



Superando a impercepção botânica: a contribuição do Herbário ICN através da extensão

Matheus Francisco Gomes Honorato; Camila Rezendo Carneiro; Mara Rejane Ritter
Instituto de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – IBIO / UFRGS
E-mail: matheusgomesufrgs@gmail.com

Resumo

Um herbário, coleção científico-didática de plantas e fungos preservados, é um importante ambiente facilitador no ensino de botânica, funcionando como um aliado à professores e estudantes da Educação Básica no combate à visão, atrelada à botânica, de um ensino conteudista e difícil. Por meio das atividades extensionistas são realizadas pelo Herbário ICN atividades práticas, intervenções e eventos no intuito de combater a impercepção botânica. Essas atividades consistem na realização de oficinas e mediações, tanto na unidade do herbário como em espaços externos; somado a isso, as redes sociais são usadas como ferramenta de expansão do conhecimento científico a partir de publicações com linguagem mais didática, facilitando a difusão e o entendimento do que é feito dentro da universidade. As ações extensionistas do herbário são de grande relevância ao contribuírem para a melhoria no ensino de botânica, auxiliando nos processos científico-investigativos.

Palavras-chave: herbário; ensino de botânica; extensão.

Resumen

Un herbario, colección científico-didáctica de plantas y hongos preservados, es un importante entorno facilitador en la enseñanza de la botánica, actuando como aliado de docentes y estudiantes de la

Educación Básica en el combate a la visión de la botánica como una enseñanza excesivamente centrada en contenidos y de difícil comprensión. A través de las actividades de extensión, el Herbario ICN realiza actividades prácticas, intervenciones y eventos con el objetivo de combatir la ceguera botánica. Estas acciones incluyen la realización de talleres y mediaciones, tanto en la sede del herbario como en espacios externos; además, las redes sociales se utilizan como herramienta de expansión del conocimiento científico mediante publicaciones con un lenguaje más didáctico, facilitando la difusión y la comprensión de lo que se produce dentro de la universidad. Las acciones extensionistas del herbario son de gran relevancia, ya que contribuyen a la mejora de la enseñanza de la botánica y apoyan los procesos científico-investigativos.

Palabras clave: herbario; enseñanza de la botánica; extensión.

Introdução

Museus, planetários, jardins botânicos e herbários são espaços que devem fazer parte das aulas de Biologia e Ciências, com o intuito de levar crianças e adolescentes para fora dos muros da escola (educação não-formal), onde, através do viés da Educação Ambiental, possibilita uma aprendizagem mais significativa e sensível (Krasilchik, 2004). Por definição, um herbário é uma coleção de plantas e fungos preservadas como coleção científica e/ou didática (Salick; Konchar; Nesbitt, 2014.); como caminho norteador, tem a missão de articular os três importantes eixos da universidade: o ensino, a pesquisa e a extensão. Estes por sua vez funcionam como uma prestação de contas à sociedade do que é produzido dentro das instituições de ensino superior. O herbário, por pertencer a esse contexto, precisa vincular suas atividades a esses pilares, principalmente a extensão, através de diálogos com a comunidade externa, no intuito de aproximar a produção acadêmica da sociedade e tornar palpáveis e compreensíveis os esforços científicos na construção do conhecimento.

O ensino de botânica por sua vez já é considerado difícil devido a diversos fatores que distanciam os estudantes do interesse por plantas, fenômeno denominado impercepção botânica e que se caracteriza pela dificuldade em perceber a vegetação e reconhecer sua importância ecológica no meio ambiente (Ursi *et al.*, 2018; Ursi; Salatino, 2022). Pensando nisso, as ações extensionistas do

herbário são voltadas principalmente ao público da Educação Básica, nível esse em que muitas vezes o ensino de botânica é defasado e a teoria não conversa com a prática, ou seja, não há uma relação do ensino-aprendizagem com experiências vinculadas à realidade, apenas a memorização de estruturas, nomenclaturas e classificações, tornando a aprendizagem descontextualizada, enfadonha e tecnicista (Ursi *et al.*, 2018; Reinhold *et al.*, 2006). Por isso, o nosso objetivo é promover desde as primeiras modalidades da Educação Básica o reconhecimento da importância de um herbário e seu papel na conservação da biodiversidade, como um aliado fundamental no combate à impercepção botânica.

Organização e práticas

São oferecidas atividades no modelo de visita guiada e/ou oficina para grupos de 20 a 25 estudantes com duração de 1h30min. em média. Essas atividades iniciam com a explanação do que é um herbário, sua importância no meio acadêmico e social, bem como sua história: percorrendo da fundação aos dias atuais. Na sequência são realizadas demonstrações dos procedimentos de coleta, prensagem, secagem e montagem do material seco em pastas de cartolina (exsicatas), sendo estimulada a participação ativa dos estudantes nesse processo. No decorrer dessas atividades, são apresentadas todas as dependências do herbário, finalizando com a visita ao acervo e à coleção didática.

Figura 1 - Visitas de escolas durante o evento UFRGS Portas Abertas 2024.

Fonte: Os autores (2024).



Apesar do potencial pedagógico dessas ações, muitas vezes diversas dificuldades são impostas aos professores das escolas interessadas, sejam sociais, financeiras e/ou logísticas: permissões e autorizações de pais e responsáveis, aval da direção e o difícil acesso ao transporte de estudantes e professores até o local da visita (Krasilchik, 2004, p. 88). Pensando nisso, as ações de extensão do herbário também são realizadas fora das dependências da universidade, nas escolas e instituições interessadas, sendo as propostas adaptadas à demanda e estrutura disponível. Assim, os estudantes da Educação Básica, têm a oportunidade de experimentar na prática e visualizar espécimes vegetais, como um recurso didático importante na aprendizagem e absorção do conteúdo ministrado em sala de aula. Nossas atividades são construídas a partir da ideia de um desenvolvimento contínuo da Alfabetização Científica, buscando trabalhar seus três pilares no combate à impercepção botânica: compreensão de conceitos científicos, compreensão da natureza das ciências e dos fatores éticos e políticos que circundam sua prática e o entendimento do impacto da ciência e da tecnologia na sociedade e no meio ambiente (Sasseron; Carvalho, 2011).

Em nossa concepção, as propostas didáticas que surgirem respeitando esses três eixos devem ser capazes de promover o início da Alfabetização Científica, pois terão criado oportunidades para trabalhar problemas envolvendo a sociedade e o ambiente, discutindo, concomitantemente, os fenômenos do mundo natural associados, a construção do entendimento sobre esses fenômenos e os empreendimentos gerados a partir de tal conhecimento (Sasseron; Carvalho, 2011, p. 76).

As atividades realizadas pelo herbário fora das suas dependências são feitas em espaços formais e não-formais, abordando técnicas e práticas do cotidiano do herbário, envolvendo conhecimentos em botânica de modo geral, e/ou com um enfoque botânico-artístico, conforme o contexto e objetivos de ensino-aprendizagem. Essas oficinas são criadas e pensadas para o desenvolvimento crítico e interesse pela botânica, instigando a curiosidade e o processo investigativo na aprendizagem. Dessa forma, é importante a adaptação da proposta ao público-alvo, levando em conta pontos como a modalidade de ensino, a idade, o número de participantes e os objetivos propostos nos planejamentos pedagógicos.

	Título	Público-alvo	Objetivo	Materiais	Metodologia
1ª oficina	Um herbário na prática: coleta e montagem de exsiccatas.	Estudantes da educação básica, modalidades e comunidade externa.	Entendimento de uma das principais atividades práticas de um herbário; ensinar a prática de herborização	Cartolinas, plantas secas, prensa, cola, tesoura, jornais, extensor/barbant e, fita gomada, saco de pipoca, lápis/caneta, tesoura de poda.	Coleta guiada a espécies arbóreas e herbáceas, anotação de dados de coleta, como local, data, etc. Secagem com prensa e posterior montagem da exsiccata com uso de fita gomada.
2ª oficina	Mandalas botânicas.	Estudantes de modalidades, ensino superior e comunidade externa.	Sensibilizar para a importância das plantas enquanto promotoras de bem-estar através dos sentidos (visão, tato, olfato); despertar a criatividade através de elementos botânicos.	Flores, frutos, sementes, folhas, suporte, cola, alfinete	É proposto aos participantes que usem sua criatividade para criar círculos (mandalas) com padrões harmônicos, utilizando elementos vegetais colados ou fixados sobre um suporte de isopor ou algo semelhante.
3ª oficina	Conservação e restauração: uma atividade crítico-imaginativa.	Estudantes da educação básica e comunidade externa.	A oficina tem como objetivos despertar a criatividade e o interesse pela botânica e auxiliar na compreensão da importância de um herbário na conservação da biodiversidade	Papel, lápis de cor, giz de cera	É solicitado aos estudantes que fechem os olhos e imaginem um cenário fictício ou real que represente a natureza. Após desenharem o que imaginaram, propõe-se uma alteração imaginária no ambiente representado e, em seguida, os estudantes devem fazer um novo desenho representando o ambiente alterado. Ao final é feita uma discussão.
4ª oficina	Verde, planta e folha: um recorte e cola botânico.	Estudantes da educação básica e comunidade externa.	Despertar a criatividade e o interesse pela botânica a partir do uso de folhas, flores e/ou sementes em colagens criativas.	Folhas, flores, sementes, papel, tesoura, cola, canetinhas	Necessário secar previamente algumas folhas e flores e, com o material pronto fazer montagens e desenhos usando esses elementos, cola, tesoura e canetinhas, representando animais, paisagens e outras formas.
5ª oficina	Carimbo botânico.	Estudantes da educação básica, modalidades e comunidade externa.	A oficina tem como objetivos despertar o interesse pela botânica: uso de folhas, flores, tinta e muita criatividade em desenhos através da técnica da monotipia.	Folhas, flores, tinta.	Impressão em folhas de papel, das marcas e formas de folhas e flores através da aplicação de tinta no vegetal.

Quadro 1 - Atividades e oficinas oferecidas pelo Herbário ICN nas escolas e na própria unidade, de acordo com o público-alvo e objetivos trabalhados pelo professor em sala de aula.

Paralelamente a essas atividades, durante a pandemia se iniciaram os trabalhos de divulgação nas redes sociais, alavancando o alcance do herbário com públicos mais diversos e até então fora do nosso alcance. As redes sociais se tornaram uma ferramenta indispensável para compartilhar através das postagens nossas iniciativas: oficinas, ideias, projetos e os variados assuntos dentro da temática da botânica. O conteúdo publicado nos possibilita problematizar discussões pontuais que ampliam nossa visibilidade e fortalecem as conexões com diferentes públicos, aumentando a interação do herbário com o público externo. Ao utilizar ferramentas das diversas plataformas e tornar o conteúdo mais chamativo, nota-se um maior número de curtidas, comentários e compartilhamentos nas publicações (engajamento) do herbário. Dessa forma, é possível perceber o reconhecimento do nosso trabalho em uma escala bem maior.

Além disso, após a pandemia da Covid-19, começaram a ser levantados dados quantitativos para haver um controle

no número absoluto de visitantes e das escolas e grupos que visitam o herbário. Com esses dados é possível quantificar o alcance das ações de extensão e propor novas oficinas e atividades

conforme a demanda, dessa forma preparando os bolsistas e técnicos para receber e mediar os mais diversos públicos da melhor forma possível.



Figura 2 - Equipe do herbário no evento da UFRGS Portas Abertas 2024.

Fonte: Os autores (2024).

Impactos e desdobramentos

O Herbário ICN sistematicamente recebe visitas e faz atividades em instituições de ensino. Em muitas destas, são realizadas oficinas que buscam ensinar de forma prática a montagem de uma exsiccata, a importância da sua confecção e a contextualização com a função científica e social de um herbário na conservação e proteção da

biodiversidade de uma região. Diversos estudantes de vários níveis de ensino ao serem apresentados à botânica dessa forma despertam

interesses e curiosidades que muitas vezes o ensino técnico e conteudista não abrange e, ao serem questionados sobre assuntos e atividades que mais gostaram, é comum os relatos coincidirem com a visita ao herbário e, consequentemente com a botânica (Figura 3). Conforme o relato de uma aluna da Escola Estadual de Ensino Fundamental

Porto Alegre: as atividades do herbário foram as que ela mais gostou e, consequentemente, o que mais chamou sua atenção, fazendo-a recordar alguns dos procedimentos práticos do cotidiano de um herbário. Esses comentários reforçam o quanto nosso trabalho é significativo e desperta o interesse dos estudantes pela área.

É importante despertar a curiosidade e instigar que as crianças e adolescentes procurem investigar sobre o que aprenderam ou irão aprender, esse movimento é necessário para que, posteriormente, ao entrarem em contato com a teoria botânica, possam assimilar e problematizar os assuntos discutidos, gerando engajamento e, consequentemente, aprendizado (Hofstein; Lunetta, 1982).



Figura 3 - Oficina realizada no XXIV Salão de Extensão UFRGS e visita da Escola de Educação Infantil Mimo de Gente.

Fonte: Os autores (2023).



A análise quantitativa busca entender o número absoluto de visitantes e as instituições que visitam o herbário, podendo assim inferir hipóteses quanto ao alcance das ações e divulgações extensionistas, bem como na qualidade de atividades desenvolvidas pela equipe do herbário. Dessa forma, conseguimos delimitar medidas e buscar melhorias em prol de um trabalho extensionista cada vez mais efetivo e significativo não só para os estudantes, como também para os próprios bolsistas de extensão. A síntese desse resultado é apresentada na Tabela 1.

Período (ano)	Número de visitantes	Número de grupos visitantes
2020	0	0
2021 ¹	0	0
2022 ²	75	3
2023	619	28
2024 ³	316	20
2025	911	51

Tabela 1 - Resultados da análise quantitativa de dados, por ano: número de visitantes e número de grupos visitantes. Esse tipo de levantamento foi implementado após a pandemia da Covid-19.

Apesar da Covid-19 e das enchentes, a equipe do herbário procurou manter esforços na manutenção da divulgação das atividades da ação de extensão junto à comunidade externa e acadêmica. Anualmente o Herbário ICN recebe um número expressivo de grupos visitantes, vindo das mais variadas escolas de Porto Alegre e da Região Metropolitana, essa convivência vem criando afinidades, projetos e facilitando o diálogo entre o herbário, professores e a instituição interessada. O fortalecimento dessas ações se dá através de aproximações, contatos e diálogos entre a coordenação do

projeto de extensão, os bolsistas e os professores interessados.

Durante os anos de paralisação muito foi investido na construção de materiais *online*, redes sociais e ações que fossem passíveis de realização em forma remota, possibilitando uma interação com o público externo e aumentando o alcance da área de atuação da extensão. Diante do ingresso do herbário nas redes sociais e as novas atividades em escolas, foi necessário o entendimento de que todas as ações de extensão

devem ter o pressuposto de que atinjam e intervenham na realidade da comunidade, não somente para um nicho restrito, mas para toda a teia de influências que os indivíduos possam ter um sobre os outros. Ao pensarmos

na extensão, devemos pensar numa universidade aberta, em que seus muros sejam apenas uma delimitação do espaço, em que as ideias percorram e cheguem necessariamente aonde precisam chegar. A produção do conhecimento, o compartilhamento de ideias, e a criticidade não devem se restringir somente ao ensino e a pesquisa, mas como também à extensão, destacando esta pela capacidade em aproximar e conversar com a sociedade.

A teoria em si [...] não transforma o mundo. Pode contribuir para sua transformação, mas para isso tem que sair de si mesma, e, em primeiro lugar, tem que ser assimilada pelos que vão ocasionar, com seus atos reais, efetivos, tal transformação. Entre a teoria e a atividade prática transformadora se insere um trabalho de educação das consciências [...] uma teoria só é prática na medida em que materializa, através de uma série de mediações o que antes só existia idealmente, como conhecimento da realidade ou antecipação ideal de sua transformação (Vázquez, 1977, p. 206-207).

1. Ano de 2021 sem resultados devido a pandemia da Covid-19.

2. Ano de 2022 com crescimento no número de visitantes após a abertura gradual para atividades presenciais.

3. No ano de 2024 houve redução no número de visitantes devido às enchentes, em consequência da paralisação das atividades presenciais.

Considerações finais

De acordo com os resultados e a discussão apresentada, é possível conectarmos os dados com os objetivos propostos e chegarmos à conclusão de que estamos dialogando com a Educação Básica e despertando o interesse pela botânica, bem como dando a dimensão da importância de um herbário na conservação vegetal. Essa movimentação é primordial não só para enfrentarmos a impercepção botânica, como também instigarmos a curiosidade e o desejo pela investigação científica.

Salientamos que muito ainda precisa ser feito, discutido e apresentado até que seja possível articular políticas e decisões socioambientais sob uma ótica que leve em conta a preservação ambiental. Embora haja muito a ser feito, o trabalho do Herbário ICN, suas ações de extensão, seus bolsistas e toda a equipe que o compõem vêm se qualificando, na busca por melhorias através da adaptação de objetivos e metas no decorrer dos anos.

Também é relevante destacar a importância do financiamento na continuidade dos projetos de extensão, contribuindo no diálogo e nas interações com as escolas da Educação Básica que, corriqueiramente, demandam a presença da universidade e o

auxílio em seus projetos e iniciativas na articulação entre o conhecimento científico e o cotidiano dos estudantes, aproximando e contextualizando o aprendizado de forma colaborativa.

Este trabalho teve como intuito discutir a importância do Herbário ICN na chamada impercepção botânica e como as ações de extensão se fazem importantes nesse cenário. A partir do que já vem sendo feito, foi possível analisar e refletir acerca dos nossos objetivos e do alcance da nossa ação de extensão na comunidade externa. Nessa perspectiva, este trabalho reforça a importância de se manter contatos externos à universidade, com escolas, grupos e professores, além de procurar sempre inovar ao despertar o interesse do público-alvo. Assim, podemos constatar que a teoria e a prática, através da mediação do herbário, são adequadas e capazes de contribuir significativamente na superação da impercepção botânica e, mais do que isso, instigar a curiosidade e o interesse pela investigação científica.

Agradecimentos

Agradecemos à equipe do herbário, bolsistas e voluntários pelo auxílio no desenvolvimento das atividades e à PROEXT/UFRGS pela bolsa concedida e apoio financeiro à esta ação extensionista. ◀

Referências Bibliográficas

HOFSTEIN, A. & LUNETTA, V. The role of the laboratory in science teaching: neglected aspects of research. *Review of Educational Research*. 52 (2), 201-217. 1982.

KRASILCHIK, M. *Prática de ensino de biologia*. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004.

SALICK, J.; KONCHAR, K.; NESBITT, M. Botanical Garden, and Biocultural Collections : Establishing Curation Standards. *Curating Biocultural Collections: A Handbook*. Kew Royal Botanic Gardens, 2014.

URSI, S. et al.. Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. *Estudos Avançados*, v. 32, n. 94, p. 07-24, set. 2018.

URSI, Suzana; SALATINO, Antonio. Nota Científica - É tempo de superar termos capacitistas no ensino de Biologia: impercepção botânica como alternativa para "cegueira botânica". *Boletim de Botânica*, São Paulo, Brasil, v. 39, p. 1-4, 2022.

REINHOLD, Aline R. C. et al. *Anais da 58ª Reunião Anual da SBPC*. Trabalho de Iniciação Científica. O ensino de botânica e suas práticas em xeque. Florianópolis: Faculdade Três de Maio: SETREM, julho, 2006.

SASSERON, L. H.; DE CARVALHO, A. M. P. Alfabetização Científica: uma revisão bibliográfica. *Investigação em Ensino de Ciências*, [S.l.], v. 16, n. 1, p. 59-97, 2011.

VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. *Filosofia da práxis*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.