



OS DESAFIOS NA REDUÇÃO DE LACUNAS DE CONHECIMENTO DA BIODIVERSIDADE AQUÁTICA AMAZÔNICA

Gabriel Martins da Cruz^{1,2}; Jéssica Damasceno²; Bethânia Oliveira de Resende¹; Lenize Calvão²; Joás Brito⁵; Filipe França^{1,2}; Eduardo Krempser¹; José Max Barbosa Oliveira-Junior^{2,4}; Karina Dias-Silva^{1,2,3} e Leandro Juen^{1,2,3}.

¹ Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia - Síntese da Biodiversidade Amazônica, Universidade Federal do Pará, Belém, PA, Brasil.

² Laboratório de Ecologia e Conservação - LABECO, Instituto de Ciências Biológicas - ICB, Universidade Federal do Pará - UFPA. Rua Augusto Correia, Nº 1, Bairro Guamá, CEP: 66.075-110, Belém, Pará, Brasil.

³ Programa de Pós-Graduação em Ecologia - PPGECO - Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil.

⁴ Laboratório de Estudos de Impactos Ambientais - LEIA, Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas, Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, Pará, Brasil.

⁵ Instituto Tecnológico Vale - ITV, Belém, Pará, Brasil

E-mail: leandroJuen@gmail.com

A urgência do biomonitoramento em sistemas aquáticos da Amazônia Oriental é intensificada pela rápida perda da cobertura florestal. No Pará, essa cobertura reduziu de 89,85% em 1985 para 73,9% na atualidade; essa mudança compromete a integridade ecológica de riachos e afeta os insetos aquáticos, sensíveis às alterações ambientais. Contudo, a efetividade desses bioindicadores é limitada pela escassez de dados biológicos para grande parte do território (conhecida como “déficit *Wallaceano*”). Neste estudo, compilamos 1.263 registros georreferenciados de libélulas (Insecta: Odonata) no estado do Pará. Os dados provêm de bases públicas (Global Biodiversity Information Facility-GBIF; Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade-SALVE) e do acervo do Laboratório de Ecologia e Conservação (LABECO-UFPA), responsável por aproximadamente 65% dos registros. Embora Odonata seja um grupo bem conhecido, apenas 24% do estado apresenta ocorrências (~115 das 466 células de 0,5° x 0,5°), concentradas majoritariamente próximas a centros urbanos e rotas de acesso. Em Terras Indígenas, áreas fundamentais para a conservação, o número de registros abrange menos de 10% das células. Esse padrão evidencia como a distribuição do conhecimento biológico no Pará é fortemente condicionada pelo “custo Amazônia”, restrições logísticas, geográficas e institucionais que limitam o acesso a áreas remotas. Assim, as lacunas observadas refletem a desigualdade no esforço amostral e no financiamento, e não na distribuição real da biodiversidade. Tal viés é particularmente preocupante, considerando



que libélulas, além de bioindicadores eficientes, constituem um grupo com forte apelo visual, sugerindo que grupos biológicos menos notáveis sejam ainda mais subamostrados. Nossos resultados indicam que os mapas de distribuição atuais refletem mais a infraestrutura humana do que os padrões ecológicos. O redirecionamento estratégico do esforço amostral para áreas remotas e a consolidação de inventários padronizados em regiões preservadas são essenciais para estabelecer referências ecológicas robustas e aprimorar o biomonitoramento em escala regional.

Palavras-chave: *déficit Wallaceano, custo Amazônia, viés espacial, Odonata*