

CONSTRUÇÃO DE HERBÁRIO ESCOLAR: CONFEÇÃO DE EXSICATAS PARA IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIES ARBÓREAS DO CEFEP PRESIDENTE COSTA E SILVA IRATI

Ariel Strada Bialeski
Emily Vitoria De Oliveira
Maria Eduarda Gonçalves De Oliveira
Mariana Mendes Mirkoski
mendes.mariana@escola.pr.gov.br

CEFEP Presidente Costa e Silva, Irati Paraná

Resumo

Este projeto visa a criação de um herbário escolar no Colégio Estadual Florestal Presidente Costa e Silva (CEFEP), por meio da coleta, identificação e confecção de exsiccatas de espécies arbóreas presentes na arborização, nas trilhas ecológicas e nos fragmentos de Floresta Ombrófila Mista (FOM) localizados na instituição. Fundamentado nos princípios da taxonomia vegetal, o herbário será estruturado como um acervo didático-científico destinado à conservação, documentação e estudo da flora regional. A metodologia envolve diversas etapas, incluindo o reconhecimento prévio da vegetação, a coleta de material vegetativo, o processo de desidratação com o uso de estufa, a montagem das exsiccatas em papel kraft e seu armazenamento em condições adequadas. Os estudantes participantes do Clube da Ciência estarão envolvidos em todas as fases do processo, promovendo uma aprendizagem ativa, prática e interdisciplinar, além do engajamento em ações de ciência cidadã e educação ambiental. Entre os resultados esperados, destacam-se a formação de um acervo permanente acessível à comunidade escolar, o fortalecimento da cultura científica, a valorização da biodiversidade local e o estímulo à preservação ambiental. O herbário poderá ainda servir de base para futuras ações de pesquisa, ensino e extensão, além de integrar redes colaborativas digitais voltadas à documentação da flora brasileira. Assim, o projeto contribui de forma significativa para a construção do conhecimento botânico e para a consolidação da escola como espaço de formação científica e ambiental.

Palavras-chave:

herbário escolar; exsiccatas; educação ambiental; taxonomia; flora.

INTRODUÇÃO

A biodiversidade vegetal é um dos pilares fundamentais para o equilíbrio ecológico e o funcionamento dos ecossistemas terrestres. No Brasil, país reconhecido como uma das maiores reservas de diversidade biológica do mundo, a flora nativa apresenta uma riqueza incalculável de espécies, muitas ainda pouco estudadas ou desconhecidas. Nesse contexto, os herbários se destacam como ferramentas essenciais para o conhecimento, conservação e monitoramento da diversidade florística, atuando como repositórios permanentes de informações botânicas que documentam a ocorrência e a variação morfológica das espécies ao longo do tempo (FUNK, 2003).

O Colégio Estadual Florestal Presidente Costa e Silva (CEFEP), localizado em Irati-PR, insere-se nesse cenário como espaço privilegiado para o desenvolvimento de práticas educativas voltadas à valorização da flora. A instituição possui aproximadamente 180 hectares, dos quais cerca de 50 correspondem a florestas nativas e 60 a áreas de reflorestamento. Os fragmentos de Floresta Ombrófila Mista abrigam grande diversidade de espécies arbóreas e fauna associada, constituindo um ambiente propício para a criação de um herbário escolar.

O presente projeto tem como objetivo a criação de um acervo didático-científico por meio da coleta, identificação e confecção de exsicatas de espécies arbóreas presentes na arborização, nas trilhas ecológicas e nos fragmentos florestais do CEFEP. Fundamentado nos princípios da taxonomia vegetal, sistemática filogenética e biogeografia, o herbário busca não apenas conservar e documentar a flora local, mas também promover a educação científica e ambiental.

Segundo Prather et al. (2004), os herbários são mais do que museus de plantas prensadas: constituem recursos dinâmicos e indispensáveis para a taxonomia, ecologia e biologia da conservação. Funk (2003) os descreve como a “espinha dorsal da ciência botânica”, enquanto Bridson e Forman (1999) destacam a importância da coleta e curadoria criteriosa das exsicatas para a pesquisa sistemática. A exsicata, principal unidade do herbário, registra características morfológicas de uma planta, associadas a dados de campo como localização, data, altitude, tipo de solo e estágio fenológico, permitindo análises comparativas e estudos sobre a distribuição das espécies (MORI et al., 1989; SOUSA-BAENA et al., 2014).

Nesse sentido, o herbário escolar do CEFEP será estruturado como um acervo permanente acessível à comunidade escolar, envolvendo estudantes em todas as etapas: reconhecimento prévio da vegetação, coleta de material, desidratação em estufa, montagem em papel kraft e armazenamento adequado. O protagonismo estudantil nesse processo promove a aprendizagem ativa e interdisciplinar, fortalecendo a alfabetização científica e o engajamento em ações de ciência cidadã (SILVA et al., 2017).

Além do valor didático, o projeto possui função estratégica para ações de conservação. Greene et al. (2000) ressaltam que os herbários funcionam como bancos de dados históricos da flora, essenciais para o monitoramento das alterações ambientais ao longo do tempo. Com o avanço das tecnologias digitais, a integração de acervos a plataformas como o Re flora e o SpeciesLink amplia o acesso ao conhecimento botânico e fortalece redes colaborativas (FUNK et al., 2005). Assim, a participação do CEFEP nesse processo potencializa a democratização da ciência e a valorização da biodiversidade regional.

Entre os resultados esperados, destacam-se: a formação de um acervo permanente acessível à comunidade escolar; o fortalecimento da cultura científica; a valorização do

território e da biodiversidade local; e o estímulo à preservação ambiental. O herbário poderá ainda servir de base para futuras ações de pesquisa, ensino e extensão, integrando ciência, cultura e sustentabilidade.

Consolida-se, portanto, como um instrumento valioso de articulação entre conhecimento científico e educação ambiental, transformando a escola em espaço ativo de pesquisa, documentação e difusão do saber, contribuindo para a formação cidadã e para a conservação da biodiversidade.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

O trabalho com herbários no Clube da Ciência do Colégio Estadual Florestal Presidente Costa e Silva (CEFEP), iniciado há alguns meses, configura-se como uma atividade científica e educativa. O objetivo é valorizar a identificação e a conservação de espécies nativas e raras da região, respeitando os princípios clássicos da botânica para coleta, preparação e conservação de exsicatas, adaptando-os ao contexto escolar sem perder o rigor metodológico.

A primeira etapa do projeto consiste na coleta de material vegetativo, que será realizada nas áreas pertencentes ao CEFEP. As coletas ocorrerão na arborização da instituição, nas trilhas ambientais didáticas e nos fragmentos de Floresta Ombrófila Mista (FOM) presentes dentro e nos arredores da instituição (fig.1). Esses locais foram escolhidos por sua relevância ecológica e acessibilidade, permitindo a amostragem adequada da diversidade vegetal. A equipe do Clube da Ciência, orientada por professores, fará um reconhecimento prévio da vegetação e a coleta das espécies, sempre em conformidade com as normas ambientais e éticas para coleta de material vegetal.

Fig. 1 Coleta de amostras



Fonte: Bomfim, (2025)

Após a coleta, as amostras foram levadas ao laboratório da escola, onde passaram pelo processo de prensagem, utilizando prensas artesanais confeccionadas com madeira, papelão e jornal. As exsicatas foram armazenadas para secagem em local seco, arejado e com boa

ventilação. A secagem completa pode levar de 7 a 14 dias, dependendo da umidade das plantas e das condições ambientais. Durante o processo, a prensa foi mantida sob pressão com cintas ou pesos, e o jornal foi substituído a cada dois ou três dias.

Posteriormente, as plantas foram montadas em folhas de papel kraft pardo, com dimensões padronizadas de 29 cm x 41 cm, garantindo durabilidade e uniformidade ao acervo. A fixação das amostras foram feitas com fita adesiva própria para herbários, cola vinílica ou costura com linha de algodão, sempre preservando a morfologia dos espécimes. Cada exsicata recebeu uma etiqueta no canto inferior direito da folha, contendo informações essenciais: nome científico (ou popular provisório), família botânica, local e data da coleta, nome do coletor e número da amostra, tipo de vegetação, além de observações morfológicas relevantes (como textura da casca, aroma, exsudatos, entre outros). (fig.2)

Fig.2. Produção de exsicatas



Fonte: Bomfim, (2025)

As exsicatas finalizadas serão armazenadas em armários de metal, em ambiente seco, livre de luz direta e protegido contra pragas com temperatura ambiental em 16°C. O controle da umidade será realizado periodicamente, com uso de sachês de sílica gel ou cânfora, e as amostras serão acondicionadas individualmente em pastas de papel kraft ou cartolina. O herbário escolar receberá um nome oficial e será registrado como acervo científico-didático permanente da instituição, contribuindo para a pesquisa, a conservação e a educação ambiental.

RESULTADOS ESPERADOS/PARCIAIS

A execução deste projeto tem como objetivo final a constituição de um herbário escolar padronizado, composto por exsicatas de espécies arbóreas coletadas nos diferentes ambientes do Colégio Estadual Florestal Presidente Costa e Silva (CEFEP), incluindo áreas de arborização, trilhas ecológicas e fragmentos de Floresta Ombrófila Mista (FOM). A sistematização dessas amostras vegetais permitirá a formação de um acervo botânico com valor científico, didático e conservacionista, capaz de subsidiar atividades nas áreas de ensino, pesquisa e extensão.

A coleta, identificação e montagem das exsicatas deverão favorecer a construção do conhecimento científico entre os integrantes do Clube da Ciência. Por meio da aprendizagem ativa, os participantes terão contato com técnicas fundamentais da botânica, como taxonomia,

morfologia vegetal e documentação científica. Essa vivência prática promove a alfabetização científica e desperta o interesse pela pesquisa, ampliando a compreensão sobre a flora local e sua importância ecológica.

Além disso, o envolvimento direto dos estudantes no processo de herborização contribuirá para o fortalecimento do vínculo com o território, incentivando a valorização da biodiversidade regional. A sensibilização ambiental promovida por esse contato direto com as espécies vegetais é essencial para o desenvolvimento de atitudes responsáveis e conscientes voltadas à conservação da natureza, reforçando o papel da escola na formação de cidadãos ambientalmente comprometidos.

Do ponto de vista técnico, o herbário funcionará como uma ferramenta permanente de apoio à educação científica. Seu acervo poderá ser utilizado em atividades interdisciplinares envolvendo as áreas de Ciências, Biologia, Geografia e Educação Ambiental, ampliando as possibilidades pedagógicas da escola. O material coletado, ao seguir metodologias científicas de coleta e conservação, poderá também servir como base para futuras pesquisas escolares e acadêmicas.

Outro aspecto importante é a possibilidade de integração do herbário a redes de herbários digitais, como o SpeciesLink ou o Re flora. Essa iniciativa ampliaria significativamente o alcance do acervo, permitindo a troca de informações com outras instituições educacionais e científicas, além de contribuir com bancos de dados nacionais sobre a flora brasileira.

Com a adoção de metodologias padronizadas, os dados obtidos também poderão subsidiar estudos mais aprofundados sobre a flora local, análises fenológicas, processos de catalogação de espécies e identificação de plantas com potencial ornamental, paisagístico ou medicinal. Assim, o projeto consolida-se não apenas como uma ação educativa, mas também como uma contribuição concreta à ciência e à conservação

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÕES

A construção de um herbário escolar no Colégio Estadual Florestal Presidente Costa e Silva (CEFEP) representa uma iniciativa inovadora e de grande relevância no âmbito da educação científica e ambiental. Mais do que um simples acervo de exsiccatas, o herbário consolida-se como um recurso pedagógico interdisciplinar, capaz de integrar teoria e prática, ciência e cidadania, contribuindo para a formação de estudantes críticos, participativos e comprometidos com a conservação da biodiversidade.

Ao envolver os jovens em todas as etapas do processo — desde a coleta, prensagem e montagem até a catalogação e organização do acervo — o projeto promove a aprendizagem ativa e o protagonismo estudantil, elementos fundamentais para o fortalecimento da alfabetização científica. Além disso, possibilita a valorização do território, estimulando o reconhecimento da riqueza florística regional e o vínculo afetivo com o meio ambiente.

Do ponto de vista técnico e científico, o herbário constitui-se em uma ferramenta permanente de apoio ao ensino, à pesquisa e à extensão, possibilitando o desenvolvimento de estudos sobre taxonomia, morfologia e ecologia vegetal. Sua integração a redes digitais, como o Re flora e o SpeciesLink, amplia o alcance das informações produzidas, democratizando o conhecimento e inserindo a escola em circuitos mais amplos de colaboração científica.

Outro aspecto relevante é a contribuição do projeto para ações de educação ambiental e conservação, ao documentar espécies nativas e sensibilizar a comunidade sobre a importância da preservação dos ecossistemas. Nesse sentido, o herbário escolar transcende o espaço da sala de aula e se torna um patrimônio científico-cultural da instituição, fortalecendo o papel da escola como espaço ativo de pesquisa, inovação e sustentabilidade.

Assim, este projeto não apenas materializa a valorização da biodiversidade local, mas também reafirma a escola como um ambiente de produção de conhecimento, de integração entre ciência e sociedade e de construção de uma educação ambiental crítica e transformadora.

REFERÊNCIAS

BRIDSON, D.; FORMAN, L. The Herbarium Handbook. 3. ed. Kew: Royal Botanic Gardens, 1999.

FUNK, V. A. The importance of herbaria. Plant Science Bulletin, v. 49, n. 3, p. 94–95, 2003.

FUNK, V. A. et al. Herbarium: Essential Infrastructure for Biodiversity Studies. Washington, DC: Smithsonian Institution, 2005.

GREENE, S. L. et al. Assessing the value of herbarium collections for conservation biology. Conservation Biology, v. 14, n. 2, p. 510–520, 2000.

MORI, S. A. et al. Manual de Manejo do Herbário Fanerogâmico. Ilhéus: Centro de Pesquisas do Cacau, 1989.

PRATHER, L. A. et al. The utility of herbarium specimens in plant biology research. Systematic Botany, v. 29, n. 3, p. 329–336, 2004.

SILVA, P. et al. Clubes de Ciências como espaço de alfabetização científica. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 17, n. 2, p. 503–529, 2017.

SOUSA-BAENA, M. S.; GARCIA, L. C.; PETERSON, A. T. Completeness of digital accessible knowledge of the plants of Brazil and priorities for survey and inventory. Diversity and Distributions, v. 20, n. 4, p. 369–381, 2014.