



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO, PRODUÇÃO E AGRICULTURA FAMILIAR – SEMAGRO

INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE DE MATO GROSSO DO SUL – IMASUL

GERÊNCIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO



RELATÓRIO FINAL

GEF Pró-Espécies: todos contra a extinção - Expedições científicas do Centro Nacional de Conservação da Flora – CNCFlora para a documentação de espécies da flora brasileira consideradas Criticamente em Perigo - CR de extinção.

83/016470/2023

Dr. Carlos Daniel Miranda Ferreira
Coordenador: Eduardo Pinheiro Fernandez

Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora)
Instituto de Pesquisas Jardim Botânica do Rio de Janeiro

1. Introdução

O Brasil é um dos países com maior biodiversidade do mundo, onde mais de 20% das espécies de plantas descritas atualmente no planeta ocorrem em seu território, e onde 53% dessa flora são endêmicas (BFG, 2021). No que pese a riqueza de sua biota, uma parcela significativa ainda é desconhecida. Considerando a perda da biodiversidade a qual países de regiões tropicais, como o Brasil, estão submetidos, talvez esta nunca venha a ser conhecida em sua integralidade.

Dentre os principais vetores das mudanças de cobertura de uso do solo nos biomas brasileiros, que vêm afetando a biodiversidade, os recursos hídricos, as emissões de carbono, o clima regional e local, e levando à extinção de espécies, estão o desmatamento para expansão de atividades agropecuárias, o desenvolvimento de infraestrutura urbana e incentivos políticos e financeiros à ocupação do solo (Souza et al., 2020).

No intuito de melhorar as políticas públicas voltadas para a proteção de espécies ameaçadas de extinção, em especial aquelas “Criticamente em Perigo” e que não possuem ainda medidas e instrumentos de conservação, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) instituiu, por meio da Portaria MMA nº 43/2014, o Programa Nacional de Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção (Pró-Espécies). As orientações para implementação desse Programa foram dadas através da Estratégia Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção, instituída pela Portaria MMA nº 444/2018. Sua implementação tem sido viabilizada pelo Projeto Estratégia Nacional para a conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção — Pró-Espécies: todos contra extinção (Projeto GEF Pró-Espécies), sob a coordenação do Departamento de Conservação e Manejo de Espécies (DESP/SBio/MMA), desenvolvido em parceria com JBRJ, ICMBio, IBAMA e treze Órgãos Estaduais de Meio Ambiente (OEMAs), e financiado pelo Fundo Mundial para o Meio Ambiente (GEF; do inglês *Global Environment Facility*, www.thegef.org). O Projeto GEF Pró-Espécies é coordenado pelo governo brasileiro, por meio do MMA, e tem o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO) como agência implementadora e o WWF-Brasil como agência executora. Seu objetivo principal é promover iniciativas para reduzir as ameaças e melhorar o estado de conservação das espécies ameaçadas de extinção, com particular ênfase nas espécies oficialmente CR-Lacuna. Em parceria com as OEMAs, coube também ao CNCFlora/JBRJ conduzir a realização de expedições científicas para levantamento em campo de informações sobre espécies ameaçadas de extinção, principalmente para os táxons-alvo dos Planos de Ação Nacionais Territoriais (PATs) que estão sendo elaborados e implementados pela presente iniciativa. Além disso, as espécies consideradas insuficientemente conhecidas para a realização de avaliação de risco de extinção consistente também serão contempladas por esforços de campo direcionados. Nessa toada, a execução das atividades do Componente 1 do Projeto GEF Pró-Espécies está de acordo com atribuições legais do CNCFlora/JBRJ, que dentre elas é realizar inventários em áreas prioritárias para a conservação da flora brasileira.

Nas últimas décadas, a ampliação do conhecimento sobre a flora brasileira, a digitalização de espécimes depositados no exterior, a melhoria da qualidade dos dados, além da integração de bases de dados sobre as espécies, propiciou um incremento notável no nível de conhecimento disponível. Não obstante, ainda se verificam grandes lacunas de conhecimento.

Visando aumentar a documentação, especialmente a quantidade e qualidade de dados necessários para garantir a conservação das espécies da flora brasileira, o CNCFlora/JBRJ vem contribuindo com a realização de diversas expedições científicas em todas as regiões brasileiras.

2. Objetivos

Gerais:

Realizar expedições científicas para localizar e coletar amostras de indivíduos de espécies CR-Lacuna, das deficientes de dados, endêmicas e ameaçadas de extinção nas áreas prioritárias para conservação designadas durante o Projeto GEF Pró-Espécies.

Específicos:

- Realizar inventários em áreas contempladas por PATs, com objetivo de obter informações sobre espécies categorizadas como CR-Lacuna;
- obter dados ecológicos e populacionais das espécies CR-Lacuna, de espécies insuficientemente conhecidas, endêmicas e ameaçadas de extinção em áreas naturais e pouco percorridas por botânicos;
- incluir os materiais coletados na coleção do herbário RB, inclusive duplicatas para serem enviadas a outros herbários à critério da instituição, e de materiais em sílica gel para inclusão no banco de DNA;
- fornecer dados para a reavaliação e atualização da Lista Oficial Brasileira de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção.

3. Metodologia

- Utilização do protocolo de coletas de material botânico, priorizando a coleta de apenas ramos com folhas, flores e frutos, sem necessidade de retirada de todo o indivíduo;
- Identificar e mapear espécies ameaçadas de extinção e suas ameaças;
- Fotografias de exemplares representativos dos diferentes tipos de vegetação.
- Identificação do material botânico coletado, através da rede de especialistas da Flora e Funga do Brasil/REFLORA;
- Herborização do material coletado e depósito em herbário;
- Avaliação do risco de extinção das espécies endêmicas com base no Sistema de Categorias e Critérios da IUCN (2011).

4. Resultados e discussão

Os municípios visitados no Estado do Mato Grosso do Sul foram Costa Rica e Rio Verde do Mato Grosso, visitando as seguintes unidades de conservação: Parque Nacional das Emas e Parque Estadual Nascentes do Taquari.

As coletas no Parque Nacional das Emas que abrange os municípios de Chapadão do Céu (GO), Mineiros (GO) e Costa Rica (MS), foram realizadas nos dias 08, 09 e 10 e 12. A equipe realizou coletas botânicas ao longo da estrada de acesso a Zona N, bordeando o flanco sudeste do PARNA com vegetação de Campos Sujos, Cerrado sensu stricto, Campo Úmido circundado por Floresta Ciliar. Foram realizadas coletas *Paepalanthus* sp. (Eriocaulaceae), *Schefflera* sp. (Araliaceae), e de várias espécies de Melastomataceae, principalmente no Campo úmido (Fig. 1).



Figura 1. a) Asteraceae; b) *Calliandra* sp. (Fabaceae); c) *Orobanchaceae*; d) Campo Úmido com presença de espécies de Melastomataceae; e) *Hortia* sp. (Rutaceae); f) *Deianira* sp. (Gentianaceae); g) Annonaceae; h) Campo Sujo. Fotos: Gláucia Crispim.

Também houve esforços de coleta nos caminhos para as localidades de Água Ruim e Rio Jacuba ainda no Parque Nacional da Emas. Visitou-se áreas de Campos Úmidos e Floresta Ciliar com presença de buritis, ao longo do Rio Formoso, seguindo pela Trilha do Brigadista e estrada para Água Ruim a partir do Portão Bandeira; com mosaico de Campos Limpos, Campos Sujos e Campos Úmidos, até as margens do Rio Jacuba. Foram coletadas espécies como *Mimosa* sp. (Fabaceae), *Cyrtopodium* sp., *Habenaria* sp. (Orchidaceae), *Ipomea* sp. (Convolvulaceae) entre outras espécies coletadas nas localidades descritas (Fig. 2).

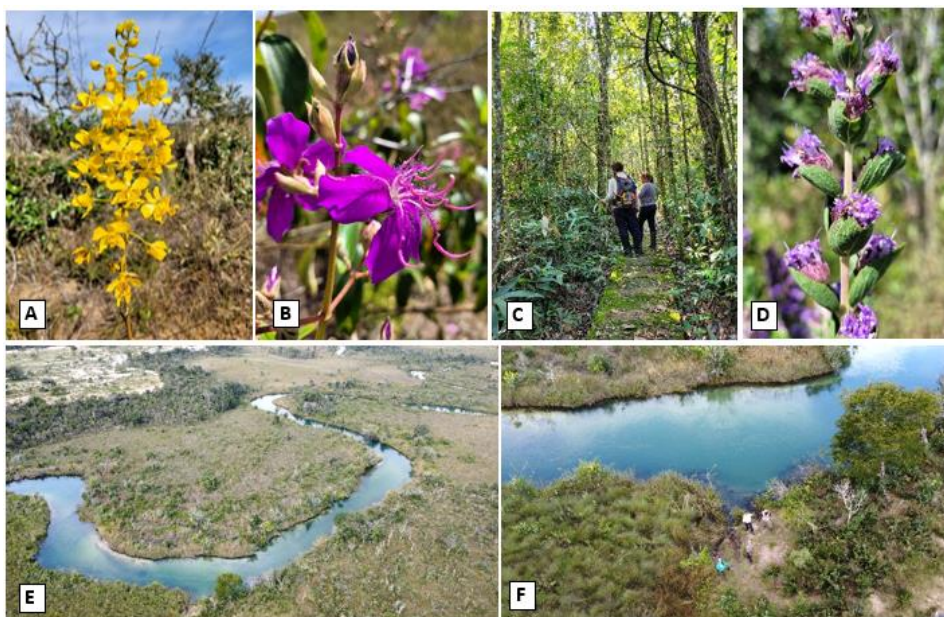


Figura 2. a) Detalhe para a flor de *Cyrtopodium* sp. (Orchidaceae); b) Flor de Melastomataceae; c) Equipe de campo na Floresta Ciliar; d) Melastomataceae; e) Vista aérea do Rio Jacuba; f) Equipe de campo as margens do Rio Jacuba. Fotos: Gláucia Crispim.

No dia 12 de maio foi realizada incursão ao setor Jacuba do Parque Nacional da Emas ao longo da estrada a Vila Jacuba, a partir do Portão Bandeira, em áreas de Campos Sujos e de transições com Campos Limpos, além de coletas na Trilha do Homem Seco e Trilha do Jacubinha, em área de Cerradão, com árvores emergentes de ca. 20 m de altura. Foram realizadas coletas de espécies de Asteraceae, Fabaceae, Malpighiaceae, *Terminalia* sp. (Combretaceae), Balanophoraceae, entre outras (Fig. 3). Todos os dias de incursões no PARNA das Emas a equipe foi acompanhada pela Ercilene Valentin (Nena).

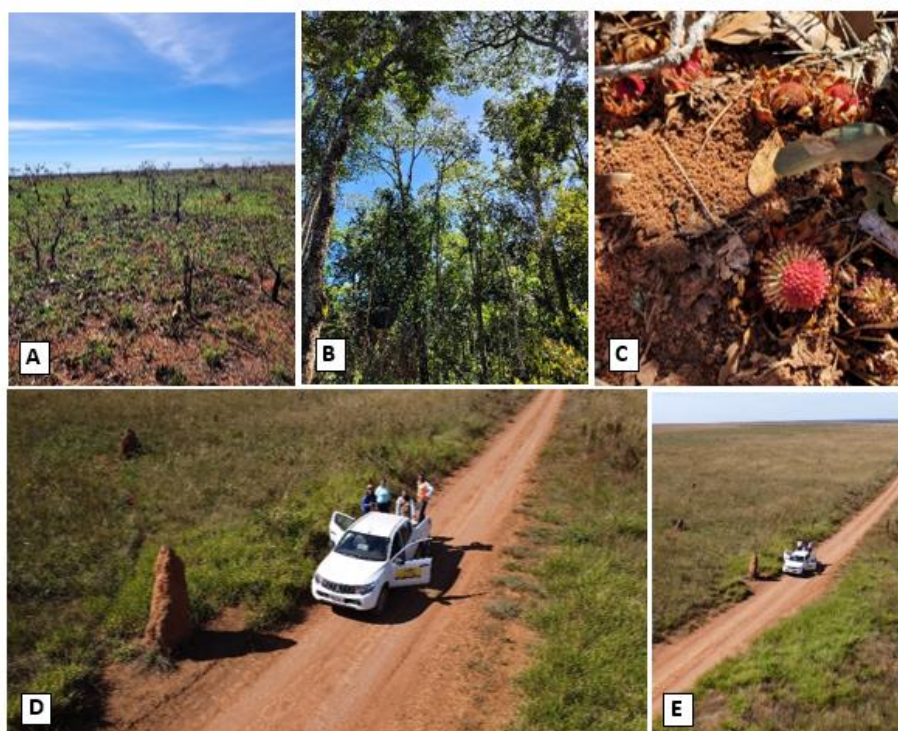


Figura 3. a) Vegetação regenerante de Cerrado; b) Cerradão (Floresta Estacional); c) Balanophoraceae, planta parasita de raiz; d) Equipe de campo; e) Vista aérea do cerrado limpo. Fotos: Gláucia Crispim.

A equipe visitou o Parque Estadual das Nascentes do Rio Taquari, no dia 11 de maio, no município de Costa Rica (MS) (Fig. 4). Visitou-se fitofisionomias de Campos e Cerrados Rupestres ao longo da Trilha para as Pirâmides, além de Cerrado sensu stricto e Campo Úmidos ao redor da lagoa na estrada de acesso ao parque pela base do container. Foram coletadas espécies de *Evolvulus* sp. (Convolvulaceae), *Kielmeyera* sp. (Callophylaceae), *Vellozia* sp. (Velloziaceae), *Utricularia* sp. (Lentibulariaceae), entre outras. Neste dia de campo a equipe do CNCFlora foi acompanhada pelo guia Aloisio Cabral.

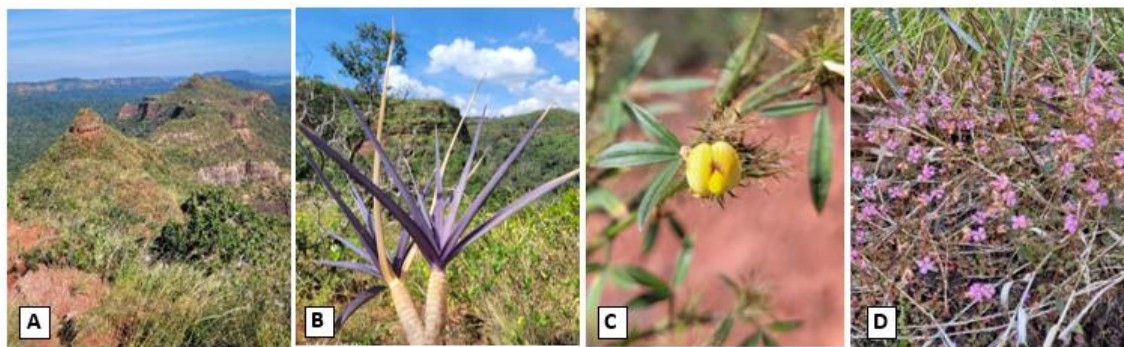


Figura 4. a) Vista das Pirâmides do P.E. das Nascentes do Rio Taquari; b) *Vellozia* sp. (Velloziaceae); c) Fabaceae; d) Melastomataceae. Fotos: Gláucia Crispim.

Ao longo de todos os 15 dias de expedição botânica, somando entre os estados de Goiás e Mato Grosso do Sul, foram amostrados ao total 477 vouchers, representando 81 famílias botânicas, algumas famílias ainda estão para conferência e outras indeterminadas. Dentro dos dados preliminares, as duas famílias de maior representação foram Fabaceae com 60 espécimes, seguido de Melastomataceae com 39 espécimes. Asteraceae com 32 espécimes, Malpighiaceae com 30 espécimes e Lamiaceae com 26 espécimes.

Ademais foram coletados e armazenados material botânico em sacos de chá e sílica gel para inclusão no banco de tecidos do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RBtecidos), com fins de subsidiar futuros trabalhos de biologia molecular. A estes se somam amostras armazenadas em meio líquido (Alcool 70°) que serão incluídos na coleção RBspirit do herbário supracitado.

Além disso, também foram coletadas 24 plantas que foram destinadas às coleções vivas do JBRJ. A biodiversidade ao longo da expedição também foi registrada por fotografias que serão inseridas no Banco de Imagens do JBRJ, com a finalidade de enriquecer o acervo digital da instituição, além de disponibilizar imagens sobre a Flora do Centro-Oeste.

Ao todo foram visitados para coletas botânicas 2 estados, 6 municípios, 2 unidades de conservação.

5. Conclusão;

Os dados levantados durante esta expedição, se considerando a sexta expedição realizada pelo CNCFlora/JBRJ no âmbito do Projeto Pró-Espécies, agregam valor substancial e de grande relevância para o conhecimento da flora nacional. Tendo logrado êxito em seus objetivos, subsidiando vasta gama de avanços em diferentes frentes primariamente objetivadas pela instituição. Nota-se ainda que, para além das amostras já determinadas a nível de espécie, espécimes ainda não identificados podem representar novas espécies para ciência, ou ainda novas ocorrências para espécies ainda não conhecidas para estas localidades.

Por fim, esta expedição científica proporcionou uma valiosa contribuição para a proteção da biodiversidade local. Ao detectar espécies ameaçadas de extinção, mapear suas populações e levantar informações sobre espécies pouco conhecidas, o projeto evidenciou a importância das Unidades de Conservação (UCs) da região como refúgios críticos para a conservação do Cerrado. No entanto, os resultados também revelaram a forte ameaça representada pela expansão

agrícola, em especial monoculturas de Milho, Cana e Soja, que avança sobre as áreas naturais exponencialmente e ameaça as espécies nativas.

Diante disso, medidas efetivas de proteção da biodiversidade local devem ser implementadas, como a ampliação massiva de projeto de restauração, a promoção de práticas agrícolas sustentáveis, o estabelecimento de corredores ecológicos para conectar as UCs e a intensificação dos esforços de fiscalização e combate às atividades ilegais. Além disso, é fundamental investir em pesquisas adicionais para a identificação e conservação de espécies ameaçadas e das possíveis novas espécies documentadas durante a campanha, bem como expandir as coleções vivas e depositadas em herbários para garantir a preservação do conhecimento botânico. Com essas ações integradas, será possível proteger efetivamente a biodiversidade e promover a sustentabilidade ambiental da região.

6. Referências bibliográficas.

BFG (The Brazil Flora Group), 2021. Flora do Brasil 2020, Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.

Souza C.M., Z. Shimbo J, Rosa MR, Parente LL, A. Alencar A, Rudorff BFT, Hasenack H, Matsumoto M, G. Ferreira L, Souza-Filho PWM, de Oliveira SW, Rocha WF, Fonseca AV, Marques CB, Diniz CG, Costa D, Monteiro D, Rosa ER, Vélez—Martin E, Weber EJ, Lenti FEB, Paternost FF, Pareyn FGC, Siqueira JV, Viera JL, Neto LCF, Saraiva MM, Sales MH, Salgado MPG, Vasconcelos R, Galano S, Mesquita VV, Azevedo T., 2020. Reconstructing Three Decades of Land Use and Land Cover Changes in Brazilian Biomes with Landsat Archive and Earth Engine. Remote Sensing. 12(17): 2735. <https://doi.org/10.3390/rs12172735>