



Análise da ocorrência de microplásticos em tratos gastrointestinais de peixes no lago Guaíba, Rio Grande do Sul.

Noriê Naiane Montanha Souza & Clarice Bernhardt Fialho

Introdução

O lago Guaíba é um dos principais recursos hídricos do estado do Rio Grande do Sul, abastece a grande Porto Alegre e também cidades circunvizinhas. Devido a grande concentração urbana e industrial na área, o lago recebe diretamente ou por seus afluentes, diversas contribuições de poluentes. A dispersão de plásticos nos ecossistemas aquáticos vem trazendo prejuízo à natureza, pois sua degradação resulta em partículas menores (microplásticos) geralmente ingeridas acidentalmente por organismos aquáticos (Barbosa 2018). Segundo Luz (2018), o tamanho deste material em meio aquático varia de microplásticos a nanopartículas, e podem ser categorizados em microfragmentos e microfibras plásticas. Por conta desta variação de tamanho e capacidade de dispersão, os microplásticos estão atualmente presentes em praticamente todos os níveis das diversas cadeias tróficas. O presente trabalho tem o intuito de observar a ocorrência de microplásticos no trato gastrointestinal de espécies de peixes representantes de diferentes categorias tróficas ocorrendo em diferentes pontos do lago Guaíba.

Materiais e Métodos

As coletas serão realizadas bimestralmente de novembro a março e trimestralmente nos demais meses do ano com rede de arrasto do tipo picaré nos pontos Gasômetro, Foz do arroio Celupa, Saco da Alemoa, Praia da Alegria e Barra do Ribeiro. Com base em bibliografia, são identificadas espécies representantes de diferentes categorias tróficas: carnívoros, onívoros e alimentadores de substrato. Destas categorias, são selecionados 5 exemplares por ponto de coleta (quando o número amostral permitir), os quais são pesados (g), medidos (mm) e dissecados para anotação do peso do estômago (g). Os estômagos são analisados para observação do conteúdo alimentar com auxílio de estereomicroscópio. Estômagos que apresentam microplásticos tem as dimensões do fragmento e o volume total do conteúdo definidos. Adicionalmente, os conteúdos estomacais dos exemplares analisados são processados através do método de digestão de material biológico com a utilização de hidróxido de potássio (KOH), seguido por filtragem e observação em estereomicroscópio para identificação de material plástico. A proporção do volume do conteúdo estomacal representada pelo conteúdo plástico e a frequência percentual de indivíduos com o registro de ingestão de microplásticos por ponto de coletas é estimada.

Tabela 1 : Frequência percentual de exemplares com ingestão de microplásticos por ponto de coleta

Espécies	Gasômetro	Saco da Alemoa	Foz do Celupa	Praia da Alegria	Barra do Riberio
<i>Astyanax aff. fasciatus</i>	0	20	0	20	0
<i>Cyphocarax spilotus</i>	0	0	0	0	40
<i>Oligosarcus robustus</i>	0	0	0	0	0
<i>Planichthys platana</i>	0	0	0	0	0
<i>Pimelodella australis</i>	20	20	0	0	0

Resultados

Até o momento foi realizado um evento de coleta (mês de julho). Foram analisados um total de 41 indivíduos de espécies diferentes, sendo os mesmos selecionados de acordo com a categoria trófica, definida com base em bibliografia especializada: *Astyanax aff. fasciatus* – onívoro insetívoro; *Cyphocarax spilotus* – detritívoro; *Oligosarcus robustus* – carnívoro; *Platanichthys platana* – onívoro planctófago; e *Pimelodella australis* – onívoro. Foram encontrados microplásticos nas seguintes espécies: *A. aff. fasciatus*, *C. spilotus* e *P. australis*, nos pontos Gasômetro, Praia da Alegria, Saco da Alemoa e Barra do Ribeiro, sendo *C. spilotus* e *P. australis* as espécies que tiveram maior ocorrência de microplástico e Barra do Ribeiro e Saco da Alemoa os locais de coleta com maior número de indivíduos com registro de ingestão de microplásticos (Tabelas 1 e 2). Os microplásticos registrados foram sempre do tipo fibras e ocuparam de 0,22% a 3,15% do conteúdo estomacal dos exemplares nos quais foram registrados (Tabela 2).

Tabela 2: Volume total e relativo de microplástico registrados em exemplares identificados por espécie e local de coleta.

Espécie	Volume do microplástico (mm ²)	Volume relativo do microplástico (%)	Local de Coleta
<i>Astyanax aff. fasciatus</i>	1	4,54	Praia da Alegria
<i>Astyanax aff. fasciatus</i>	5	7,94	Saco da Alemoa
<i>Cyphocarax spilotus</i>	0,5	1,14	Barra do Ribeiro
<i>Cyphocarax spilotus</i>	1	1,54	Barra do Ribeiro
<i>Pimelodella australis</i>	1	2	Gasômetro
<i>Pimelodella australis</i>	1	4,17	Saco da Alemoa
Total	9,5	21,33	

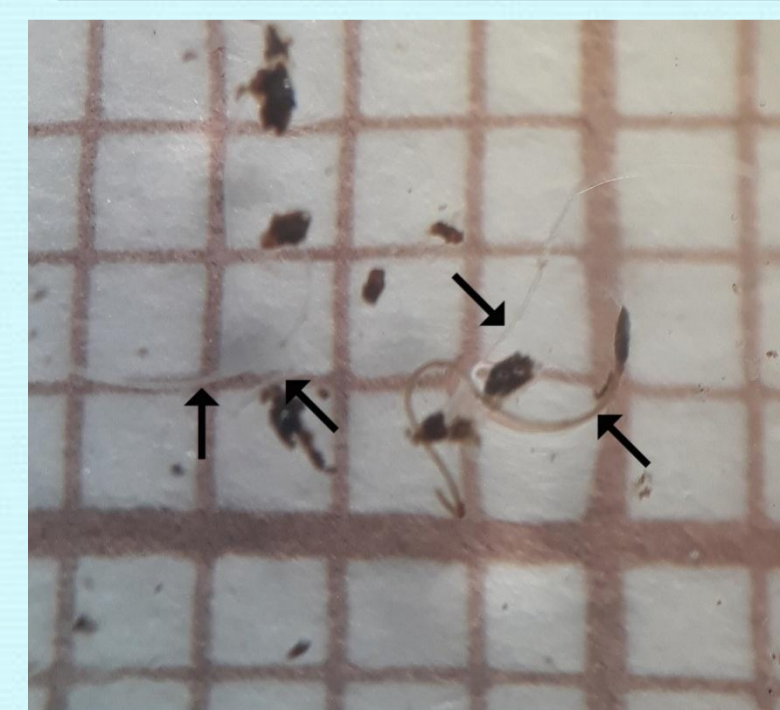


Figura 1: Microfibra plástica no estômago de exemplar de *Pimelodella australis*.

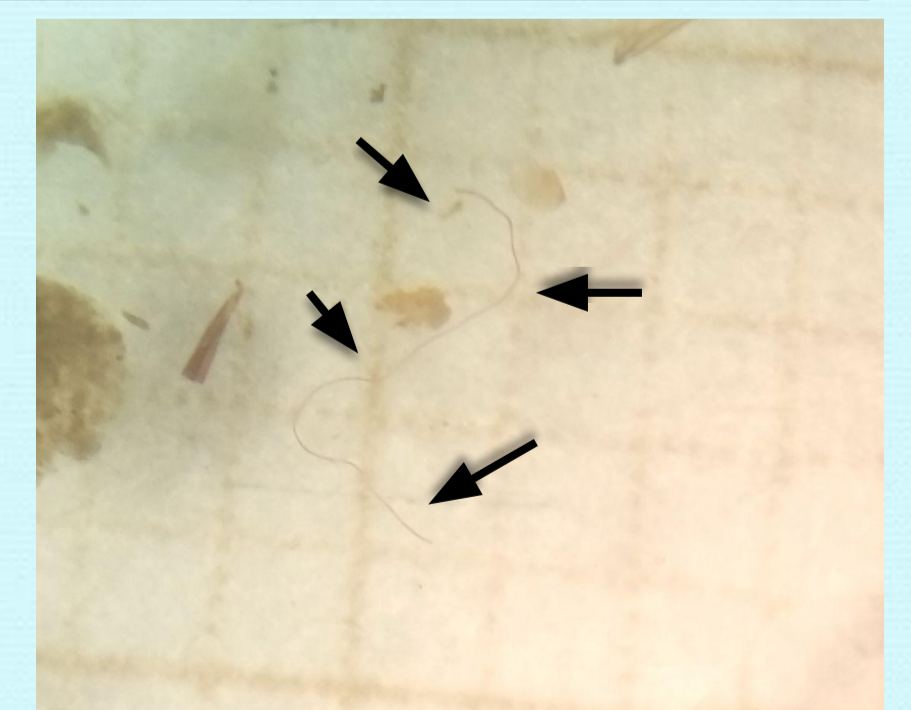


Figura 2: Microfibra plástica no estômago de exemplar de *Astyanax aff. fasciatus*.

Referências

Barbosa, P. S. 2018. Ingestão de partículas de plástico pelo pacu-curupeté *Tometes kranponhah* (Serrasalmidae), peixe endêmico do rio Xingu, Brasil. Dissertação de Mestrado, Ciências Biológicas Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil.

Luz, J. A. da. 2018. Caracterização de microplásticos em conteúdos de tratos gastrointestinais de peixes do estuário do Rio Tramandai-Litoral Norte do Rio Grande do Sul através de digestão de tecidos biológicos. Monografia de Bacharelado, Ciências Biológicas Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Osório, Brasil.