


# PPBio AmOc Informa



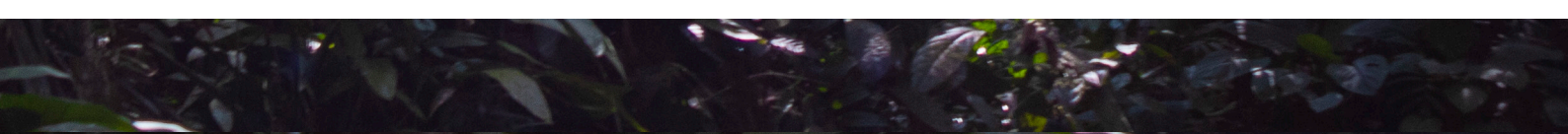
**Especial Núcleos Regionais**

## Sinop - Mato Grosso

Ciência que revela a biodiversidade da Amazônia Meridional



PPBio Informa – Volume 1, Número 11 – Novembro de 2024; **Direção Geral:** Albertina Pimentel Lima - PPBio Inventários, Domingos de Jesus Rodrigues - PPBio Ecossistemas, Clarissa Rosa - PPBio Inventários e PPBio Ecossistemas, William Ernest Magnusson - CENBAM; **Conteudista:** Domingos de Jesus Rodrigues; **Revisão de texto:** Patrícia da Silva Gomes Araújo, Igor Yuri Fernandes; **Projeto gráfico e diagramação:** Ecdysis Ecodesign; **Imagens:** Arquivo PPBio, Domingos de Jesus Rodrigues; **Periodicidade:** Mensal; Publicação do Programa de Pesquisa em Biodiversidade - Amazônia Ocidental (PPBio AmOc); **Contato:** E-mail: ppbio.inpa@gmail.com, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, campus V8, Av. André Araújo - Aleixo, Manaus, AM, 69060-001; **Financiamento:** INCT-CENBAM (grant CNPq N° 406474/2022-2), PPBio (grant CNPq 441260/2023-3 and 441228/2023-2).



# Editorial

Nesta edição especial do PPBioInforma, dedicada aos Núcleos Regionais do PPBio Amazônia Ocidental, voltamos nosso olhar para o Núcleo Regional de Sinop, no norte de Mato Grosso, um território estratégico onde a ciência se consolida como ferramenta essencial para compreender e conservar a Amazônia Meridional.

Criado em um contexto marcado por intensas transformações ambientais, o Núcleo de Sinop representa a presença ativa do PPBio em uma das regiões mais pressionadas pela expansão da fronteira agrícola. Desde sua implantação, o núcleo tem desempenhado um papel fundamental na geração de conhecimento sobre a biodiversidade local, integrando inventários biológicos, monitoramento de longo prazo e formação de recursos humanos qualificados.

Ao longo de sua trajetória, o Núcleo Regional de Sinop construiu uma sólida base científica, apoiada na metodologia RAPELD, no fortalecimento de coleções biológicas e na articulação entre universidades, institutos de pesquisa e órgãos ambientais. Mais do que produzir dados, o núcleo contribui para revelar padrões ecológicos, registrar espécies ainda desconhecidas para a ciência e subsidiar ações de conservação em uma região-chave da Amazônia brasileira.

Esta edição celebra não apenas os resultados científicos alcançados, mas também o impacto social e formativo do núcleo. A atuação junto a estudantes, pesquisadores e escolas, por meio de programas de pós-graduação, projetos de extensão e iniciativas de divulgação científica, reafirma o compromisso do PPBio com uma ciência acessível, colaborativa e conectada com a sociedade.

Ao destacar o Núcleo Regional de Sinop, reafirmamos a importância da atuação em rede do PPBio Amazônia Ocidental e o valor do conhecimento científico como base para decisões mais justas e sustentáveis sobre o uso do território. Em tempos de rápidas mudanças ambientais, experiências como a de Sinop mostram que investir em pesquisa é investir no futuro da Amazônia.

Boa leitura!

# Núcleo Regional de Sinop – PPBio Mato Grosso

## Ciência que revela a biodiversidade da Amazônia Meridional

*Texto por Domingos de Jesus Rodrigues.*

Criado em 2008, o Núcleo Regional de Sinop do Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio), surgiu a partir da necessidade urgente de ampliar o conhecimento científico sobre a Amazônia mato-grossense, uma região marcada por altos índices de desmatamento e pela expansão do agronegócio. O projeto inicial, voltado ao estudo da biodiversidade em três áreas da Amazônia Meridional, teve como objetivo integrar informações capazes de subsidiar planos de conservação e orientar o uso sustentável do território. O núcleo é coordenado regionalmente pelo Dr. Domingos de Jesus Rodrigues e reúne um corpo de pesquisadores com atuação nacional e internacional, entre os quais se destacam Thiago J. Izzo, Flávia R. Barbosa, Thadeu Sobral-Souza, Larissa Cavalheiro, Leandro D. Battirola, Fernando Z. Vaz-de-Mello, Lucélia N. Carvalho, Milton O. C. Neyra, Marcos Penhacek e Marliton R. Barreto, além de diversos colaboradores e estudantes.

Desde a sua origem o Núcleo reúne pesquisadores da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT) e Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), formando uma rede científica dedicada



*Dr. Domingos de Jesus Rodrigues (UFMT) é o atual coordenador do Núcleo Regional de Sinop, Mato Grosso. Foto por Domingos Rodrigues.*

a inventariar espécies, compreender processos ecológicos e fortalecer estratégias de preservação. Para isso, utilizou a metodologia RAPELD e adotou metodologias padronizadas para os diversos grupos taxonômicos, preparadas pelo PPBio Amazônia Ocidental, que permitem descrever a distribuição geográfica das espécies, suas interações e compreender os fatores ambientais que influenciam sua ocorrência.

Em 2009, o Núcleo Regional de Sinop passou a integrar oficialmente a Rede PPBio Amazônia Ocidental, ampliando sua capacidade de atuação e consolidando novas parcerias institucionais. Entre elas, destacam-se as colaborações com o grupo Maracá, com o Office National des Forêts (ONF-Brasil) e com a Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso, que viabilizaram a implantação de módulos de pesquisa em parques estaduais, estações ecológicas e áreas particulares destinadas à conservação da paisagem.



*O Núcleo Regional de Sinop se destaca pela publicação de livros e participação em eventos de alta relevância ambiental como a COP30. Foto por Domingos Rodrigues.*

# Estrutura científica e áreas de estudo

A gestão do núcleo está sediada no campus da UFMT em Sinop, onde também se encontra o Acervo Biológico da Amazônia Mato-Grossense (ABAM). Atualmente, o núcleo mantém cinco módulos amostrais completos e dois incompletos, distribuídos pela região, totalizando 68 parcelas amostrais, com previsão de expansão para novos sítios nos próximos anos.

Esses módulos seguem um sistema de amostragem padronizado que inclui trilhas e parcelas permanentes destinadas ao monitoramento ecológico de longo prazo. Além da biodiversidade, são mensuradas diversas métricas abióticas, fundamentais para compreender os gradientes ambientais que estruturam as comunidades biológicas. Entre elas destacam-se: estrutura da floresta, abertura do dossel, distância do corpo d'água, declividade do terreno, macro e micronutrientes do solo, teor de carbono e concentração de metais pesados, entre outras variáveis físico-químicas e estruturais.

O escopo biológico é igualmente abrangente. São amostrados diversos grupos bióticos, incluindo abelhas Euglossini, formigas, insetos aquáticos, coleópteros, aracnídeos, cupins, miriápodes, fungos, plantas arbóreas e herbáceas, peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos. Essa abordagem integrada permite avaliar padrões de diversidade taxonômica e funcional, bem como as respostas da biota às mudanças ambientais.

Entre as principais linhas de pesquisa estão a biodiversidade e a sistemática de organismos, a história natural, a ecologia e a bioprospecção, área impulsionada pela existência de laboratórios de química nos campi da UFMT, capazes de investigar compostos naturais e suas potenciais aplicações biotecnológicas. Ao mesmo tempo, o núcleo investe na formação de recursos humanos e no fortalecimento das coleções biológicas regionais. O Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais foi criado em 2011, em decorrência



*As equipes de campo realizam atividades ao longo de todo o ano, desde a coleta de dados em campo, processamento, análises e publicações de artigos científicos e livros, tornando o conhecimento da Amazônia do Mato Grosso aberto. Foto por Domingos Rodrigues.*

das ações do PPBio na região, que permitiram maior integração entre os pesquisadores, além do aumento da qualidade e da produção científica. Além disso, o PPBio também contribuiu com a consolidação do PPG em Ecologia e Conservação e a formação de doutores no sul da Amazônia.

## Sítios de pesquisa e desafios logísticos

Os módulos estão localizados em áreas estratégicas da Amazônia Meridional, incluindo regiões de floresta de transição Cerrado-Amazônia e áreas de floresta ombrófila. Esses ambientes representam mosaicos ecológicos fundamentais para compreender dinâmicas de biodiversidade em zonas de fronteira agrícola. Apesar da relevância científica, o trabalho de campo enfrenta desafios constantes. Em alguns sítios, a precariedade das estradas dificulta o acesso durante o período chuvoso; em outros, problemas como caça e invasão de terra nas proximidades, além da necessidade de manutenção das trilhas, exigem atenção permanente. Ainda assim, a infraestrutura logística, que inclui veículos para deslocamento, garante a continuidade das atividades e permite o monitoramento sistemático dos ecossistemas estudados.



*Os inúmeros desafios logísticos fazem com que o trabalho de campo seja complexo nas regiões meridionais da Amazônia. Foto por Domingos Rodrigues.*



*As condições de trabalho em campo são complexas e a logística de montagem dos acampamentos é custosa. Foto por Domingos Rodrigues.*

# Coleções biológicas e inovação em pesquisa

Um dos pilares do Núcleo de Sinop é o fortalecimento de suas coleções científicas. Como prova disso, em 2012, foi institucionalizado o Acervo Biológico da Amazônia Meridional – ABAM que tem várias coleções apoiadas pelo PPBio como o herbário Centro-Norte-Mato-Grossense que reúne mais de 14 mil exsicatas cadastradas, e as coleções zoológicas (entomológica, Ictiológica, Aracnida não Insecta, herpetológica, ornitológica e mastozoológica, além da recente coleção de quirópteros). No câmpus de Cuiabá, há diversos pesquisadores do NR Sinop que coordenam laboratórios associados e coleções científicas, principalmente as de Coleoptera e Lepidoptera, as quais são referências para o estado de Mato Grosso. Essas coleções são fundamentais para documentar a biodiversidade regional e apoiar pesquisas futuras. Parte do material ainda passa por revisão taxonômica e processos de informatização, ampliando o acesso aos dados e integrando o núcleo a redes científicas nacionais, como o SIBBr, Rede de herbários do Brasil. O investimento em infraestrutura também se reflete na criação de novos laboratórios vinculados à pós-graduação em Ciências Ambientais. Esses espaços contribuem diretamente para as pesquisas temáticas do PPBio e envolvem anualmente dezenas de estudantes (iniciação científica, mestrado e doutorado) em atividades científicas nos sítios de Mato Grosso.



*Laboratório utilizado pelas equipes do Núcleo Regional de Sinop em suas pesquisas. Foto por Domingos Rodrigues.*



*Sede do Acervo Biológico da Amazônia Meridional - ABAM, na Universidade Federal do Mato Grosso em Sinop. Foto por Domingos Rodrigues.*

# Formação de pesquisadores e impacto social

A formação de recursos humanos constitui um dos pilares do Núcleo Regional de Sinop. O PPBio local já contribuiu para a capacitação de mais de 80 pessoas em diferentes níveis de formação, incluindo trabalhos de conclusão de curso, iniciação científica, mestrado, doutorado e bolsas em diversas modalidades, como pós-doutorado. O Programa de Ciências Ambientais já contabiliza mais de 150 defesas de mestrado ao longo de seus 14 anos de existência, com muitos estudantes desenvolvendo pesquisas direta ou indiretamente vinculadas às áreas de atuação do PPBio. O Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação tem contribuído sistematicamente para a fixação desses recursos humanos na região.

Além da formação acadêmica, o núcleo promove cursos técnicos, treinamentos e ações educativas. Um museu itinerante da flora e fauna foi criado com material oriundo das atividades de campo e posteriormente depositado nas coleções científicas. O museu já visitou mais de 100 escolas públicas, alcançando mais de 80 mil crianças. Eventos científicos também integram essa trajetória, como o Simpósio da Amazônia Meridional em Ciências Ambientais, atualmente em sua oitava edição, que reúne pesquisadores de diversas regiões do país para debater temas como conservação, ordenamento territorial e bioprospecção no sul da Amazônia.



*Equipe de pesquisadores, bolsistas e colaboradores do NR de Sinop. Foto por Domingos Rodrigues.*

# Resultados que ampliam o conhecimento da Amazônia

Os avanços científicos do núcleo são expressivos. Desde sua criação, mais de 230 artigos foram publicados em periódicos nacionais e internacionais, além de livros e capítulos científicos. As pesquisas resultaram na descrição de novas espécies, como a perereca *Scinax juruena* o peixe *Centromochlus meridionalis*, além de líquens como *Parmotrema marltoni* e gênero novo de fungos (*Rhamphialis* spp.), e vários coleópteros descritos e em processo de descrição.

Inventários abrangentes têm registrado uma grande variedade de organismos, dos invertebrados aos vertebrados, demonstrando a elevada riqueza ecológica da região e reforçando a importância de sua conservação, especialmente na porção noroeste de Mato Grosso, onde se encontra o mosaico de unidades de conservação da Amazônia Meridional.



*Centromochlus meridionalis* é uma das espécies descritas por pesquisadores do NR de Sinop. Foto retirada do artigo publicado, disponível em <https://doi.org/10.1590/S1679-62252013000400007>.

## Ciência para o futuro da floresta

Mais do que produzir conhecimento, o Núcleo Regional de Sinop atua como um agente estratégico para o planejamento ambiental da Amazônia Meridional. Ao gerar dados confiáveis sobre espécies, habitats e impactos humanos, o núcleo contribui para políticas públicas, manejo sustentável e proteção da biodiversidade. Sua trajetória mostra que a pesquisa científica, quando aliada à formação de pessoas e à cooperação institucional, pode transformar regiões ainda pouco estudadas em referências para a ciência brasileira. Em um cenário global de mudanças ambientais, iniciativas como o Núcleo Regional de Sinop reforçam que conhecer é o primeiro passo para conservar, e que a Amazônia ainda guarda inúmeras histórias naturais à espera de serem reveladas.



A presença e participação ativa do NR de Sinop do Mato Grosso reforça os princípios do PPBio AmOc de uma ciência mais inclusiva e acessível e integrativa para todos. Foto por Domingos Rodrigues.

