

# PESQUISADORA MARANHENSE LIDERA ESTUDO PIONEIRO SOBRE MARIPOSAS, BESOUROS E MOSCAS AQUÁTICAS NO BRASIL

Elizere Silva  
Fotos: Pesquisador



Natália Beatriz Barros Santos

Natália Beatriz Barros Santos é bióloga formada pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), onde iniciou sua trajetória como bolsista de iniciação científica pela FAPEMA, dedicando-se ao estudo de insetos aquáticos e seu papel no biomonitoramento de riachos maranhenses.

Mestre em Ecologia pelo Programa de Pós-Graduação em Ecologia da Universidade Federal do Pará (UFPA), aprofundou suas pesquisas sobre insetos das ordens Ephemeroptera, Plecoptera e Trichoptera (EPT), com ênfase na diversidade funcional.

## Banco de dados permite avaliação mais precisa sobre impactos ambientais e soluções sustentáveis

Insetos aquáticos das ordens Ephemeroptera, Plecoptera e Trichoptera (conhecidos como EPT) desempenham um papel vital nos ecossistemas aquáticos. Eles são essenciais para a ciclagem de nutrientes e refletem a saúde ambiental dos rios e riachos. No entanto, o conhecimento sobre suas características ainda é fragmentado, dificultando a compreensão mais ampla dos ecossistemas em biomas megadiversos como a Amazônia e o Cerrado.

Um estudo conduzido pela pesquisadora Natália Beatriz Barros Santos, durante seu mestrado em Ecologia na Universidade Federal do Pará (UFPA), com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), mudou esse cenário. Sob a orientação do professor Leandro Juen, doutor em Ecologia e Evolução, pela Universidade Federal de Goiás (UFG), Natália liderou a criação do primeiro banco de dados abrangente sobre os atributos funcionais de insetos aquáticos no Brasil, com foco nos gêneros presentes na Amazônia. A pesquisa representa um marco para o Maranhão, onde o bioma amazônico e o cerrado convivem.

O banco de dados reúne informações sobre 105 gêneros de EPT, abrangendo aspectos como tamanho, formato e flexibilidade do corpo, hábitos alimentares, locomoção, respiração e ciclos reprodutivos. Dados coletados em mais de 600 riachos amazônicos, em parceria com o Laboratório de Citotaxonomia e Insetos Aquáticos do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), também foram utilizados. As informações reunidas no



banco de dados servirão como base para estudos futuros e estratégias de conservação, permitindo que pesquisadores avaliem melhor os impactos ambientais e promovam soluções sustentáveis.

O estudo revelou importantes lacunas no conhecimento científico. A flexibilidade corporal, por exemplo, é o atributo menos documentado, com ausência de informações para 37 gêneros. Por outro lado, a respiração foi o atributo mais bem registrado, com dados disponíveis para 87 gêneros.

Participar do projeto, segundo Natália Santos, foi uma experiência transformadora, tanto no âmbito profissional quanto pessoal. "Essa oportunidade ampliou meus horizontes acadêmicos e fortaleceu minha formação como pesquisadora e me permitiu contribuir para o avanço do conhecimento sobre os ecossistemas aquáticos e sua conservação", destaca Natália. Segundo ela, o conhecimento e as orientações do professor Leandro Juen, em seu laboratório, foram fundamentais para o desenvolvimento do projeto.

"Os dados compilados pelo estudo são essenciais para monitorar o impacto das mudanças ambientais em pequenos corpos d'água, como riachos, que têm papel crucial no fornecimento de água potável e na manutenção da biodiversidade", explica a pesquisadora. "Estudos recentes, como os do MapBiomias, alertam que o Brasil

perdeu mais de 30% de suas áreas úmidas nas últimas décadas, comprometendo a qualidade da água e a biodiversidade", complementa.

A relevância da pesquisa é destacada pela abordagem funcional, que relaciona os atributos dos insetos com o funcionamento dos ecossistemas. Além de contribuir para o entendimento dos impactos ambientais no Cerrado maranhense, o projeto resultou na elaboração de um segundo artigo científico, que analisa como as alterações no uso da terra afetam a biodiversidade aquática.

O sucesso do projeto, segundo o orientador Leandro Juen, é reflexo do empenho de Natália desde o início do estudo. "Além disso, o apoio financeiro da FAPEMA, por meio da bolsa de mestrado, foi essencial para viabilizar a pesquisa", revela o orientador.

Com a publicação do artigo científico na revista internacional *Aquatic Sciences*, o projeto de Natália Barros Santos reafirma o papel da ciência como ferramenta essencial para o desenvolvimento sustentável e a conservação dos ecossistemas aquáticos brasileiros. Natália se destaca pela dedicação à conservação dos ecossistemas aquáticos, contribuindo para o avanço do conhecimento científico e o manejo sustentável da biodiversidade brasileira.



Natália liderou a criação do primeiro banco de dados abrangente sobre os atributos funcionais de insetos aquáticos no Brasil.