

DA ÁGUA À VIDA: MEDINDO A “SAÚDE” DE UM RIO

Veja como cientistas do Laboratório de Qualidade de Água e Limnologia (LaQal) da UFPR Palotina cruzaram técnicas para analisar rios paranaenses

o entorno dos rios do Oeste do Paraná

Uso e ocupação do solo impacta a qualidade hídrica da região



AGRICULTURA

Risco de perda de mata ciliar, contaminação por excesso de nutrientes, exposição do solo, agrotóxicos e metais



URBANIZAÇÃO

Contato com esgoto e contaminação urbana, devido à impermeabilização do solo



PSICULTURA

Pode liberar resíduos, antibióticos, desinfetantes, fertilizantes e metais pesados



INDÚSTRIA E MINERAÇÃO

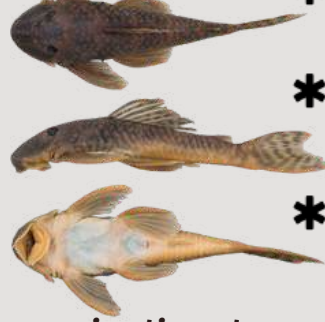
Efluentes contendo misturas químicas e metais pesados



COMO FOI FEITA A PESQUISA?

Soma de índices, com pesos conforme gravidade para o ecossistema, gerou novo indicador

H. ancistroides



* **Qualidade da água** (IQA, índice do nível de contaminação e quantidade de oxigênio das amostras, por exemplo)

* **Biomonitoramento de peixes** (IBR, indicando o estresse oxidativo e neurotoxicidade sofridos pelos peixes em resposta aos poluentes)

* **Nível de lesões nos peixes** (ILH, capta lesões nos tecidos de fígado e brânquias, frequentemente irreversíveis e indício de toxicidade crônica ambiental)

PESO NO ISQH

16%

31%

53%

indicador geral

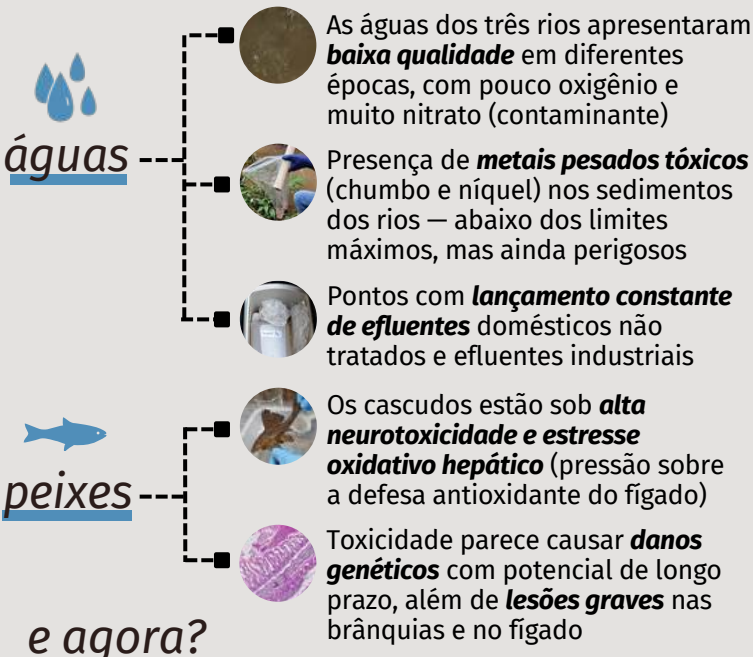
Os índices foram agregados em uma fórmula para compor o **Índice de Saúde e Qualidade Hídrica - ISQH**

CLASSIFICAÇÃO

- EXCELENTE:** Baixíssimo impacto ambiental
- BOM:** Boa qualidade hídrica e biota saudável
- REGULAR:** Sinais moderados de degradação
- RUIM:** Água e saúde dos peixes comprometidas
- PÉSSIMO:** Áreas críticas de alta degradação

Resultados mostram danos aos ecossistemas aquáticos

Estudo aponta problemas na qualidade da água dos rios e prejuízos à população de peixes



! O cenário pede políticas de saneamento básico, restauração de matas ciliares e fiscalização sobre atividades econômicas, indicam os cientistas

Fonte: www.ciencia.ufpr.br

Reportagem: Jessica Tokarski | Infografia: Camille Bropp
Referências bibliográficas: Oliveira, F. G. de et al. Environmental assessment of three southern Brazilian rivers using an integrated biomarker response index in *Hypostomus ancistroides* applied to GIS. *Environmental Research* (2025) | Oliveira, F. G. Análise integrada da qualidade e saúde dos ecossistemas aquáticos de três rios do oeste paranaense. UFPR (2025). Imagens: MapChart; Commons; Canva e IMG visuals icons/Noun (ícones); Acervo de F. G. Oliveira (fotos)