



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO
PARANÁ
Câmpus Santa Helena

UTFPR
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ



Câmpus Santa Helena, Prolongamento da Rua Cerejeira
s/n, CEP 85892-000 - Bairro São Luiz - Santa Helena -
PR - Brasil
Telefone Geral +55 (45) 3268-8800



Santa Helena, 25 de agosto de 2023

Ao Instituto Terra e Água,

COLETA BOTÂNICA NO PARQUE ESTADUAL DE IBIPORÃ

Leonardo Biral dos Santos

prof. Dr. Leonardo Biral dos Santos

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus Santa Helena. Herbário SHPR. Rua Cerejeiras s/n, Bairro São Luiz. CEP 85892-000, Santa Helena, PR, Brasil. (45) 3268-8800.

RESUMO

O Brasil é o país com a maior diversidade em espécies de plantas do planeta. O herbário SHPR, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), campus Santa Helena, foi fundado em 2019 e é a mais nova coleção do estado cadastrada no Index Herbariorum. Seu acervo atualmente é composto por ca. de 4700 espécimes de plantas vasculares, com uma incipiente coleção separada de fungos macroscópicos e carpoteca. Sua coleção é formada principalmente por plantas das Florestas Estacionais Semidecíduais do oeste do Paraná e interior de São Paulo. O acervo do SHPR está 100% disponível para consultas online através de diversos bancos de dados, como o SpeciesLink, GBIF, SiBBr e JaBot. O herbário participa de projetos locais de levantamento florístico, orienta alunos em nível de graduação (iniciação científica) e pós-graduação (mestrado) e está aberto a parcerias com outras instituições dispondo de duplicatas para trocas e doações. Para o crescimento do herbário e diversificação do seu acervo, é importante a realização de trabalhos de campo em locais ainda não realizados, e modo que se possa contribuir com o conhecimento sobre a flora local. Nesse sentido, coletas em unidades de conservação são desejáveis, e os resultados provenientes dessas coletas podem ser utilizados para a complementação dos planos de manejo dessas áreas. Assim, configura-se uma área de interesse de trabalho do herbário SHPR o Parque Estadual de Ibiporã.

Introdução

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) se encontra distribuída por todo o estado do Paraná através de 13 campi. Antigo Cefet-Pr, foi transformada em universidade federal no ano de 2005. O campus Santa Helena é a mais recente unidade da UTFPR iniciando suas atividades em 2015. Em 2019, começaram oficialmente as atividades de seu herbário, o SHPR, associado ao curso de Ciências Biológicas. Em 2020, o herbário foi oficialmente cadastrado no Index Herbarium (THIERS 2023).

O Brasil é o país com o maior número de espécies vegetais em todo o planeta: são mais 46 mil presentes aqui, sendo a metade endêmica (BFG 2015). Uma das principais ferramentas para o estudo da biodiversidade em plantas são as coleções botânicas do tipo herbário. Essas coleções são consideradas como as fontes primárias de informações a respeito da diversidade e distribuição de espécies vegetais (SCHILTHUIZEN et al., 2015). Ademais, coleções de história natural, como os herbários, têm sido empregados cada vez mais para tratar de questões sobre conservação de espécies e habitats (THIERS et al. 2016). O Brasil possui mais de 200 herbários ativos, com um acervo total superior a 8 milhões de espécimes depositados (VIEIRA 2015).

Estudos florísticos estão entre as principais fontes de informação e subsídios para planos que incluam preservação, conservação ou manejo de áreas com remanescentes de vegetação nativa (GÓMEZ-POMPA & NEVLING JR. 1988). Apesar de progressos na pesquisa florística nas últimas décadas, estamos aquém do ideal, seja pela dimensão quase continental do nosso país, pela rica biodiversidade, pela variedade de formações vegetacionais ou, simplesmente, pela

falta de incentivo e recursos. Para a realização de estudos envolvendo a composição da flora, é imprescindível a realização de coletas botânicas.

O Brasil é um país megadiverso e abriga cerca de 10% de toda a diversidade de plantas do planeta (BFG 2021). No entanto, se tem observado, em escala global, uma considerável diminuição da diversidade vegetal devido a diferentes fatores, sobretudo antrópicos (ANTONELLI ET AL. 2020). Portanto, o maior conhecimento a respeito da nossa flora é desejável. Mesmo unidades de conservação (UC's) do tipo proteção integral, não possuem suas floras completamente conhecidas e novidades florísticas são comumente encontradas, mesmo em visitas pontuais. Por exemplo, uma visita esporádica do proponente a Estação Ecológica Bananal, SP, em 2020, proporcionou mais de vinte novos registros para a referida UC (CAMARGO & BIRAL 2022)

As coleções biológicas, entre elas os herbários, têm um importante papel na documentação da diversidade vegetal, bem como no estabelecimento de políticas adequadas que visem o desenvolvimento sustentável e a preservação ambiental (MEINEKE et al. 2018). Logo, a produção de coletas botânicas depositadas em herbários é fonte primária para a produção de dados sobre a biodiversidade.

O herbário SHPR compreende uma jovem coleção em crescimento. Tem como principais objetivos o desenvolvimento de pesquisas botânicas no oeste do Paraná, a orientação de alunos na área, e o auxílio a demais pesquisadores em projetos de pesquisa e extensão que envolvam estudos de plantas em suas diversas esferas. Dispõe em seu acervo de coletas de diversos grupos vegetais e de localidades variadas, com destaque para o oeste do Paraná, sobretudo coletas da Área de Relevante Interesse Ecológico de Santa Helena (ARIE-SH), antigo Refúgio Biológico de Santa Helena-Itaipu, na divisa entre Brasil e Paraguai, e coletas

variadas do interior dos estados de São Paulo e Paraná (TODERKE et al. 2021). Possui duplicatas para doação e está aberto a permutas. Temos interesse em material botânico diverso, para compor o acervo, e Celastraceae, para identificação e estudos taxonômicos. Atualmente seu acervo é constituído de 4700 exsicatas, de plantas vasculares de diversos hábitos. Possui uma coleção separada de samambaias, que contém ca. de 15% de seu acervo total, e iniciantes carpoteca e coleção de fungos macroscópicos. As famílias botânicas com maior representatividade na coleção são: Fabaceae, Asteraceae, Melastomataceae, Euphorbiaceae e Rubiaceae. O herbário SHPR desenvolve projetos com alunos de graduação em Ciências Biológicas e Agronomia, no âmbito de Iniciação Científica, e graduados dentro do programa de pós-graduação em Recursos Naturais e Sustentabilidade da UTFPR, campus Santa Helena. Colabora também em projetos de extensão universitária. Seu acervo encontra-se em quase sua totalidade on-line através das plataformas SiBBr (<https://collectory.sibbr.gov.br/collectory/public/show/co280>), GBIF (<https://www.gbif.org/dataset/a776a61d-f01e-4a8e-8fb0-c69d08795118>) e SpeciesLink (<http://splink.cria.org.br/manager/detail?setlang=pt&resource=SHPR>).

Dados da coleção

Acervo: 4700 exsicatas

Fundação: 2019

Curador: Leonardo Biral

Contato: leobiral@hotmail.com

Telefone: (55) (45) 3268-8800

Endereço: Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus Santa Helena. Bloco K. Herbário SHPR. Prolongamento da rua Cerejeiras, s.n., CEP 85892-000, Bairro São Luiz, Santa Helena, PR, Brasil.

Acesso ao banco de dados do herbário SHPR em diversas plataformas:

SiBBr 2023. Herbário da UTFPR, câmpus de Santa Helena. Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira. (<https://collectory.sibbr.gov.br/collectory/public/show/co280>).

GBIF 2023. SHPR - Herbário da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), campus Santa Helena. Version 1.3. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Santa Helena. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/yl7vmp> (<https://www.gbif.org/dataset/a776a61d-f01e-4a8e-8fb0-c69d08795118>).

SpeciesLink 2023. SHPR - Herbário da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), campus Santa Helena. SHPR. (<http://splink.cria.org.br/manager/detail?setlang=pt&resource=SHPR>).

Taxonline 2023. Herbário SHPR, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), campus Santa Helena. (<https://www.taxonline.bio.br/shpr?lang=en>).

Justificativa

O Brasil abriga cerca de 10% da diversidade de plantas do planeta (BFG 2021), no entanto, se tem observado, em escala global, uma considerável diminuição da diversidade vegetal devido a diferentes fatores, sobretudo antrópicos (ANTONELLI et al. 2020). Portanto, o maior conhecimento a respeito da nossa flora é desejável. Mesmo unidades de conservação (UC's) do tipo proteção integral do estado de São Paulo, não possuem suas floras completamente conhecidas. Por exemplo, uma visita esporádica do proponente a Estação Ecológica Bananal, em 2020, proporcionou mais de vinte novos registros para a referida UC (CAMARGO &

BIRAL 2022), que já dispunha de um plano de manejo bastante completo, com mais de 700 espécies catalogadas.

Como uma coleção botânica em início, é interessante que o incremento no acervo do herbário, de modo que, tanto a coleção como a instituição ganhem visibilidade. A coleta em unidades de conservação, onde espera-se encontrar uma vegetação mais preservada, é fundamental para a consolidação dos herbários por meio da aquisição de exemplares variados. Duplicatas dessas amostras poderão ser compartilhadas. Diante do apresentado aqui, venho por meio dessa proposta solicitar autorização para realizar visita técnica ao Parque Estadual de Ibiporã, com a permissão para realizar coletas botânicas (autorização SISBIO de coleta botânica do proponente: 76436-1).

Objetivos

- Realizar coletas botânicas diversas para serem incorporadas ao acervo do herbário SHPR;
- Promover o enriquecimento da coleção do referido herbário;
- Contribuir com o conhecimento florístico do Parque Estadual de Ibiporã, potencialmente acrescentando espécies ainda não registradas no Parque ao seu plano de manejo.

Material e Métodos

Coletas botânicas de espécimes vegetais diversos, de acordo com a metodologia recomendada pelo Manual Técnico da Vegetação Brasileira do IBGE (2012). Usualmente, se coleta um ramo vegetal em estágio fértil, ou seja, com flor ou fruto, com o uso de tesoura de poda. Espécimes vegetais estéreis não são

coletados. Os ramos são posteriormente prensados entre folhas de jornal e papelão e secos em estufa de ar quente. Após esse procedimento, o material é encaminhado para a herborização e tomo em uma coleção botânica do tipo herbário. De cada amostra vegetal, se é coletado de um a quatro/cinco ramos (duplicatas). Em um dia inteiro de campo, coleta-se entre 20 e 45 espécimes vegetais. Como se coleta apenas exemplares vegetais com flor ou fruto, o número de amostras coletadas varia de acordo com a estação do ano e/ou condições climáticas. Após coletas, as amostras serão incorporadas ao acervo do herbário SHPR.

A atividade proposta aqui é generalista, se pretendo coletar plantas diversas ao longo de trilhas e bordas do Parque Estadual de Ibiporã e não há nenhuma espécie específica em questão. Ao trilhas serão percorridas e as amostras coletadas através da técnica de caminhamento (FILGUEIRAS et al. 1994). Não há previsão de coleta de espécies ameaçadas de extinção.

Custos do projeto

Custos possíveis com a execução da presente proposta incluem deslocamento, estadia e alimentação, e são custeados pelo próprio proponente, com solicitação de auxílio para a sua instituição (UTFPR, campus Santa Helena), na forma de diárias.

Cronograma de execução

Visita esporádica, de dois dias, a combinar com a equipe gestora da UC após a aprovação da presente proposta. Pretende-se visitar a UC em um ou duas ocasiões a depender da época do ano, validade da autorização recebida, logística e

disponibilidade para viagens do proponente. No entanto, a seguir apresenta-se uma proposta prévia de um possível cronograma de visita, para dezembro de 2023:

- Chegada: 19/12 (período vespertino).
- Atividades de campo: 20-21/12.

Outra possibilidade de visita, seria em fevereiro de 2024. Data a combinar com a equipe gestora da UC, após a aprovação da proposta.

Referências bibliográficas

ANTONELLI, A., FRY, C. & SMITH, R.J. 2020. State of the World's Plants and Fungi 2020. Royal Botanic Gardens, Kew.

BFG – THE BRAZIL FLORA GROUP. 2015. Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. *Rodriguesia*. 66: 1085-1113.

BFG – THE BRAZIL FLORA GROUP. 2021. Flora do Brasil 2020. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 1-28 pp.

CAMARGO, J.S. & BIRAL, L. 2022. Contribuições À Flora Da Estação Ecológica Bananal, SP, Brasil. Anais do XII Seminário de Extensão e Inovação & XXVII Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica da UTFPR, 6 pp.

FILGUEIRAS, T.S.; NOGUEIRA, P.E.; BROCHADO, A.L. & GUALA II, G.F. 1994. Caminhamento: um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. *Cadernos de Geociências* 12: 39-43.

GÓMEZ-POMPA, A. & NEVLING JR., L.I. 1988. Some reflections on floristic databases. *Taxon* 37: 764-775.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 2012 Manual Técnico da Vegetação Brasileira: sistema fitogeográfico, inventário das formações florestais e campestres, técnicas e manejo de coleções botânicas, procedimentos para

mapeamentos. Manuais Técnicos em Geociências, número 1. Rio de Janeiro: IBGE, 2 ed.

MEINEKE, E.K., DAVIES, T.J., DARU, B.H., DAVIS, C.C. 2018. Biological collections for understanding biodiversity in the Anthropocene. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 374: 20170386 doi: 10.1098/rstb.2017.0386.

PPG I (2016). The Pteridophyte Phylogeny Group. A community-derived classification for extant lycophytes and ferns. *Journal of Systematics and Evolution* 54 (6): 563-603.

SCHILTHUIZEN, M., VAIRAPPAN, C.S., SLADE, E.M., MANN, D.J. & MILLER, J.A. 2015. Specimens as primary data: Museums and “open science”. *Trends in Ecology & Evolution* 30: 237-238.

THIERS, B. 2023 [continuamente atualizada]. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em <<http://sweetgum.nybg.org/ih/>>. Acesso em 21 agosto 2023.

THIERS, B., TULIG, M.C. & WATSON, K.A. 2016. Digitization of the New York Botanical Garden Herbarium, *Brittonia* 68(3): 324-333.

TODERKE, M.L., PEDROSO, A.M., CARMO, F.R., HARTMANN, J.S. & BIRAL, L. 2021. O Herbário Da Universidade Tecnológica Federal Do Paraná, Campus Santa Helena (SHPR). *UNISANTA Bioscience* 10(4): 195-198.

VIEIRA, A.O.S. 2015. Herbários e a Rede Brasileira de Herbários (RBH) da Sociedade Botânica do Brasil. *UnisantaBioScience* 4(7): 3-23.

Equipe. A equipe será composta apenas pelo proponente do projeto. Eventualmente, poderá ser acompanhado por algum aluno na função de ajudante de campo.

À disposição para eventuais esclarecimentos,

Grato,

Att.,



prof. Dr. Leonardo Biral dos Santos

Curador do herbário SHPR, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, designado pela Portaria do Diretor-Geral nº 59, de 06 de julho de 2020.

Federal University of Technology, Paraná (UTFPR), Campus Santa Helena. Herbarium SHPR. Rua Cerejeiras s/n, Bairro São Luiz. CEP 85892-000, Santa Helena, PR, Brazil. (45) 3268-8834.

Currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/5840416929334495>