



PPBio Informa

AmOc



21º SIMCON em Tefé
Ecologia de Morcegos
Florestas Alagáveis
Bibliotecas Espectrais
PPBio e Saúde Única no Acre
Piezômetros no Mato Grosso

PPBIO EM CAMPO



Parte da equipe do projeto “Dinâmicas Tróficas de Florestas Alagáveis”. A equipe completa é composta por Carlos Rodrigues Filho (coordenador da coleta de peixes), Kelly Torralvo (coordenadora do censo de jacarés), Mônica Abreu (coordenadora das análises de mercúrio e microplástico), Jomara Cavalcante (pesquisadora responsável pela análise de reprodução), Karen da Silva (pesquisadora assistente de laboratório), Túlio Caxias (pesquisador associado responsável pela coleta de peixes), Jade Beatriz (pesquisador associado responsável pela coleta de peixes), Yana Coelho (pesquisador associado responsável pela coleta de peixes), Juliana (pesquisadora assistente de laboratório), Alexandre Hercos (pesquisador responsável pelos banco de dados genéticos), Rafael Rabelo (Coordenador de Pesquisa e Monitoramento do Instituto Mamirauá), Darlene Gris (pesquisadora responsável pelas análises de germinação e viabilidade de sementes), Flávia Santana (pesquisadora responsável pelas análises de germinação e viabilidade de sementes) e Bianca Weiss (pesquisadora responsável pelas análises de germinação e viabilidade de sementes). Foto por Carlos Rodrigues Filho.

PPBio Informa – Volume 2, Número 7 – Junho de 2025; **Direção Geral:** Albertina Pimentel Lima - PPBio Inventários, Domingos de Jesus Rodrigues - PPBio Ecossistemas, Clarissa Rosa - PPBio Inventários e PPBio Ecossistemas, William Ernest Magnusson - Cenbam; **Conteudistas:** Rafael Magalhães Rabelo; **Revisão de texto:** Igor Yuri Fernandes; **Projeto gráfico e diagramação:** Ecdysis Ecodesign; **Imagens:** Arquivo PPBio, Igor Yuri Fernandes; **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 Nº 406474/2022-2), PPBio (grant CNPq 441260/2023-3 and 441228/2023-2)

Editorial

Mariel Acácio

O Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio) foi criado com o objetivo de integrar pesquisa científica, formação de recursos humanos e conservação da biodiversidade em diferentes regiões do Brasil. Na Amazônia Ocidental, o PPBio atua em parceria com instituições de pesquisa, comunidades locais e unidades de conservação, promovendo ciência com relevância social e ambiental.

Com o intuito de ampliar a divulgação das ações desenvolvidas na região e fortalecer a comunicação com a sociedade, lançamos mais uma edição do PPBio Informa.



Piezômetros no Mato Grosso

Dois novos módulos com monitoramento

Texto elaborado por Domingos Rodrigues

O piezômetro é uma ferramenta essencial para determinar o nível do lençol freático. Monitorado periodicamente obtemos flutuações do nível do lençol freático, o que permite compreender variações espaço-temporais, moduladas pelas precipitações locais e outros agentes hidrológicos naturais, informações fundamentais para entender a distribuição e abundância das espécies.

Foram instalados piezômetros em dois módulos RAPELD localizados no norte do estado de Mato Grosso: o **Módulo 1 (Cláudia)** e o **Módulo 4 (Cotriguaçu)**. Em cada módulo, foram instalados 10 piezômetros assegurando representatividade espacial das medições.

A instalação contou com a colaboração do pesquisador Angelo Gilberto Manzatto, da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), e dos pesquisadores Domingos de Jesus Rodrigues e Marcos Penhacek, da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Essa parceria entre instituições fortalece a integração de esforços para o monitoramento hidrológico local e a geração de dados científicos de alta qualidade. Os dados e metadados gerados irão subsidiar pesquisas voltadas à compreensão das variações do lençol freático na Amazônia



Equipe de instalação dos piezômetros composta pelo DDr. Domingos, Dr. Angelo, Dr. Marcos e o auxiliar Rubens.

Meridional e interações com a biodiversidade, além de avaliar os efeitos das mudanças climáticas sobre a mortalidade e recrutamento de árvores, na dinâmica da estrutura da vegetação e na modelagem hidrológica (HAND). As variações do lençol freático monitorados serão comparadas com informações obtidas em outros módulos e grades Rapeld instalados na Amazônia, para que tenhamos uma melhor compreensão das respostas dos diversos táxons às oscilações climáticas, e como elas afetam a dinâmica das comunidades e populações na bacia amazônica.



Processo de escavação para instalação de medidores de lençol freático em módulo do estado do Mato Grosso.

PPBio AmOc e Saúde Única

Estudos de mamíferos e possíveis zoonoses

Texto elaborado por Jânio C. Moreira

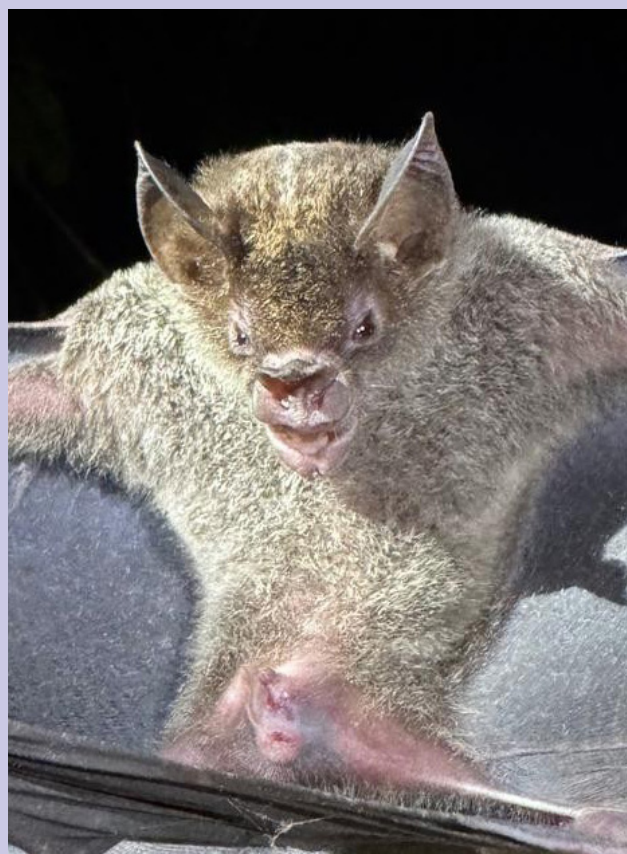
O Parque Estadual do Chandless, em Manoel Urbano, Acre, recebeu a equipe multidisciplinar de pesquisadores do projeto SEPIA - Planejamento Integrado de Saúde e Conservação em UCs: Prevenção de Zoonoses e Monitoramento Ambiental do IOC-Fiocruz, em parceria com SEMA-AC, IFAC, IF Goiano, UFAC, SEMIL-SP, Empresa Catraia Ambiental e SOS Amazônia para estudar as espécies de mamíferos silvestres do local, os animais domésticos e sua relação com possíveis zoonoses que possam acometer a população humana. As informações obtidas serão utilizadas para as análises integrada dos processos ecossistêmicos e da saúde única na Amazônia Ocidental e Distribuição e biogeografia da biodiversidade na Amazônia Ocidental. Além disso, houve atividades de divulgação científica e educação ambiental para levantar demandas da população e realizar trocas de saberes sobre estes temas, incluindo biossegurança e caça.



Armadilhas de interceptação e queda utilizadas para captura de pequenos mamíferos.



Amostragem em mamíferos para análise de zoonoses.



Morcegos são um dos grupos amostrados durante o projeto.

Participação do PPBio no SIMCON

Texto elaborado por Rafael Rabelo

Entre os dias 1º e 4 de julho, aconteceu em Tefé-AM, a 21ª edição do Simpósio sobre Conservação e Manejo Participativo na Amazônia (21º SIMCON), reconhecido como o maior evento científico do interior da Amazônia. O evento contou com minicursos, palestras magnas, mesas-redondas, apresentações de trabalhos nas modalidades oral e pôster. O evento é promovido anualmente pelo Instituto Mamirauá, e organizado pelo pesquisador Rafael Rabelo, Coordenador de Pesquisa e Monitoramento do Instituto Mamirauá e Coordenador do Núcleo Regional Tefé, do Programa de Pesquisa em Biodiversidade da Amazônia Ocidental (PPBio-AmOc). O PPBio-AmOc teve uma participação importante na 21ª edição do evento. A Dra. Clarissa Rosa, pesquisadora do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e do PPBio-AmOc, proferiu uma palestra magna sobre a importância de pesquisas integradas, trazendo o histórico e as experiências do PPBio. Ela também participou em uma mesa-redonda sobre “Ética em ciência: do colonialismo científico ao assédio no ambiente acadêmico”, trazendo para o debate as questões de gênero e dos desafios da carreira acadêmica para mulheres cientistas. Além disso, dos 90 trabalhos apresentados no evento, o evento contou com a apresentação de dez trabalhos que foram apresentados por

Foto por Julia Rantigueri.



pesquisadores e alunos de pós-graduação do PPBio, sendo cinco trabalhos na modalidade oral e cinco como pôster. O trabalho “Fatores climáticos determinam a singularidade ecológica em comunidades de animais na Amazônia brasileira”, desenvolvido dentro do contexto do PPBio pelo pesquisador de pós-doutorado Carlos Rodrigues-Filho foi premiado na área de “Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde”.



Diversidade de morcegos e patógenos

Texto elaborado por Isadora Lobato e Rafael Rabelo

A equipe do NR Tefé iniciou, em julho, as atividades do projeto “Padrões de Distribuição de Morcegos e Zoonoses em Ecossistemas Amazônicos”, que visa investigar como a interação entre o ambiente e sua sazonalidade influencia na composição taxonômica e funcional de morcegos, bem como na incidência de patógenos de potencial zoonótico. A pesquisa está sendo realizada em um gradiente ambiental que inclui florestas de várzea, paleovárzea e terra firme, localizados nas Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Amanã e na Floresta Nacional de Tefé, no interior do estado do Amazonas. As atividades de campo tiveram início em junho de 2025, com a instalação de gravadores ultrassônicos passivos nos três ambientes de estudo. Para os próximos meses, está prevista a segunda campanha de coleta, que incluirá, além de uma nova rodada de coleta com os gravadores, a captura de morcegos com redes de neblina durante a estação seca. Durante essas

capturas, serão coletadas amostras biológicas para investigações de agentes patogênicos e zoonóticos. O projeto também estabeleceu uma parceria com o pesquisador Dr. Pedro Pequeno (INPA) e seu aluno de mestrado, Gielson Albuquerque, do PPG-Eco/INPA, que passam a integrar a equipe e ficarão responsáveis pela investigação dos ectoparasitos associados aos morcegos capturados. A integração dessas abordagens permitirá compreender melhor as interações ecológicas e avaliar os riscos potenciais à saúde pública.



Instalação de gravadores autônomos para amostragem acústicas de morcegos. Foto por Isadora Lobato.

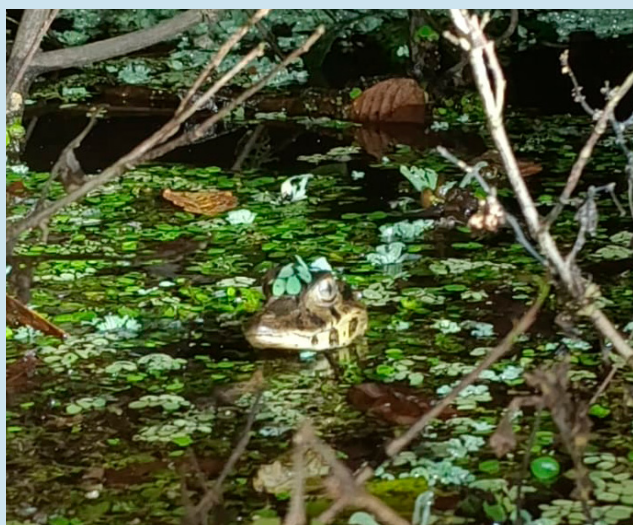


Gravadores autônomos instalados (acima) e após coleta de dados (abaixo). Foto por Isadora Lobato.



Dinâmicas tróficas de florestas de várzea

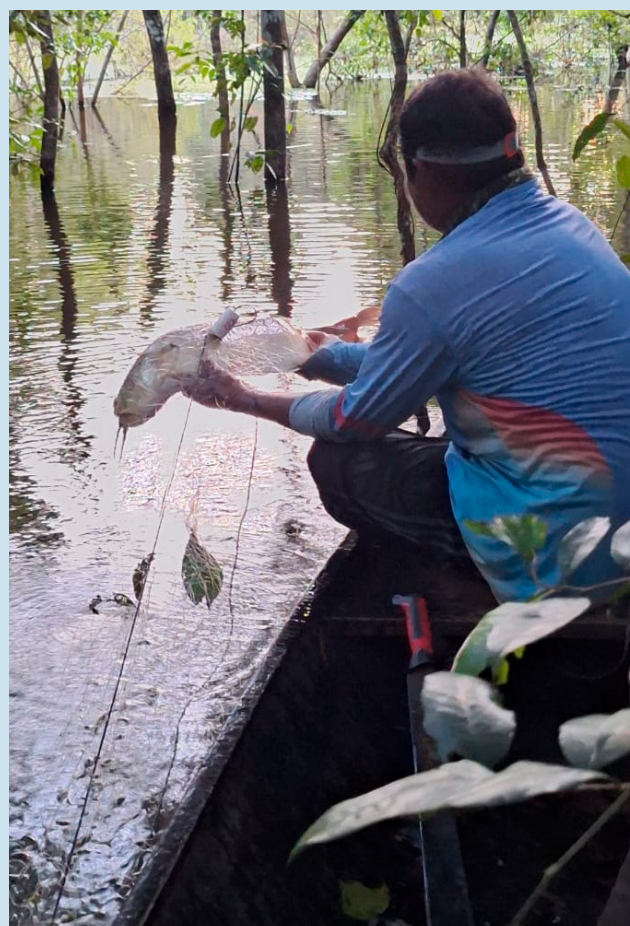
Texto elaborado por Carlos Rodrigues Filho, Kelly Torralvo e Rafael Rabelo



Juvenil de jacaré-açu avistado durante o monitoramento. Foto por Kelly Torralvo.

Em julho de 2025, logo após o pico do período de cheia na região do Médio Solimões, a equipe do NR Tefé realizou as primeiras coletas do projeto “Dinâmicas tróficas de florestas alagáveis”. As coletas foram realizadas nas parcelas terrestres do módulo RAPELD da Reserva Mamirauá que, durante a estação cheia, ficam alagadas com a inundação das matas de várzea (localmente chamadas de igapós). Esta particularidade faz com que seja possível o estudo de ecossistemas terrestres e aquáticos nas mesmas parcelas. O projeto possui três frentes de investigação. A primeira consiste na amostragem de comunidades de peixes nas parcelas, com o objetivo de registrar a composição de espécies e sua variação espaço-temporal. No total, a equipe coletou 265 indivíduos pertencentes a 25 espécies de 10 famílias. A equipe também coletou os estômagos dos peixes frugívoros para posterior identificação de sementes, visando avaliar o papel desses peixes como dispersores de sementes. Os pesquisadores do grupo também realizaram o monitoramento de jacarés nas mesmas parcelas, por meio de contagens noturnas com o método spotlight, no qual os indivíduos são localizados a partir do reflexo dos olhos com lanterna ou farol. Neste método, após a detecção dos animais,

é feita uma aproximação para identificação da espécie e estimativa do tamanho com base na proporção entre o comprimento da cabeça e o comprimento total do corpo. Por fim, a equipe também coletou mais de 150 amostras de tecido (músculo e fígado) de diferentes espécies de peixes para análise de mercúrio, com o intuito de estudar os padrões de bioacumulação e biomagnificação do metal ao longo da cadeia trófica. O projeto está inserido no contexto do PPBio e também do projeto PELD ECOA (Ecologia Monitoramento e Uso Sustentável da Biodiversidade Amazônica), coordenado pelo Instituto Mamirauá.



Amostragem de peixes para análise de metais pesados e diversidade local. Foto por Isadora Lobato.

“Bibliotecas espectrais”

Coleta de espectros de infravermelho próximo para reconhecimento de biodiversidade

Texto elaborado por Kelly Torralvo



Espécimes da coleção zoológica do Instituto Mamirauá utilizados para coleta de espectros. Foto por Kelly Torralvo.

Uma técnica potencial para classificações de tipos de amostra é a aposta do projeto “Construindo bibliotecas espectrais (NIR) para o reconhecimento da biodiversidade” que atua em paralelo com amostragens em campo, visitas às coleções zoológicas e análises de amostras de diferentes grupos taxonômicos do NR de Tefé. Nesse mês, um grande esforço foi dedicado a coleta de espectros em espécimes de serpentes e anuros da Coleção Herpetológica do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ao total foram coletados espectros NIR em 378 espécimes de anuros, pertencentes a 38 espécies e 277 espécimes de cobras, pertencentes a 34 espécies. Esse esforço se soma a biblioteca espectral dos grupos em modelos de amostras fixadas construída em visitas a outras coleções, que conta agora com mais de mil 2500 espécimes. O objetivo final desse projeto é criar modelos eficientes de identificação ou reconhecimento rápido e em tempo real da biodiversidade, sem necessidade de preparos das amostras e com equipamento de baixo custo financeiro.



Exemplo de espécie de anfíbios em processo de coleta de dados espectrais de infravermelho. Foto por Kelly Torralvo.



PPBio AmOc

