

Registros de espécies de macrófitas aquáticas ao longo da bacia do rio Araguaia

Lívia Maria Oliveira Azeredo, graduanda em Ciências Biológicas, UEG/CCET, livia.05@aluno.ueg.br
Giovanna de Oliveira, mestrando em Recursos Naturais do Cerrado, UEG/CCET, oliveira.giovanna.2605@gmail.com
Lígia Pereira Borges de Mesquita, doutorando em Ecologia e Evolução, UFG, ligia.pbmesquita@gmail.com
Priscilla Carvalho, Doutora – Ecologia, UFG, carvalhop@hotmail.com
João Carlos Nabout, Doutor- Ciências Ambientais, UEG/CCET, joao.nabout@ueg.br

Resumo: O presente estudo investigou a ocorrência e distribuição de macrófitas da bacia do rio Araguaia, uma região sob constante pressão antrópica e risco ambiental. A pesquisa buscou identificar novos registros geográficos e mapear sua distribuição, comparando dados de campo (2023-2024) com bases de dados científicas. Os resultados preliminares permitiram ampliar a distribuição de *Eichhornia azurea*, com novos registros na bacia. Apesar de não terem sido encontradas novas espécies, o estudo enfatiza a importância de inventários biológicos para a diminuição das lacunas de conhecimento.

Palavras-chave: Biodiversidade aquática. Inventários. Lagos de inundação.

INTRODUÇÃO

Conhecer a distribuição geográfica das espécies é essencial para a conservação da biodiversidade e para a gestão dos serviços ecossistêmicos. No entanto, o conhecimento disponível ainda é desigual: algumas espécies são mais estudadas que outras (Adamo et al. 2021), e determinadas regiões recebem maior esforço amostral, enquanto outras permanecem subexploradas (Almeida et al. 2021). Essas lacunas de conhecimento tornam-se ainda mais críticas diante das crescentes pressões ambientais, como a perda de habitat, alterações no uso do solo e mudanças climáticas (Teixeira et al. 2024). Nesse contexto, inventários de biodiversidade e o uso de coleções científicas e bases de dados desempenham um papel fundamental na ampliação do conhecimento sobre a ocorrência e distribuição das espécies, possibilitando a identificação de novos registros e incentivando ações de conservação (Meyer et al. 2016).

As macrófitas aquáticas representam um grupo funcional ecologicamente importante em ecossistemas aquáticos, contribuindo para a estruturação do habitat, o ciclo de nutrientes, a oxigenação da água e a oferta de alimento e abrigo para diversas comunidades aquáticas (Thomaz & Cunha, 2010). Em planícies de inundação esses organismos apresentam alta diversidade, influenciadas pela dinâmica hidrológica sazonal e pela conectividade entre os corpos d'água (Junk et al. 2014). Apesar de sua importância ecológica, muitas espécies de macrófitas ainda são pouco documentadas e estudadas em determinadas regiões, dificultando o conhecimento de sua real distribuição e dos fatores que afetam sua ocorrência.

Este estudo tem como objetivo identificar quais espécies de macrófitas aquáticas representam novos registros para a bacia do rio Araguaia. Além disso, busca-se mapear a distribuição dessas espécies, comparando os dados obtidos durante a expedição Araguaia Vivo com os registros disponíveis em bases de dados científicos, contribuindo para o conhecimento da biodiversidade da região.

Procedimentos de trabalho

Área de estudo

O estudo foi conduzido em lagos da planície de inundação da bacia hidrográfica do rio Araguaia (figura 1). A bacia do rio Araguaia, o maior sistema fluvial da região de clima tropical seco e úmido do Brasil, abrange dois importantes biomas: o Cerrado e a Amazônia (Latrubesse et al., 2009). Suas extensas áreas alagadas prestam serviços ecossistêmicos fundamentais, funcionando como refúgio para uma alta diversidade de espécies, muitas delas endêmicas. No entanto, a crescente expansão de áreas de cultivo, aquicultura e a construção de hidrelétricas têm provocado alterações significativas na paisagem e impactos negativos sobre a biodiversidade local (Gomes, 2021).

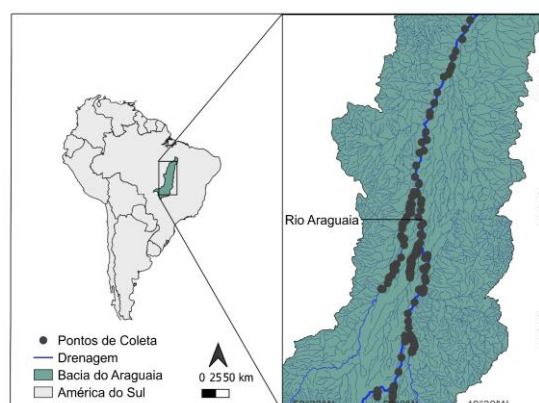


Figura 1. Lagoas de inundação amostradas na expedição Araguaia Vivo.

Coleta e obtenção dos registros de espécies

A coleta das espécies de macrófitas foi realizada durante a expedição Araguaia Vivo, realizada nos anos de 2023 a 2024 no período de chuva. A expedição percorreu aproximadamente 150 lagos marginais ao longo do rio Araguaia e de seus principais tributários, como os rios Vermelho, das Mortes e Cristalino. A identificação das espécies foi conduzida por um especialista em macrófitas, que realizou inventários nas lagoas amostradas. Os espécimes coletados encontram-se depositados no herbário do Laboratório de Limnologia da Universidade Federal de Goiás, no formato de exsicatas.

Com base na lista das espécies coletadas, foi realizado um levantamento de registros de ocorrência por meio de bases de dados online como SpeciesLink, Global Biodiversity Information Facility (GBIF) e Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBR), além de artigos científicos e herbários nacionais.

Resultados Preliminares

Até o momento, foram identificadas 27 espécies de macrófitas aquáticas ao longo das coletas realizadas nos dois primeiros anos da expedição, sendo elas: *Ceratopteris pteroides*, *Eichhornia azurea*, *Pontederia crassipes*, *Fuirena umbellata*, *Hydrothrix gardneri*, *Hygrophila*

difformis, *Hymenachne amplexicaulis*, *Ipomoea asarifolia*, *Sesbania exasperata*, *Ludwigia grandiflora*, *Ludwigia helminthorrhiza*, *Ludwigia sedoides*, *Melochia arenosa*, *Mimosa pudica*, *Nymphoides grayana*, *Oxycaryum cubense*, *Panicum elephantipes*, *Panicum pernambucense*, *Paspalum repens*, *Polygonum ferrugineum*, *Polygonum acuminatum*, *Polygonum hispidum*, *Ricciocarpos natans*, *Salvinia auriculata*, *Salvinia biloba*, *Utricularia foliosa*, *Vigna lasiocarpa*. Para quatro dessas espécies — *Ceratopteris pteridoides* (Hooker) Hieronymus Bot. Jahrb. Syst. 34: 561. 1905., *Eichhornia azurea* Kunth, Karl (Carl) Sigismund, Enumeratio Plantarum Omnium Hucusque Cognitarum, 4: 129, 1843., *Pontederia crassipes* Solms, Monogr. Phan., 4:527, 1883., e *Fuirena umbellata* Rottb., Descr. Icon. Rar. Pl., : 70, 1773 — já foi concluído o levantamento de registros em coleções científicas e bases de dados (GBIF e CRIA).

Tabela 1. Número de registros de macrófitas encontradas em coleções científicas (total e no Araguaia), e nas expedições Araguaia Vivo.

Espécie	Coleções científicas (total)	Coleções científicas (Araguaia)	Expedição Araguaia Vivo
<i>Ceratopteris pteridoides</i>	190	2	1
<i>Eichhornia azurea</i>	447	3	19
<i>Pontederia crassipes</i>	292	4	40
<i>Fuirena umbellata</i>	4864	20	83

Observou-se variação no número de registros por espécie, sendo *Fuirena umbellata* aquela com maior número de registros tanto nas bases científicas quanto na expedição Araguaia Vivo. No entanto, até o presente momento, nenhuma dessas quatro espécies representa um novo registro para a bacia do rio Araguaia.

Apesar disso, a contribuição da expedição para a ampliação do conhecimento geográfico das espécies é evidente. Por exemplo, *Eichhornia azurea* **possuía apenas três registros anteriores** na bacia do Araguaia. Com os dados obtidos durante a expedição, foram adicionados **19 novos registros para essa espécie**, expandindo significativamente sua distribuição conhecida na região (Tabela 1).

DISCUSSÃO

Conforme a tese de Vieira (2008), planícies de inundações são definidas como um termo utilizado para descrever um ambiente cujas águas extravasam periodicamente do canal principal e inundam uma grande variedade de ambientes terrestres e aquáticos. Seus extensos leitos d'água servem como habitat para inúmeras espécies, microscópicas (fitoplâncton e zooplâncton) ou macroscópicas, como os peixes, que utilizam dos leitos de água para completarem seu ciclo de migração (Junk et al., 2014) podendo ser endêmicas ou não. Esse estudo baseado nas expedições do rio Araguaia só ressalta que a bacia abriga espécies-chaves, que possuem o papel de modificar habitats, realizar ciclagem de nutrientes, e outros, que fazem

com que elas sejam de extrema importância para os ecossistemas aquáticos, como a *Fuirena umbellata*, com o maior número de registros nas bases científicas e na expedição.

Segundo Junk (2014), as áreas úmidas estão entre os ecossistemas mais ameaçados do mundo e esse risco aumentou com a ação antrópica. A importância dos inventários se dá para que a fauna e a flora sejam amplamente conhecidas e essa bacia seja conservada. Sem inventários biológicos sistematizados, torna-se difícil identificar áreas prioritárias para conservação, pois o desconhecimento de espécies raras ou endêmicas impede a ação de proteção em áreas de risco. É importante que com os inventários tenha-se uma avaliação precisa dos impactos e ameaças que aquele local pode sofrer.

CONCLUSÕES

As expedições da bacia do rio Araguaia **ampliaram significativamente o conhecimento sobre a distribuição geográfica dessas plantas aquáticas**, entretanto, apesar de não haver registros de novas espécies para a bacia, esse projeto ressalta a importância de inventários biológicos para a conservação dos ecossistemas. A crescente atividade antrópica só aumenta a necessidade de políticas eficazes que garantam a conservação de uma biodiversidade tão importante.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao projeto “Araguaia Vivo 2030” (TWRA/FAPEG 03/2023, 202210267000536), projeto PPBio Araguaia (CNPQ 441114/2023-7) e INCT EEBIO (CNPq 465610/2014-5). Os autores agradecem as bolsas recebidas pela FAPEG, CAPES e CNPq.

REFERÊNCIAS

ADAMO, M. et al. Plant scientists' research attention is skewed towards colourful, conspicuous and broadly distributed flowers. *Nature Plants*, [S.l.], v. 7, n. 5, p. 574–578, 2021.

ALMEIDA, T. C. et al. Non-stationary drivers on fish sampling efforts in Brazilian freshwaters. *Diversity and Distributions*, [S.l.], v. 27, n. 7, p. 1224–1234, 2021.

GOMES, D. J. C. et al. Vulnerabilidade à erosão hídrica do solo, bacia hidrográfica do rio Araguaia. *Revista Brasileira de Geografia Física*, Recife, v. 14, n. 2, p. 816–833, 2021.

JUNK, W. J. et al. A classification of major naturally-occurring Amazonian lowland wetlands. *Wetlands*, [S.l.], v. 34, n. 4, p. 761–775, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13157-014-0336-7>.

LATRUBESSE, E. M.; STEVAUX, J. C.; SANTOS, M. L. S. de. Geomorphologic responses of a large alluvial river to tectonic and climatic controls: the case of the Araguaia River, Brazil. *Geomorphology*, [S.l.], v. 113, n. 3–4, p. 241–257, 2009.

MEYER, C. Limitations in global information on species occurrences. *Frontiers of Biogeography*, [S.l.], v. 8, n. 2, e28195, 2016. DOI: 10.21425/F5FBG28195.

TEIXEIRA, A. S. et al. Evidence of water surface and flow reduction in the main hydrographic basin of the Brazilian savannah (Cerrado biome): the Araguaia river. *Hydrobiologia*, [S.l.], v. 851, n. 10, p. 2503–2518, 2024.

THOMAZ, S. M.; CUNHA, E. R. da. The role of macrophytes in habitat structuring in aquatic ecosystems: methods of measurement, causes and consequences on animal assemblages' composition and biodiversity. *Acta Limnologica Brasiliensia*, [S.l.], v. 22, n. 2, p. 218–236, 2010.

VIEIRA, L. C. G. Padrões ecológicos da comunidade zooplanctônica na planície de inundação do rio Araguaia. 2008. **Tese (Doutorado em Ciências Ambientais)** – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2008.