



## IMPLANTAÇÃO DE HERBÁRIO DIDÁTICO/CIENTÍFICO DO MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL DO IFSULDEMINAS - CAMPUS INCONFIDENTES

Milena Gemelgo de MORAIS<sup>1</sup> Taciano B. FERNANDES<sup>2</sup>

### RESUMO

A introdução de um herbário em determinada região e/ou instituição representa a propagação de informações acerca dos “avanços” da vida moderna do homem, pois essas coleções depositadas podem apresentar dados de espécies em extinção ou diminuição representativa de spp (FARIA, 2021). O presente projeto teve como objetivo implantar um herbário no Museu de História Natural do IFSULDEMINAS - *Campus* Inconfidentes, através da realização de coletas e herborização do material vegetal para compor o acervo do *Campus*, de modo a identificar os exemplares a níveis de espécies e disponibilizar para consultas, aulas, eventos de extensão e pesquisa. Apesar do avanços, do seu registro e de todo material produzido o Herbário ainda não possui local definido, mas os bolsistas e coordenadores tem posição favorável ao que diz respeito à permanência e propagação do conhecimento principalmente ao que diz respeito ao Museu de História Natural Prof. Laércio Loures, que não possuía nenhum exemplar de flora em seu acervo.

### Palavras-chave

Extensão; Ensino de Botânica; Pesquisa.

### 1. INTRODUÇÃO

O ensino de botânica, por possuir uma linguagem mais técnica no emprego de seus termos, tem a necessidade da prática de uma metodologia lúdica e prática, através da alfabetização científica, por exemplo (OLIVEIRA, 2013). A alfabetização científica tem como objetivo a formação de cidadãos críticos para a atuação na sociedade (SASSERON, 2011), ou seja, aprender os conteúdos de biologia como um todo contribui significativamente na formação cultural e conceitual dos alunos, de forma que os prepara para melhores tomadas de decisões e consequentemente tornam-se mais aptos a modificar a realidade existente (URSI, 2018).

A abordagem de conteúdos metodológicos de forma prática com foco no ensino de botânica promove o fazer científico, de modo que o material biológico vegetal é de grande relevância para diversas atividades colocando o aluno como personagem principal da investigação científica (URSI, 2018). As coleções botânicas representam um importante instrumento de dados para diversas áreas da ciência, além de ser uma importante ferramenta para a formação de alunos e de professores (BORDIN, 2017). O projeto teve por objetivo a criação de um herbário no IFSULDEMINAS - *Campus* Inconfidentes, uma importante ferramenta para o desenvolvimento e

<sup>1</sup>Discente do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: milena.morais@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

<sup>2</sup>Técnico em Alimentos e Laticínios - Núcleo de Tecnologia em Laboratórios, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: taciano.fernandes@ifsuldeminas.edu.br.

ensino de importantes conceitos biológicos voltados à botânica, tanto no que se refere ao ensino básico como à graduação (NUNES, 2016).

O manejo do material vegetal, a montagem de um herbário pode proporcionar o estímulo para a compreensão de procedimentos de classificação biológica utilizados na organização vegetal, capacidade de observação, interpretação de estruturas e a relação forma função, solucionando diversas dificuldades em relação ao interesse pela temática (URSI, 2018).

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Os exemplares botânicos são amostras conservadas, desidratadas e armazenadas em condições específicas, podendo perdurar por muitos anos certificando a diversidade da flora de uma determinada região (SILVA, 2017), devem ser disponibilizadas para consultas, aulas e acesso à comunidade, através de trocas com instituições semelhantes ou com a inserção de outros exemplares coletados pelos participantes do herbário em questão (OLIVEIRA, 2013).

Os materiais vegetais utilizados na herbariologia, tem como objetivo, através do estudo das plantas, fornecer conhecimento sobre a diversidade florestal de uma determinada área, ou seja, distribuição de dados e produções científicas que são de grande interesse para a conservação da biodiversidade (OLIVEIRA, 2013).

As coleções vegetais são indispensáveis para trabalhos em diversas áreas, pois armazena grupos de indivíduos que a partir destes proporcionam o acesso a uma base de dados importante, no que se refere à informações voltadas a distribuição geográfica, diversidade e memória de como esses conceitos foram sendo modificados ao decorrer do tempo (PEIXOTO, 2003).

As coleções vegetais depositadas em herbários possuem função importante no que se refere ao ensino sistêmico e a compreensão das relações evolutivas e fitogeográficas da flora, que no caso do ensino médio caracteriza-se por ser um método benéfico para desenvolver o entendimento da Botânica como ciência dentro do estudo da Biologia, evidenciando a educação científica dos estudantes através do contato direto com a metodologia de uma forma aplicada (FAGUNDES, 2006).

O ensino de botânica na maioria das vezes é apresentado sem grandes referências à vida do educando, ou seja, possui efetividade acerca de resolução de provas e vestibulares, mas não é eficaz no que diz respeito a integração desses conteúdos na vida cotidiana dos alunos, fato que torna o ensino improdutivo, pois não cumpre sua função social de educação para a cidadania (FIGUEIREDO, 2012).

O desenvolvimento de um herbário demonstra grande efetividade no que diz respeito ao treinamento de estudantes e estagiários acerca do reconhecimento da flora de um determinado local, o que contribui para a formação acadêmico-científico, ao mesmo tempo que fornece ferramenta para práticas, pesquisa e extensão voltados ao ensino e aprendizagem de botânica,

fornecendo subsídios para a comunidade acadêmica, a comunidade da educação básica, bem como para a população local (NUNES, 2016). Faz-se necessário a popularização das atuações dos herbários, pois é de grande relevância traçar formas para aproximar diferentes públicos, de modo a aprimorar o conhecimento da população como um todo sobre a conservação e utilização da biodiversidade (DA COSTA, 2016).

A possibilidade de ampla distribuição de informações científicas através dos herbários fornece ferramentas para áreas do conhecimento, mas também socialmente, no que diz respeito ao engajamento da ciência em promover ações que instiguem ao poder público a criação de políticas públicas para a propagação de espaços de troca científica para com a população em questão, através de investimentos direcionados, adequados e permanentes no que se refere a formação de mais recursos humanos para atuação nessas áreas e auxílios técnicos para a manutenção desses locais (DIAS, 2019).

Os espécimes de herbários, desde que feito sua manutenção e curadoria corretamente, durarão permanentemente (MONTEIRO, 2009), de modo que possibilita inúmeras iniciativas educacionais, científicas e de extensão ao decorrer do tempo, através da sua criação e instituição, demonstra a importância que o mesmo tem no Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - *Campus Inconfidentes*.

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

**Etapa 1** - Limpeza do local e organização dos armários para armazenamento dos exemplares que já existem no *Campus*;

**Etapa 2** - Identificação dos espécimes em nível de espécie, localizando em famílias botânicas e gêneros específicos pela comparação de exemplares (Wiggers 2008) e através de literatura especializada (LORENZI, 1998; SOUZA; LORENZI, 2008);

**Etapa 3** - Criação de banco de dados com a finalidade de armazenar todas as informações dos exemplares coletados e aqueles que já existem armazenados na instituição, contendo nome científico, nome popular, família, origem e descrição morfológica;

**Etapa 4** - Registro fotográfico para compor a coleção de fotos do banco de dados;

**Etapa 3** - Disponibilização dos materiais e dos resultados para a comunidade acadêmica e regional.

### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O processo de criação do herbário do Campus inconfidentes perpassa por uma série de especificidades. Ao iniciar o projeto não havia um espaço específico para o armazenamento da coleção, que a priori seria no Laboratório de Morfologia e Produção Vegetal. A instalação do

projeto só foi possível através da regulamentação do Herbário pelo Museu de História Natural Prof. Laércio Loures na Rede Brasileira de Herbários.

Por ainda não haver um espaço definido, o início do projeto baseou-se em realizar o registro como também o pleno desenvolvimento do herbário. Até agora foram feitas as limpezas nas coleções antigas, bem como as devidas identificações e montagem em tamanho padrão exigida pelo Herbário. Também foram agregadas as coleções alguns exemplares feitos como trabalho prático da disciplina de Morfologia Vegetal I, dos alunos de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Foram realizadas a produção de novas exsicatas através dos materiais antigos que estavam armazenados no campus, pois alguns exemplares precisaram ser refeitos porque foram acondicionados de maneira incorreta o que deixou o material vulnerável a insetos e mofo. Dessa forma, após a montagem foram colocadas em temperatura baixa, de acordo com a metodologia abordada, para o processo de desinfecção. Alguns exemplares antigos que não puderam ser aproveitados por inteiro foram adaptados como materiais didáticos para as disciplinas voltadas à botânica ou descartados. Além disso, todo o material, tanto os inseridos como aqueles que foram refeitos, possuem suas informações de identificação e ecologia num banco de dados, que por hora estão armazenados em um drive juntamente com a coordenação do museu. Esses dados podem ser utilizados para a produção de aulas expositivas, exposições e diversas atividades voltadas ao conhecimento da flora.

## 5. CONCLUSÃO

Apesar do avanços, do seu registro e de todo material produzido o Herbário ainda não possui local definido, mas os bolsistas e coordenadores tem posição favorável ao que diz respeito à permanência e propagação do conhecimento através de um Herbário, principalmente ao que diz respeito ao Museu de História Natural Prof. Laércio Loures, que não possuía nenhum exemplar de flora em seu acervo.

Ainda há grande necessidade de se capacitar alunos da graduação para a busca de editais de financiamento e fomento desse espaço, para que o mesmo possa atender as demandas necessárias para abrigar a coleção em questão e fazer trocas com outras instituições.

## REFERÊNCIAS

BORDIN, Juçara.; Scopel M. Janete. A importância do Herbário Dr. Ronaldo Wasum da Universidade Estadual de Rio Grande do Sul - Litoral Norte (HERW) na formação de professores na educação básica. **Redes de Herbários e Herbários Virtuais do Brasil – 68º Congresso Nacional de Botânica, UNISANTA Bioscience**, Santos, Vol. 6 nº 5, p.27-30 – Edição Especial, 2017. Disponível em: <https://periodicos.unisanta.br/index.php/bio/article/view/970>

COSTA, Jéssica Caroline Mendes da; LUCAS, Flávia Cristina Araujo; GOIS, Maria Antonia Ferreira; LEÃO, Victor Miranda; LOBATO, Gerciene de Jesus Miranda. Herbário virtual e universidade: biodiversidade vegetal para ensino, pesquisa e extensão. **Scientia Plena**, v. 12, n. 6, 2016. Disponível em: <https://www.scientiaplenu.org.br/sp/article/view/3033>

DIAS, Kauê Nicolas Lindoso; SILVA, Ariade Nazaré Fontes; GUTERRES, Aryana Vasque Frota; LACERDA, Dinnie Michele Assunção; JUNIOR, Eduardo Bezerra de Almeida. A importância dos Herbários na construção de conhecimentos sobre a diversidade vegetal. **Revista Trópica: Ciências Agrárias e Biológicas**, v. 11, n. 1, 2019. Disponível em: <http://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/cqaatropica/article/view/11161>

FAGUNDES, José Anevan; GONZALEZ, Carlos Eduardo Fortes. Herbário escolar: suas contribuições ao estudo da Botânica no Ensino Médio. 2006, (Mestrado em Tecnologia) Universidade Tecnológica Federal do Paraná, **Programa de Desenvolvimento Educacional da Secretaria de Estado da Educação. Paraná**, 2006. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1675-8.pdf>

FARIAS, Alexandra Silva. Estratégias de divulgação científica utilizando herbários como ferramenta de aproximação do público. 2021, TCC (Bacharelado em Ciências Biológicas), **Centro de Ciências Biológicas e da Saúde**, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/15140>

FIGUEIREDO, Francisco Angelo; COUTINHO, Francisco Ângelo; AMARAL, Fernando Costa. O ensino de botânica em uma abordagem ciência, tecnologia e sociedade. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 3, n. 3, p. 488-498, 1 out. 2012. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/420>

LEAL, Gyane Karol Santana; COSTA, Luana Monteiro da; TERÁN, Augusto Fachín. Jardim Botânico Adolpho Ducke: Uma possibilidade para a educação científica na Amazônia: Novas Perspectivas de Ensino de Ciências em espaços não formais amazônicos. **UEA Edições**, Manaus, p. 187-197, 2013. Disponível em: <http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/handle/riuea/2979?mode=full>

LORENZI, H. Árvores Brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. **São Paulo; Editora Plantarum**, 1998.

MONTEIRO, Sérgio da Silva; SIANI, Antônio Carlos. A Conservação de Exsicatas em Herbários: Contribuição ao Manejo e Preservação. **Revista Fitos**, [S.l.], v. 4, n. 2, p. 24-37, 2009. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/16030>

NUNES, Jaqueline Alves; ALVES, Natanael Batista. Herbário HUEMG como ferramenta para educação e conservação da biodiversidade. **Revista Científica Semana Acadêmica**, v. 1, p. 1-16, 2016. Disponível em: [https://semanaacademica.com.br/system/files/artigos/nunes\\_alves\\_manuscrito\\_1.pdf](https://semanaacademica.com.br/system/files/artigos/nunes_alves_manuscrito_1.pdf)

OLIVEIRA, Luciane Costa de; COSTA, Patrícia da; CORREIA, Ana Paula. Folha Seca: herbário didático. **Seminário de Pesquisa, Extensão e Inovação do IFSC-2013 Santa Catarina**, O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, 2013. Disponível em: <https://eventoscientificos.ifsc.edu.br/index.php/sepei/sepei2013/paper/viewPaper/7>

PEIXOTO, Ariane Luna; MORIM, Marli Pires. Coleções Botânicas: Documentação da Biodiversidade Brasileira. **Ciência e Cultura**, São Paulo, vol.55 no.3, p. 21, Jul/Set. 2003. Disponível em: [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252003000300016&script=sci\\_arttext](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252003000300016&script=sci_arttext)

SASSERON, Lúcia Helena; DE CARVALHO, Anna Maria Pessoa. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2016. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/246/172>

SILVA, Luís Alexandre Estevão. et. al. Jabot - Sistema de Gerenciamento de Coleções Botânicas: a experiência de uma década de desenvolvimento e avanços. **Rodriguésia - Revista Do Jardim Botânico Do Rio de Janeiro**, v.6, n.2, p. 391-410, 2017. Disponível em: <http://rodriguesia.jbrj.gov.br/FASCICULOS/rodrig68-2/08-0162-2016.pdf>

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática: Guia Ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. São Paulo, Nova Odessa. **Editora Plantarum**, 2008. 704p

URSI, Suzana; BARBOSA, Pércia Paiva; SANO, Paulo Takeo; BERCHEZ, Flávio Augusto de Souza. Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. **Estudos Avançados**, v. 32, p. 07-24, 2018. Disponível: <https://www.scielo.br/j/ea/a/fchzvBKgNvHRqZJbvK7CCHc/abstract/?lang=pt>

WIGGERS, Ivonei; STANGE, Carlos Eduardo Bittencourt. Manual de instruções para coleta, identificação e herborização de material botânico. **Programa de Desenvolvimento Educacional-SEED-PR UNICENTRO**, 45p, 2008.