

Guarapuava, 06 de outubro de 2025

Ao Instituto Água e Terra,



Levantamento e Coleta de Material Botânico e Fúngico no Parque Estadual Salto São Francisco da Esperança

Responsável técnico (Coordenador)

Prof. Dr. Adriano Silvério

Curso de Biologia I PPG Biologia Evolutiva

E-mail: adrianosilverio@unicentro.br | Tel.: (42) 9 9787-2225

Equipe

Joelmir Augustinho Mazon | Carina Gavron Siqueira | Juan Gabriel S. Branco Alves

Guarapuava/PR

2025

RESUMO

O Parque Estadual Salto São Francisco da Esperança (PES SFE), na Serra da Esperança (Guarapuava–Prudentópolis–Turvo, PR), integra a Floresta Ombrófila Mista e tem alta relevância ecológica, cênica e hídrica, mas carece de linha de base verificável sobre sua diversidade florística e funga macroscópica, o que limita decisões de manejo, zoneamento e educação ambiental. Propõe-se realizar incursões de campo para coleta científica de plantas e macrofungos, com documentação padronizada e depósito de vouchers em coleção pública. O objetivo geral é conhecer a diversidade florística e a funga do PES SFE, produzindo lista preliminar de espécies e consolidando registros em herbário. Especificamente: (i) coletar espécimes ao longo de trilhas e setores acordados; (ii) registrar coordenadas geográficas, altitude, ambiente e observações diagnósticas; (iii) herborizar, identificar e depositar o material no Herbário ARAUCA–UNICENTRO (cód. ARAUCA-UNICENTRO), com duplicatas quando pertinente; (iv) organizar base curatorial (planilha/banco) e lista comentada; e (v) indicar novos registros e táxons de interesse científico. As saídas ocorrerão entre setembro e abril, com busca ativa (caminhamento), boas práticas e mínimo impacto; o material será prensado em campo, seco em estufa e passará por quarentena antes da incorporação ao acervo. O Herbário ARAUCA–UNICENTRO (DEBIO/CEDETEG/UNICENTRO) encontra-se ativo, reúne ≈4.000 exsicatas (ênfase na flora do Centro-Sul do PR) e está em processo de registro na NAPI Rede Paranaense de Coleções Biológicas, oferecendo salvaguarda permanente, curadoria e disponibilização progressiva de dados. Resultados esperados incluem: lista preliminar (flora e funga), vouchers depositados (com duplicatas quando pertinente), pontos georreferenciados com descrições ambientais, acervo fotográfico associado e base curatorial organizada, com potencial para novos registros e identificação de táxons de interesse. Haverá disponibilidade de sessão de material e dados ao IAT, se requisitado, conforme trâmites do órgão gestor. O projeto contribui para a conservação da Mata Atlântica, a formação de recursos humanos e o fortalecimento de coleções científicas regionais.

SUMÁRIO

Equipe.....	14
Responsável técnico (Coordenador) Prof. Dr. Adriano Silvério — Curso de Biologia I PPG Biologia Evolutiva, UNICENTRO E-mail: adrianosilverio@unicentro.br I Tel.: (42) 9 9787-2225 Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/4122667370820929	14
Colaboradores	14
Instituição/Herbário Herbário ARAUCA – UNICENTRO (ARAUCA-UNICENTRO) Departamento de Ciências Biológicas (DEBIO) – Campus CEDETEG Alameda Élio Antonio Dalla Vecchia, 838 – Prédio DEBIO Guarapuava – PR I CEP 85040-167 E-mail: arauca.unicentro@gmail.com I Tel.: (42) 3629-8268.....	14

1. INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica no Centro-Sul do Paraná preserva remanescentes expressivos de Floresta Ombrófila Mista (FOM), fitofisionomia marcada por elevada diversidade estrutural e composicional ao longo de gradientes altitudinais e edáficos e por efeitos de história de uso (Roderjan *et al.*, 2002; IBGE, 2012; Oliveira-Filho; Fontes, 2000). Sínteses regionais e estudos locais registram variações acentuadas de riqueza e dominância, com destaque recorrente de Myrtaceae e Lauraceae e a relevância histórica de *Araucaria angustifolia* em diferentes estágios sucessionais (Durigan, 1999; Rondon-Neto *et al.*, 2002; Cordeiro; Rodrigues, 2007; Higuchi *et al.*, 2013; Gasper *et al.*, 2013). Esse pano de fundo biogeográfico sustenta a premissa de que diagnósticos locais são indispensáveis para orientar conservação e manejo.

Inserido nesse contexto, o Parque Estadual Salto São Francisco da Esperança (PES SFE) constitui Unidade de Proteção Integral (Parque Estadual), com finalidade legal de proteger a biodiversidade, a paisagem e os recursos hídricos, assegurando pesquisa, educação ambiental e visitação compatíveis com a conservação (IAT, 2024). Localizado no domínio da Serra da Esperança e abrangendo trechos de Guarapuava, Prudentópolis e Turvo, o parque abriga o marco cênico do Salto São Francisco (aprox. 196 m), elemento estruturante do uso público e que demanda manejo cuidadoso do entorno imediato.

Do ponto de vista geográfico e ambiental, a unidade envolve escarpas e vertentes íngremes, afloramentos rochosos, bordas expostas a vento e neblina orográfica, zonas de *spray* de cachoeiras e taludes instáveis. Esses condicionantes físicos organizam um mosaico de micro-habitats (matas de encosta úmidas e sombreadas, lajes e bordas mais abertas, ravinas e reentrâncias) que favorece substituição de espécies (*turnover*) em curta distância e a coexistência de conjuntos bióticos distintos na escala da paisagem (Roderjan *et al.*, 2002; Higuchi *et al.*, 2013; Gasper *et al.*, 2013). Em ambientes montanos e alto-montanos de FOM, tal compartimentalização é determinante da riqueza e da estrutura, desautorizando extrapolações simplificadas.

A dimensão temporal adiciona complexidade: mortalidade, recrutamento e crescimento reconfiguram a dominância conforme o estágio sucessional e a intensidade de perturbações pretéritas. Em fragmentos mais antropizados, são comuns altas densidades de

indivíduos jovens e a proeminência de espécies pioneiras e secundárias iniciais; remanescentes menos perturbados tendem a evidenciar arquiteturas compatíveis com estágios mais maduros (Rondon-Neto *et al.*, 2002; Cordeiro; Rodrigues, 2007; Martins *et al.*, 2017). Assim, reconhecimento in loco é requisito para inferências robustas sobre trajetórias de regeneração e vulnerabilidades.

A leitura da vegetação no PES SFE exige contemplar todas as formas de vida vegetal — epífitas, trepadeiras, herbáceas, arbustivas e arbóreas — dado que estratos não arbóreos respondem fortemente a gradientes de umidade, exposição, rugosidade do substrato e disponibilidade de forófitos. Estudos em FOM indicam contribuição expressiva do componente epifítico (especialmente Orchidaceae e Polypodiaceae) para a riqueza e a organização vertical, e salientam o papel de lianas e do sub-bosque na funcionalidade ecológica (Kersten, 2010; Cordeiro; Rodrigues, 2007; Bianchi; Bento; Kersten, 2022; Oliveira-Filho; Fontes, 2000). Ignorar esses estratos em ambientes de escarpa resulta, tipicamente, em subestimação da diversidade.

A funga macroscópica constitui componente funcional crítico, mediando decomposição e ciclagem de nutrientes e respondendo a microclimas de vertente (sombreamento, neblina, *spray*), à profundidade da serapilheira e à disponibilidade de madeira em decomposição. Compilações e checklists para a Mata Atlântica e o Sul do Brasil evidenciam a relevância de integrar macrofungos à leitura de ambientes florestais, inclusive por registros sazonais e de ocorrência restrita a micro-habitats (Gibertoni; Drechsler-Santos; Wartchow, 2015; Drechsler-Santos *et al.*, 2016). Em UCs com relevo acidentado, essa integração amplia a capacidade explicativa sobre processos ecológicos e indicadores de qualidade ambiental.

No plano socioinstitucional, o PES SFE concilia vocação cênica e uso público com a necessidade de prevenção de impactos e educação ambiental. Arranjos de gestão compartilhada entre o órgão estadual e o município sede da visitação têm sido empregados para alinhar operação turística e supervisão ambiental, demandando linhas de base verificáveis para zoneamento, definição de capacidade de carga e comunicação de riscos (IAT, 2024). Nessa moldura, a produção de dados primários sobre a biota é condição para reduzir o risco de manejo reativo, observando-se boas práticas de coleta e mínimo impacto.

Completa o ciclo científico a curadoria em herbário. As coleções botânicas são fontes primárias de informação sobre diversidade e distribuição de plantas, essenciais à taxonomia, filogenia, fenologia e conservação (Schilthuizen *et al.*, 2015; Thiers *et al.*, 2016; Meineke *et al.*, 2018; Funk, 2018). O depósito de material-testemunho (vouchers) assegura rastreabilidade e reprodutibilidade, habilita revisões taxonômicas, sustenta análises fenológicas e biogeográficas e alimenta bancos de dados úteis à priorização de conservação e ao planejamento territorial (Peixoto; Morim, 2003; Guedes-Bruni; Peixoto, 2013).

No âmbito regional, o Herbário ARAUCA–UNICENTRO (código: ARAUCA-UNICENTRO), vinculado ao DEBIO/CEDETEG/UNICENTRO (Guarapuava-PR), encontra-se ativo e reúne ≈4.000 exsicatas, com ênfase na flora sul-brasileira e na mesorregião Centro-Sul do Paraná (Floresta Ombrófila Mistas e Campos Naturais de altitude), incluindo espécies ameaçadas, holótipos e primeiros registros regionais/estaduais. A coleção está em processo de registro na NAPI Rede Paranaense de Coleções Biológicas, mantém política de depósito de vouchers (com duplicatas a herbários parceiros) e opera com curadoria, numeração/catálogo e disponibilização progressiva de dados em plataformas públicas quando aplicável (Peixoto; Morim, 2003; Guedes-Bruni; Peixoto, 2013; Funk, 2018).

Diante de FOM em escarpas, alta diversidade ambiental e estratigráfica, lacunas de conhecimento local e demanda de gestão baseada em evidências, justifica-se o objetivo central deste projeto: realizar incursões e coletas de todas as formas de vida vegetal e de macrofungos no PES SFE para conhecer a biodiversidade florística da unidade — e da FOM como seu componente-chave —, resguardar as informações por meio do depósito de vouchers no Herbário ARAUCA-UNICENTRO e criar condições para pesquisas subsequentes, inclusive sobre espécies raras e a eventual descrição de espécies novas a partir de material testemunho devidamente documentado.

2. JUSTIFICATIVA

O Parque Estadual Salto São Francisco da Esperança (PES SFE) integra o domínio da Floresta Ombrófila Mista em área de reconhecida relevância ecológica, mas carece de conhecimento mais abrangente sobre sua diversidade florística e sua fauna. Em cenário nacional e global de perda de biodiversidade, a produção de dados primários segue essencial para orientar conservação e políticas públicas (BFG, 2021; Antonelli *et al.*, 2020). A experiência em outras unidades demonstra que, mesmo em áreas com manejo consolidado, novos registros e ocorrências relevantes emergem quando se realizam incursões direcionadas com documentação adequada (BFG, 2015; 2021).

É de interesse institucional da UNICENTRO e do Herbário ARAUCA–UNICENTRO (≈4.000 exsicatas; em processo de registro na NAPI Rede Paranaense de Coleções Biológicas) realizar coletas científicas no PES SFE não apenas para ampliar o acervo, mas para conhecer a biodiversidade local, qualificar a base informacional da unidade e identificar oportunidades de estudo de espécies raras e, potencialmente, de novas espécies para a ciência. O depósito de vouchers no ARAUCA (com duplicatas para herbários parceiros) garante rastreabilidade e reprodutibilidade dos registros, fortalecendo a pesquisa, a formação de recursos humanos e a disponibilização pública de dados (Peixoto; Morim, 2003; Funk, 2018; Meineke *et al.*, 2018).

A iniciativa alinha-se ao interesse público de conservação da Mata Atlântica, de proteção de recursos hídricos e de educação ambiental na UC, atendendo aos princípios da Portaria IAT nº 255/2024. As atividades propostas observarão boas práticas de coleta e mínimo impacto, com posterior entrega de relatório e lista de espécies ao IAT, contribuindo para a gestão adaptativa do PES SFE e para a visibilidade científica da região.

3. OBJETIVO

3.1. OBJETIVO GERAL

Conhecer a diversidade florística e a funga macroscópica do Parque Estadual Salto São Francisco da Esperança (PES SFE) por meio de coletas científicas e documentação em herbário.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar coletas de plantas e macrofungos no PES SFE, conforme boas práticas de campo.
- Registrar dados básicos das coletas (data, local, coordenadas, ambiente e observações).
- Herborizar, identificar e depositar os vouchers no Herbário ARAUCA–UNICENTRO, com duplicatas quando pertinente.
- Organizar uma lista de espécies (flora e funga) resultante das coletas.
- Indicar eventuais novos registros para a unidade/região e ocorrências de interesse (p.ex., espécies raras).
- Realizar pesquisas científicas com plantas de interesse (p.ex., táxons raros, potencialmente novos ou relevantes para estudos taxonômicos/ecológicos), a partir do material documentado.

4. MATERIAL E METODOS

4.1. Área de estudo

As atividades serão realizadas no Parque Estadual Salto São Francisco da Esperança (PES SFE), Unidade de Proteção Integral situada na Serra da Esperança (municípios de Guarapuava, Prudentópolis e Turvo, PR), com relevo marcado por escarpas e vertentes íngremes, afloramentos rochosos, trechos de mata de encosta úmida e áreas sujeitas a neblina orográfica e spray de cachoeiras. As localidades amostradas abrangerão trilhas oficiais e setores previamente acordados com a gestão da UC. Para cada ponto de coleta serão registrados coordenadas geográficas, altitude e descrição ambiental sucinta (ex.: encosta úmida, borda, laje rochosa, ravina).

4.2. Período de trabalho de campo e equipe

As incursões a campo ocorrerão preferencialmente no outono, primavera e verão, contemplando janelas fenológicas e de frutificação. A equipe mínima incluirá um coordenador de nível superior (preferencialmente o coordenador do projeto) e auxiliares/estudantes treinados em coleta e segurança de campo.

4.3. Delineamento amostral e abordagem em campo

Será adotada busca ativa ao longo de trilhas e seções acessíveis do parque, com caminhamento e inspeção de microambientes evidentes (encostas sombreadas e úmidas, bordas, troncos em decomposição, lajes e reentrâncias). Em cada localidade serão coletados exemplares férteis (preferencialmente com flores/frutos, ou basidiomas no caso de macrofungos). Quando necessário, indivíduos estéreis de alto valor diagnóstico poderá ser coletados e posteriormente revisitados para confirmação.

4.4. Procedimentos de coleta – plantas

- Materiais: prensas botânicas, folhas de jornal e papelão corrugado, fitas/cordas para compressão, tesoura de poda e haste de poda, faca/canivete, enxadinha/colher de pedólogo (para órgãos subterrâneos), GPS/GNSS, caderno/planilhas, sacos de papel e zip, sílica gel (amostras de tecido quando pertinente), câmera fotográfica/celular.
- Coleta: seleção de 1–5 duplicatas por amostra, com ramo fértil representativo; quando relevante ao diagnóstico, incluir folhas, ramos jovens, estruturas reprodutivas e órgãos subterrâneos (rizomas, tubérculos) minimizando o impacto.
- Campo: prensagem imediata em jornal; substituição de papéis úmidos diariamente até a secagem em estufa.
- Registro: número de coleta, data, coletor(es), coordenadas, altitude, ambiente/micro-habitat, observações diagnósticas (cor de flor/fruto, látex/odor, fenologia).

4.5. Procedimentos de coleta – macrofungos

- Materiais: caixas/colectores aerados para basidiomas, papel alumínio/parafilm (proteção de esporóforos), faca/espátula, escova macia, papel absorvente, sílica gel (amostras secas), desidratador/estufa (40–45 °C).
- Coleta: retirada do basidioma completo (incluir estipe, base e substrato imediato), fotografia in situ (vistas geral e de caracteres diagnósticos), anotações de substrato (solo, madeira, musgos), cor, odor, exsudatos e associação aparente.
- Secagem: em estufa ou desidratador a 40–45 °C até completa desidratação; acondicionamento em envelopes/caixas com sílica.

4.6. Processamento, identificação e curadoria

- Herborização: secagem final em estufa de ar quente, montagem em cartolina padrão e etiquetagem completa (dados de 3.3–3.5).

- Quarentena/controle de pragas: congelamento das exsicatas (-20°C por 48–72 h) antes de ingresso no acervo, quando disponível.
- Identificação: com base em literatura especializada, chaves regionais, comparação com acervos e consulta a especialistas quando necessário.
- Depósito: vouchers no Herbário ARAUCA–UNICENTRO (cód.: ARAUCA-UNICENTRO); duplicatas poderão ser destinadas a herbários parceiros.
- Dados: catalogação em planilha/base curatorial e georreferenciamento padronizado. Sempre que aplicável, os metadados seguirão Darwin Core (campos mínimos).

4.7. Critérios de registro e documentação

Para cada amostra: nº de coleta, município/UC, descrição do ponto, coordenadas decimais, altitude, ambiente/micro-habitat, substrato (no caso de macrofungos), fenologia/estado, observações diagnósticas e destino do material (ARAUCA; duplicatas). Registros fotográficos em campo serão vinculados ao nº de coleta.

4.8. Boas práticas, segurança e mínimo impacto

As atividades observarão métodos de baixo impacto (coletas pontuais, sem remoção de indivíduos reprodutivos inteiros quando evitável), uso de EPIs (luvas, botas, óculos quando pertinente), atenção a condições de escharpa e clima (chuvas/neblina) e cumprimento das orientações da administração da UC quanto a acesso, trilhas e comunicação prévia das saídas.

5. RESULTADOS ESPERADOS

- Linha de base da diversidade florística e da funga macroscópica do PES SFE, consolidada em lista preliminar de espécies.
- Vouchers herborizados e depositados no Herbário ARAUCA–UNICENTRO, com duplicatas quando pertinente.
- Registros georreferenciados (coordenadas/altitude) e descrições ambientais sucintas dos pontos amostrados.
- Novos registros potenciais para a unidade/região e indicações de táxons de interesse (raros ou relevantes para estudos futuros).
- Acervo fotográfico vinculado aos números de coleta, para apoio à identificação e divulgação científica.
- Base curatorial organizada (planilha/banco de dados) com metadados padronizados, passível de disponibilização pública após validação.
- Subsídios iniciais para manejo/educação ambiental e para projetos de pesquisa subsequentes no parque.
- Disponibilidade de sessão de material e dados ao IAT, se requisitado, respeitando os trâmites e formatos indicados pelo órgão gestor.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTONELLI, A. *et al.* State of the World's Plants and Fungi 2020. **Royal Botanic Gardens, Kew**, 2020.

BFG — BRAZIL FLORA GROUP. Growing knowledge of the Brazilian flora: insights after 250 years of research. **Rodriguésia**, v. 66, n. 4, p. 1085–1113, 2015.

BFG — BRAZIL FLORA GROUP. Brazilian Flora 2020: leveraging knowledge of the Brazilian flora to promote conservation actions. **Rodriguésia**, v. 72, 2021.

BIANCHI, L. Z.; BENTO, E. C.; KERSTEN, R. A. Florística e estrutura do componente epifítico vascular de um remanescente de Floresta Ombrófila Mista em Curitiba, Paraná. **Ciência Florestal**, v. 32, 2022.

CORDEIRO, J.; RODRIGUES, W. A. Caracterização fitossociológica de um remanescente de Floresta Ombrófila Mista em Guarapuava, PR. **Revista Árvore**, v. 31, n. 3, p. 545–554, 2007.

DRECHSLER-SANTOS, E. R. *et al.* Polyporales (Basidiomycota) no Sul do Brasil: diversidade e distribuição. **Mycosphere**, v. 7, p. 133–154, 2016.

DURIGAN, M.E. **Florística, dinâmica e análise protéica de uma Floresta Ombrófila Mista em São João do Triunfo-PR**. 125p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1999.

FIDALGO, O.; BONONI, V. L. R. **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. Instituto de Botânica, 1989.

FILGUEIRAS, T. S. *et al.* Walking the line: a floristic survey method. **Cadernos de Geociências – IBGE**, v. 12, p. 39–43, 1994.

FUNK, V. A. The importance of herbaria. **Plant Science Bulletin**, v. 64, n. 4, p. 181–187, 2018.

GASPER, A. L. de *et al.* Inventário florístico florestal de Santa Catarina: espécies da Floresta Ombrófila Mista. **Rodriguésia**, v. 64, n. 2, p. 201–210, 2013.

GIBERTONI, T. B.; DRECHSLER-SANTOS, E. R.; WARTCHOW, F. Macrofungos da Mata Atlântica: síntese do conhecimento e perspectivas. **Rodriguésia**, v. 66, n. 4, 2015.

GUEDES-BRUNI, R. R.; PEIXOTO, A. L. Herbários e a importância de coleções botânicas para o estudo de plantas medicinais no Brasil. **Natureza Online**, v. 11, n. 4, p. 179–185, 2013.

HIGUCHI, P. *et al.* Florística e estrutura do componente arbóreo e análise ambiental de um fragmento de Floresta Ombrófila Mista Alto-Montana no município de Paineira, SC. **Ciência Florestal**, v. 23, n. 1, p. 153–164, 2013.

IBGE — INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual técnico da vegetação brasileira**. 2. ed. IBGE, 2012.

IAT — INSTITUTO ÁGUA E TERRA. **Autorizações em Unidades de Conservação Estaduais**. 2024. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Autorizacoes-em-Unidades-de-Conservacao-Estaduais>. Acesso em: 05 out. 2025.

KERSTEN, R. A. Epífitas vasculares em florestas com araucária do Sul do Brasil: composição, estrutura e fatores condicionantes. **Acta Botanica Brasilica**, v. 24, n. 1, p. 203–220, 2010.

MARTINS, P. J. *et al.* Dinâmica da vegetação arbórea em Floresta Ombrófila Mista Montana antropizada. **Floresta e Ambiente**, v. 24, 2017.

MEINEKE, E. K. *et al.* Biological collections for understanding biodiversity changes through time. **Philosophical Transactions of the Royal Society Botany**, v. 374, 20170404, 2018.

OLIVEIRA-FILHO, A. T.; FONTES, M. A. L. Patterns of floristic differentiation among Atlantic Forests in southeastern Brazil and the influence of climate. **Biotropica**, v. 32, n. 4b, p. 793–810, 2000.

PEIXOTO, A. L.; MORIM, M. P. Coleções botânicas: documentação da biodiversidade brasileira. **Ciência e Cultura**, v. 55, n. 3, p. 21–24, 2003.

RODERJAN, C. V.; GALVÃO, F.; KUNIYOSHI, Y. S.; HATSCHBACH, G. G. **As unidades fitogeográficas do Estado do Paraná**. UFPR/SEMA, 2002.

RONDON-NETO, R. M. *et al.* Análise florística e estrutural de um fragmento de Floresta Ombrófila Mista Montana, situado em Criúva, RS – Brasil. **Ciência Florestal**, v. 12, n. 1, p. 29–37, 2002.

SCHILTHUIZEN, M. *et al.* Specimens as primary data for biodiversity research: increasing the value of natural history collections. ***Trends in Ecology & Evolution***, v. 30, n. 5, p. 1–2, 2015. Letter.

THIERS, B. *et al.* **The world's herbaria in the 21st century: a global overview and perspectives**. The New York Botanical Garden, Feb. 2022. Disponível em: https://sweetgum.nybg.org/science/wp-content/uploads/2022/02/The_Worlds_Herbaria_Jan_2022.pdf
Acesso em: 05 out. 2025.

Equipe

A equipe será composta pelo Responsável Técnico (Coordenador) e por colaboradores vinculados à UNICENTRO/Herbário ARAUCA, podendo contar, eventualmente, com acadêmicos/bolsistas na função de ajudantes de campo.

Responsável técnico (Coordenador)

Prof. Dr. Adriano Silvério — Curso de Biologia I PPG Biologia Evolutiva, UNICENTRO
E-mail: adrianosilverio@unicentro.br | Tel.: (42) 9 9787-2225
Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4122667370820929>

Colaboradores

- Joelmir Augustinho Mazon — Doutorando, PPG Biologia Evolutiva/UNICENTRO.
- Carina Gavron Siqueira — Mestranda, PPG Biologia Evolutiva/UNICENTRO.
- Juan Gabriel Salvador Branco Alves — Bolsista técnico, Herbário ARAUCA/ UNICENTRO.

Instituição/Herbário

Herbário ARAUCA – UNICENTRO (ARAUCA-UNICENTRO)
Departamento de Ciências Biológicas (DEBIO) – Campus CEDETEG
Alameda Élio Antonio Dalla Vecchia, 838 – Prédio DEBIO
Guarapuava – PR | CEP 85040-167
E-mail: arauca.unicentro@gmail.com | Tel.: (42) 3629-8268

À disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,



Prof. Dr. Adriano Silvério
Responsável Técnico (Coordenador) — Curso de Biologia I PPG Biologia Evolutiva,
UNICENTRO
Herbário ARAUCA – UNICENTRO (ARAUCA-UNICENTRO)
E-mail: adrianosilverio@unicentro.br | Tel.: (42) 9 9787-2225
Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4122667370820929>