

**Evento:** XXXIII Seminário de Iniciação Científica ▾

MACROINVERTEBRADOS BENTÔNICOS NO ARROIO ESPINHO: LEVANTAMENTO DE PRIMAVERA

Emily Berti Grando Steurer², Vidica Bianchi³ e Juliana Maria Fachineto⁴

¹ Trabalho de pesquisa vinculado ao Programa de Educação Tutorial (PET) do curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI).

² Acadêmica do curso de Ciências Biológicas da UNIJUI, bolsista do PET Ciências Biológicas. E-mail: emily.grando@sou.unijui.edu.br.

³ Professora do curso de Ciências Biológicas e do Programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências (PPGEC) da UNIJUI. E-mail: vidica.bianchi@unijui.edu.br.

⁴ Professora do curso de Ciências Biológicas e do Programa de Pós-Graduação em Sistemas Ambientais e Sustentabilidade (PPGSAS), tutora do PET Ciências Biológicas da UNIJUI. E-mail: juliana.fachineto@unijui.edu.br.

INTRODUÇÃO

A água é um recurso fundamental para a vida, assim a conservação da biodiversidade aquática é um dos pilares para a sustentabilidade e representa um desafio para o futuro do planeta Terra. A pesquisa, por meio de levantamentos de fauna, fornece o conhecimento de base essencial para a gestão e proteção desses ecossistemas. Este estudo se alinha aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), em especial ao ODS 6 (Água Potável e Saneamento) e ODS 14 (Vida na Água), ao gerar dados primários sobre a biodiversidade local. Segundo Costa, Silva e Linares (2024), uma das formas mais eficientes para se realizar um diagnóstico da “saúde” de um determinado corpo hídrico, é através da utilização de bioindicadores de qualidade das águas dos quais denominamos como macroinvertebrados bentônicos.

Os macroinvertebrados bentônicos são organismos que habitam o substrato de ecossistemas aquáticos, como rios e lagos, durante ao menos uma fase de seu ciclo de vida. (Hepp; Restello, 2007). Visíveis a olho nu, este grupo inclui insetos em suas fases larvais (como libélulas e besouros aquáticos), além de moluscos, crustáceos e anelídeos. A presença, ausência e diversidade desses organismos funcionam como um termômetro biológico para a saúde dos ambientes aquáticos, tornando-os excelentes bioindicadores. Segundo Callisto, Moretti e Goulart (2001) essa função se deve a diversos fatores como ciclos de vida suficientemente longos favorecendo a detecção de alterações ambientais, possuem um



tamanho consideravelmente grande, técnicas de amostragem de baixo custo e uma alta diversidade de espécies apresentando variados níveis de tolerância à poluição e a alterações ambientais. Assim, a análise da composição da comunidade de macroinvertebrados permite diagnosticar os impactos de poluentes e outras pressões antrópicas sobre os corpos d'água.

O presente trabalho teve como foco um braço do Arroio Espinho que percorre o campus de uma universidade do Noroeste do Rio Grande do Sul. Ao longo deste curso de água, a mata ciliar é conservada como um importante remanescente do Bioma Mata Atlântica com relevância ecológica e social. O objetivo foi realizar um levantamento da composição da comunidade de macroinvertebrados bentônicos durante a primavera, a fim de produzir informações sobre a fauna local e estabelecer a base para futuros estudos e ações de conservação.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada num braço do Arroio Espinho, no local conhecido como “Trilha Vó Preta”, uma área de preservação permanente inserida no campus da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), no município de Ijuí, RS. As coletas foram realizadas durante a primavera de 2024. Foram definidos três pontos de amostragem ao longo de um trecho do arroio, considerando diferentes características de substrato e sombreamento. Em cada ponto, foram coletadas três réplicas de amostras com o auxílio de um amostrador do tipo Surber (área de 0,09 m², malha de 250µm), metodologia padrão para estudos de avaliação ambiental em riachos brasileiros descrita por Silveira, Queiroz e Boeira (2004). O material biológico foi devidamente armazenado e transferido para o Laboratório de Zoologia para triagem e identificação dos macroinvertebrados utilizando as chaves de identificação taxonômica apresentadas no Manual de Identificação de Macroinvertebrados Aquáticos do Estado do Rio de Janeiro (Mungai; Nessimian; Baptista, 2010).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento realizado na primavera revelou uma comunidade de macroinvertebrados bentônicos com uma estrutura particular e diversificada. Foram identificados organismos

pertencentes a diferentes ordens e classes, compondo um primeiro retrato da fauna de macroinvertebrados do local (Tabela 1).

Tabela 1: Número de indivíduos por grupo de macroinvertebrados bentônicos, coletados na primavera de 2024, num braço do Arroio Espinho em Ijuí, RS

Grupo de Macroinvertebrados	Número de Indivíduos
Chironomidae (Diptera)	112
Oligochaeta (Annelida)	12
Gastropoda	84
Trichoptera	7
Ephemeroptera	4
Coleoptera	5
Outros grupos de Diptera	7

Fonte: Dados da pesquisa

A estrutura da comunidade foi marcada pela dominância numérica da família Chironomidae (Diptera) e da classe Oligochaeta (Annelida). A abundância destes grupos, frequentemente associados a ambientes com maior disponibilidade de matéria orgânica, é uma característica importante da comunidade local (Lima; Pamplin 2023). Em contrapartida, o levantamento também registrou a presença de larvas das ordens Trichoptera e Ephemeroptera. A ocorrência destes grupos considerados mais exigentes quanto às condições do habitat justifica que “são utilizadas para o monitoramento das condições ambientais por serem sensíveis a essas mudanças” (Pérez, 2022, p. 9), demonstrando que o arroio abriga micro-habitats que sustentam uma fauna variada. A coexistência de grupos com diferentes características ecológicas caracteriza a complexidade da fauna de macroinvertebrados do Arroio Espinho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da primavera apresentam a composição e a estrutura da comunidade de macroinvertebrados bentônicos do Arroio Espinho, fornecendo um primeiro panorama da fauna local. O levantamento registrou uma comunidade diversificada, com a predominância



de alguns grupos provavelmente tolerantes a mudanças ambientais, mas também com a presença de táxons mais exigentes, que foram coletados em menor número. Este estudo de base se mostra uma abordagem científica fundamental, ao disponibilizar um inventário essencial para o monitoramento contínuo e entendimento de desafios futuros à sustentabilidade hídrica. A continuidade da pesquisa, com a análise das demais estações, será decisiva para consolidar o conhecimento sobre a fauna local e sua dinâmica sazonal, fornecendo subsídios científicos sólidos para a proteção deste importante patrimônio natural.

Palavras-chave: vida na água. Macroinvertebrados. Biodiversidade. Sustentabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CALLISTO, Marcos; MORETTI, Marcela de Resende; GOULART, Maria Dulce Fonseca. Macroinvertebrados bentônicos como ferramenta para avaliar a saúde de riachos. **RBRH - Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, v. 6, n. 1, p. 71-82, jan./mar. 2001. Disponível em: [Macroinvertebrados Bentônicos como Ferramenta para Avaliar a Saúde de Riachos](#) . Acesso em: 23 jul. 2025.

COSTA, Elisangela; DA SILVA, Jaciely Gabriela Melo; LINARES, Marden Seabra. **Macroinvertebrados bentônicos como bioindicadores de qualidade da água em um cenário de mudanças climáticas: uma revisão sistemática.** *Revista Espinhaço*, v. 13, n. 1, 2024. Disponível em: <https://revistas.ufvjm.edu.br/revista-espinhaco/article/view/313>. Acesso em: 13 jul. 2025

DOS SANTOS LIMA, Júlio César; PAMPLIN, Paulo Augusto Zaitune. Composição da macrofauna de invertebrados bentônicos e sua distribuição em relação aos componentes abióticos da água e do sedimento em um sistema lântico artificial no município de Caldas (Minas Gerais). **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, v. 11, n. 3, 2023. Disponível em: <https://www.revistabrasileirademeioambiente.com/index.php/RVBMA/article/view/1457> Acesso em 13 jul. 2025



HEPP, Luiz Ubiratan; RESTELLO, Rozane Maria. Macroinvertebrados bentônicos como bioindicadores da qualidade das águas do Alto Uruguai Gaúcho. In: ZAKRZEVSKI, Sônia Balvedi (Org.). **Conservação e uso sustentável da água: múltiplos olhares**. Erechim, RS: EdiFapes, 2007. p. 75-85. Disponível em: https://uricer.edu.br/site/cursos/arq_trabalhos_usuario/764.pdf#page=75 Acesso em: 23 jul. 2025.

MUGNAI, Ricardo; NESSIMIAN, Jorge Luiz; BAPTISTA, Darcílio Fernandes. **Manual de Identificação de Macroinvertebrados Aquáticos do Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Technical Books Editora, 2010.

PÉREZ, Juan Mateo Rivera. **Variação temporal de Ephemeroptera, Plecoptera e Trichoptera (EPT) com base em sua especificidade ambiental em riachos impactados pela mineração na Amazônia Oriental**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/14174> Acesso 13 de jul. 2025

SILVEIRA, Maria da Paz; QUEIROZ, João Francisco de; BOEIRA, Rogério Cardoso. **Protocolo de coleta e preparação de amostras de macroinvertebrados bentônicos em riachos**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2004. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/14553>. Acesso em: 23 jul. 2025.