduação *stricto sensu* foram organizados com o objetivo de formar professores competentes para atender a expansão do ensino superior, elevar os níveis de qualidade do ensino oferecido e contribuir para o desenvolvimento de pesquisa científica (CHAMLIAM, 2003).

O ensino de Ciências Naturais é de fundamental importância para formação de cidadãos críticos, com capacidade de interpretar o mundo a sua volta e a escola tem um papel importante na construção desses conhecimentos. Porém, alguns professores ainda usam somente o livro didático como recurso metodológico tornando a disciplina cansativa e monótona não despertando o interesse dos estudantes pela disciplina de

Ciências Naturais, que é uma disciplina bem complexa e exige formas de ensino mais elaboradas (SANTOS et al., 2015).

A Botânica constitui-se em uma área da Biologia que se ocupa de estudar os vegetais inferiores e superiores. A importância das plantas no cotidiano é inerente, pois ela está presente com relevante papel na história da humanidade e na economia. Estudá-la, é de fundamental notabilidade porque diminuem as barreiras e os desafios da famosa “cegueira botânica”, esta considerada como uma falta de habilidade das pessoas em perceber as plantas no seu próprio ambiente. E seu ensino teórico e prático nos permite uma melhor compreensão da Ciência (LIMA, 2020).

Para os trabalhos de pesquisa, ensino e extensão em Botânica, o herbário promove conhecimento relacionado à diversidade, a classificação, a morfologia e a distribuição geográfica das espécies. Este por sua vez é composto por exsicata, que é uma amostra de planta prensada e em seguida seca de acordo as técnicas básicas ou numa estufa (herborização), fixada em uma cartolina de tamanho padrão acompanhada de uma etiqueta de identificação, contendo informações sobre a planta e o local de coleta, para fins de estudos botânicos (WAWRUK; SCHWARZ, 2016).

Estas coleções de plantas, sejam didáticas ou científicas, auxiliam na preservação e manutenção de registros que relacionam os resultados nos mais variados aspectos a uma determinada espécie, ligando-os a uma correta identificação que é dada pelo conjunto de características morfológicas, relacionadas aos fatores ecológicos. Sabe-se que na região da Amazônia existe uma das floras mais ricas do mundo, que está distribuída por complexos vegetacionais, que por sua vez são compostos por diferentes formações vegetais, que devem ser estudadas.

A compreensão do contexto da biodiversidade no conceito de ecossistema consiste na complexa interação entre os seres vivos com as entidades não vivas, isto é, abióticas, onde as espécies ocorrem. A biodiversidade é parte importante desse sistema natural dinâmico em estrutura e função. O entendimento do ecossistema implica um enfoque interdisciplinar, com ênfase holística, já que é um sistema natural complexo. O enfoque destaca as interações e transações nos processos biológicos e ecológicos e entre eles no sistema natural como um todo (ALHO, 2012).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é o de apresentar possibilidades e contribuições em que o estágio supervisionado proporcionou aos discentes do ensino superior diante da importância da construção de exsicatas para o contexto botânico.

METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), no município de Humaitá-Amazonas. O município de Humaitá está localizado na mesorregião do Sul Amazonense e microrregião do Madeira, apresentando coordenadas: 07° 30' 22" S 63° 01' 15" O.

A prática aconteceu no mês de abril, do ano de 2019, no qual se utilizou a pesquisa de campo (GIL, 2008) e como instrumentos para a coleta de dados utilizou-se a observação, caderno de campo e registro fotográfico, sendo o público alvo constituído por acadêmicos do 5º período de Engenharia Agrônoma e 6º período de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, uma vez que estava sendo ministrada a disciplina de Botânica com ênfase na Taxonomia e Morfologia vegetal.

O estágio em docência foi executado em ambas as turmas em momentos diferentes, sendo dividido em duas etapas: aula teórica sobre confecção de exsicatas e sua relevância; e a aula prática com a coleta do material e confecção de material botânico no *campus* do IEAA/UFAM.

Posteriormente, realizou-se a prática com a coleta das plantas ao redor do IEAA/UFAM e com auxílio da tesoura de poda, cada aluno coletou duas amostras de espécies de plantas com flor e fruto. Em seguida, na sala de aula, cada aluno desenhou em papel sulfite a planta inteira e anotou todas as características observadas no campo (Figura 1).



Figura 1: Discentes em sala de aula realizando o desenho das plantas coletadas

Fonte: autoria própria

Para confecção das exsicatas foram entregues aos alunos os seguintes materiais: jornal, papelão e prensa de madeira. Após a coleta, cada aluno colocou a amostra da planta sobre uma folha de jornal, seguida de papelão, com o objetivo de prensar e realizar a secagem da amostra. As plantas foram mantidas na prensa de madeira por cinco dias em estufa com temperatura de 40°C, até que houvesse a total secagem das amostras.

Após a secagem das plantas, no laboratório de Biologia, foram entregues aos alunos folhas de cartolina, cortadas em retângulos de 30 cm de altura por 15 cm de largura, para costura das exsicatas, agulha e linha nº 10. Por conseguinte, os alunos colaram as etiquetas de identificação. Para a aula teórica utilizou recursos de mídia, *data show*, *notebook*, lousa branca e pincel.

Após a realização das aulas práticas, os alunos puderam compartilhar seus conhecimentos adquiridos no campo por meio da observação direta e anotações que fizeram em seus cadernos. Os dados foram analisados através de observação direta, dos relatos e exposição que os discentes realizaram após a confecção do material didático (exsicatas) que foi produzido.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas aulas teóricas e práticas participaram uma média de 35 acadêmicos dos cursos de Engenharia Agrônômica e Licenciatura em Ciências: Biologia e Química IEAA/UFAM. Com a realização da prática, foi possível rever conceitos da Botânica, tais como morfologia, sistemática e ecologia vegetal, para compreensão das peculiaridades próprias do bioma Amazônia, afim de ressaltar a importância das espécies locais como propriedades farmacêuticas, paisagísticas, produtoras de madeiras, plantas típicas, endêmicas e invasoras.

Cavalcante et al. (2016) citam que a abordagem teórica se faz necessária porque leva em consideração pontos como coerência, conceitos, disposição dos conteúdos seguindo o princípio da progressão do conhecimento, que é a distribuição dos conteúdos orientando o desenvolvimento de estruturas de compreensão em escala crescente de complexidade em função do amadurecimento e da vivência do aluno.

Por outro lado, a prática é fundamental para que os alunos consigam entender, interpretar e tirar suas próprias conclusões de determinados experimentos. Diante da Biodiversidade Brasileira, espécies vegetais estão sendo utilizadas em aulas práticas para facilitar a compreensão do conteúdo de forma contextualizada (CAVALCANTE et al., 2018).

O estágio de docência *stricto sensu* proporcionou a oportunidade de acompanhar o planejamento, desenvolvimento e avaliação da disciplina, ao dar-lhe a chance de participar de reuniões sobre assuntos relativos às especificidades da disciplina, dos conteúdos programáticos, dos recursos de ensino, dos objetivos a serem alcançados. Tais discussões foram travadas com professor da disciplina, monitoria e acadêmicos matriculados, o que permitiu melhor aproveitamento dos recursos oferecidos e otimizar as aulas teóricas e práticas.

É neste sentido que Araújo; Silva (2013), falam sobre a diversidade biológica ser uma característica específica da Amazônia, uma vez que sua floresta possui grande variedade de espécies nativas pouco estudadas e distribuídas principalmente em florestas de terra-firme, várzea e igapó. Essa diversidade florística constitui-se numa ferramenta potencial para subsidiar o ensino-aprendizagem em Botânica, podendo funcionar como um laboratório vivo para o desenvolvimento de atividades de ensino e de pesquisa.

Inicialmente as instruções de como se realizar coleta das plantas e os materiais necessários para realização das atividades foram os principais pontos abordados. Esta prática possibilitou para os discentes refletirem sobre os métodos pedagógicos que irão fazer parte de sua atuação profissional, principalmente quando o professor tem que coordenar a aprendizagem de um conhecimento científico.

Durante o desenvolvimento da aula descrita nesse trabalho, os discentes estavam estudando os assuntos relacionados às coleções biológicas e didáticas, uma vez que estas permitem ao discente tocar e ver a planta, é nessa visão que Pinheiro; Scopel; Bordin (2017), explicam a importância das coleções didáticas, pois tocando as amostras *in loco*, observando-os e conhecendo as características das espécies, estes discentes poderão formar conceitos mais facilmente, pois conseguirão unir a teoria à prática.

Cavalcante et al. (2019) cita em seu estudo que os professores podem oferecer recursos didáticos para ministrar aulas teóricas, uma vez que estas são essenciais no processo de complementação dos conteúdos para as aulas práticas, sendo necessário que as práticas possam oferecer para o aluno um conhecimento diversificado, rico, sólido e criativo.

O embasamento teórico e a prática experimental que foi a produção de exsicatas em laboratório, constituiu um modelo vegetal que possibilitou uma aprendizagem mais concreta, no qual a aula prática proporcionou conhecimentos e reflexões além da teoria empregada de forma isolada. Além das exsicatas os discentes também desenharam a planta em seu ambiente natural, o que auxilia no processo de aprendizagem e a memorizarem as características morfológicas das plantas (Figura 2).



Figura 2: Discentes em laboratório realizando a produção das exsiccatas

Fonte: autoria própria

Zappe; Sauerwein (2018) explicam que a aula prática é importante no processo metodológico e facilitador da aprendizagem, logo desenvolve nos alunos capacidade de construção de ideias do assunto proposto dos conhecimentos específicos para se alcançar os objetivos desejados. Além disso, estimula os alunos a pensarem de forma crítica, tornando assim capazes de proporem problemas e soluções. Por conseguinte, a construção de argumentos deve envolver um conjunto de ações e reflexões que gradativamente vão se constituindo numa nova verdade.

Esta integração de teoria e prática proporcionou aos discentes visões ainda mais amplas, acerca da temática. Como ponto positivo, aponta-se que os discentes tiveram o interesse em realizar as atividades propostas, isto reforça a ideia de que aulas em campo são proveitosas e que a prática contribui efetivamente na construção do conhecimento científico. Eles puderam observar e constatar em campo as dificuldades, e cuidados para coleta de material botânico.

As espécies coletadas foram erva de chumbinho (*Lantana camara* L.), camará (*Gochnatia polymorpha* Less.), ingá (*Inga edulis* Mart.), acerola (*Malpighia puniceifolia* L.), pata-de-vaca (*Bauhinia forficata* Link.), jambo (*Syzygium jambos* L.), pimenta-longa (*Piper longum* L.) e falsa jurubeba (*Solanum stramonifolium* Jacq.).

Durante a aula de campo houve dinamismo e interação entre professor e aluno, uma vez, que perguntavam o nome científico de plantas que lhes despertavam

curiosidade ou que indicavam ter conhecimentos de senso comum sobre determinada espécie. O interesse nessa temática pode ter sido despertado também porque durante a aula havia permanente citação do nome da espécie vegetal, pois a intenção era dar uma identificação científica e sua relação com outras do conhecimento dentro do campo da botânica, suas relações ecológicas, importância para o bioma amazônico.

Vale ressaltar que este trabalho foi realizado em um ambiente natural, e Silva; Cavassan (2006) enfatizam que estes possuem os ecossistemas naturais em termos de biodiversidade que podem servir para despertar a curiosidade e a motivação em estudar sobre os vegetais. Destaca-se ainda, que as espécies amazônicas coletadas, que são de inestimável importância para todo e qualquer trabalho de pesquisa relacionada à diversidade, estrutura, classificação e distribuição dos organismos vegetais.

Na região Norte, encontra-se os herbários do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Amazonas) e no Museu Paraense Emílio Goeldi (Pará), contendo as mais variadas coleções botânicas, tanto para pesquisa, quanto para a extensão, e estas proporcionam estudos sobre a diversidade biológica da Amazônia. Sendo necessário a inclusão de visitas educacionais nesses espaços não-formais para contribuir no fortalecimento do processo de ensino-aprendizagem em Botânica.

Entretanto, tão importante quando a formação de conceitos é a formação da conscientização ambiental e ecológica dos estudantes, os quais terão este processo facilitado com o uso da coleção didática que contém plantas do seu cotidiano e, com isso, serão sensibilizados para a necessidade de preservá-los e conservar os ambientes onde habitam para que se mantenham capazes de desempenhar seu papel no ecossistema.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de exsicatas tornou as aulas diferenciadas, pois despertou nos discentes uma maior curiosidade sobre as plantas. Desta maneira, os mesmos puderam associar o conhecimento teórico aprendido em sala de aula com a aula prática realizada em um ambiente natural. Além disso, esse estudo permitiu uma excelente contextualização com a realidade local, visto que a maioria dos discentes já possuíam conhecimentos sobre a importância da conservação e preservação das plantas.

Portanto, ao vivenciarem esta metodologia de ensino em sua formação, os discentes possam estabelecer suas próprias percepções de como as interações ambientais, biológicas e ecológicas podem ser vivenciadas, sendo integradas a aulas mais dinâmicas e interativas. E que o estágio em docência no âmbito da pós-graduação *stricto sensu*, além do cumprimento de uma atividade própria dos estudantes bolsistas, constitui como um espaço de ampliação de conhecimentos a respeito do ensino, da universidade e do sentido de ser professor.

AGRADECIMENTOS

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão de bolsa de pesquisa de mestrado ao primeiro e segundo autor, respectivamente.

REFERÊNCIAS

ALHO, C.J.R. Importância da biodiversidade para a saúde humana: uma perspectiva ecológica. **Revista Estudos Avançados**, v.26, n.27, p. 151-165, 2012.

ARAÚJO, J.N.; SILVA, M.F.V. Floresta Amazônica: espaço não-formal potencial para aprender botânica In: XI Congresso Nacional de Educação – EDUCERE, 2013, Curitiba. **Anais**. Curitiba: EDUCERE, 2013.

CAVALCANTE, F.S.; SILVA, D.A.; FREITAS, J.F.; LIMA, R.A. O ensino-aprendizagem de Pteridófitas por meio da aula prática em uma escola pública no município de Porto Velho-RO. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v.3, n.6, p.10-15, 2016.

CAVALCANTE, F.S.; FREITAS, J.F.; COUTO, C.A.; TAVARES, G.S.B.; NOGUEIRA, P.G.; LIMA, R.A. DNA VEGETAL NA SALA DE AULA: O ENSINO-APRENDIZAGEM EM BOTÂNICA. **RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar**, v.1, n.1, p.176-191, 2018.

CAVALCANTE, F.S.; CAMPOS, M.C.C.; LIMA, J.P.S.; CAMINHA, I.S. Relação ensino-aprendizagem sobre fungos no ensino superior: um estudo bibliográfico. **Ciência e Natura**, v.41, p.1-10, 2019.

CHAMLIAM, H.C. Docência na universidade: professores inovadores na USP. **Cad Pesqui.** v.1, n.3, p.41-64, 2003.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (BR). Diretrizes para implantação do estágio de docência na graduação. **Anexo do Ofício Circular n.º 028/99/PR/CAPES.**

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008. 220p.

LIMA, R. A. **Avanços e atualidades na Botânica brasileira.** Rio Branco, 2020.

PINHEIRO, M.S.; SOPEL, J.M.; BORDIN, J. Confecção de uma coleção didática para o ensino de Zoologia: Conhecer para preservar o Litoral Norte do Rio Grande do Sul. **Scientia Cum Industria**, v.5, n.3, p.156-160, 2017.

SANTOS, C.J.S.S.; BRASILEIRO, S.G.S.; MACIEL, C.M.L.A.; SOUZA, R.D. Ensino de Ciências: Novas abordagens metodológicas para o ensino fundamental. **Revista Monografias Ambientais – REMOA.** v.14, n.1, p. 217-227, 2015.

SILVA, P.G.P.; CAVASSAN, O. Avaliação das aulas práticas de botânica em ecossistemas naturais considerando-se os desenhos dos alunos e os aspectos morfológicos e cognitivos envolvidos. **Mimesis**, v.27, n.2, p.33-46, 2006.

SOUZA, G.A.P. O estágio docência na pós-graduação: relatos de uma professora do magistério superior. **Scientia Naturalis**, v.1, n.5, p.140-147, 2019.

WAWRUK, V.; SCHWARZ, E.A. Construção de Herbário Escolar: ênfase na confecção de exsicatas como material didático de botânica. **Cadernos do Programa de Desenvolvimento Educacional**, v.1, p.1-19, 2016.

ZAPPE, J.A.; SAUERWEIN, I.P.S. Os pressupostos da educação pela pesquisa e o ensino de fungos: o relato de uma experiência didática. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v.17, n.2, p.476-490, 2018.

Recebido: 21/7/2021.

Aceito: 20/12/2021.

Autores:

Felipe Sant' Anna Cavalcante

Doutorando do Programa de pós-graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPG-CASA), Manaus-AM, Brasil. E-mail: felipesantana.cavalcante@gmail.com

Larissa de Souza Saldanha

Professora de Química da Secretaria de Estado da Educação (SEDUC Amazonas), Mestre em Ciências Ambientais. E-mail: larissa2011111@hotmail.com

Renato Abreu Lima

Docente do Curso de Ciências: Biologia e Química, Universidade Federal do Amazonas, Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente – IEAA, Humaitá – AM, Brasil. E-mail: renatoal@ufam.edu.br