

Variação espacial e temporal em comunidades de peixes em quatro bacias hidrográficas da Amazônia brasileira

Nitschke, Pedro¹; Silvano, Renato²

¹ Autor, bolsista de Iniciação Científica PIBIC CNPq-UFRGS

² Orientador, Professor do Departamento de Ecologia, UFRGS Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 2

Introdução

A Bacia Amazônica é marcada por um regime hidrológico distinto, onde se encontram lagos isolados e rios que recortam a paisagem amazônica. Entretanto, na época da cheia, os lagos são invadidos com as águas dos rios, criando uma conectividade e aumentando a similaridade entre os diferentes ecossistemas, que se encerra apenas no período da seca. Pouco se sabe sobre como as comunidades de peixes amazônicas se estruturam espacial e temporalmente em resposta a estes fatores hidrológicos.

Objetivos

O objetivo deste trabalho é verificar se os fatores temporais (ciclo hidrológico), espaciais (bacia hidrográfica) e ambientais locais (conectividade com o rio) influenciam a composição das comunidades de peixes em lagos de quatro grandes rios amazônicos em diferentes regiões.

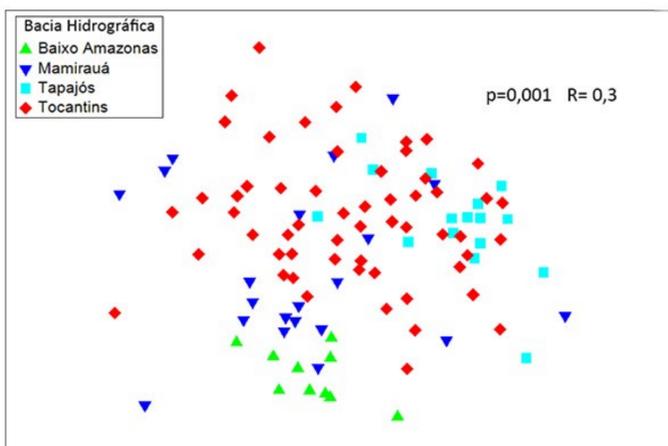


Fig 2: Comparação da composição da ictiofauna entre quatro Bacias hidrográficas amazônicas segundo análise NMDS

Tabela 1: Resultados do teste ANOSIM comparando a composição da ictiofauna entre 58 lagos da Bacia Amazônica.

| Fatores | P | R | Hipótese |
|-----------------|-------|-------|------------|
| Estações do ano | 0,49 | 0,001 | Refutada |
| Conectividade | 0,08 | 0,09 | Refutada |
| Espacial | >0,01 | 0,30 | Confirmada |

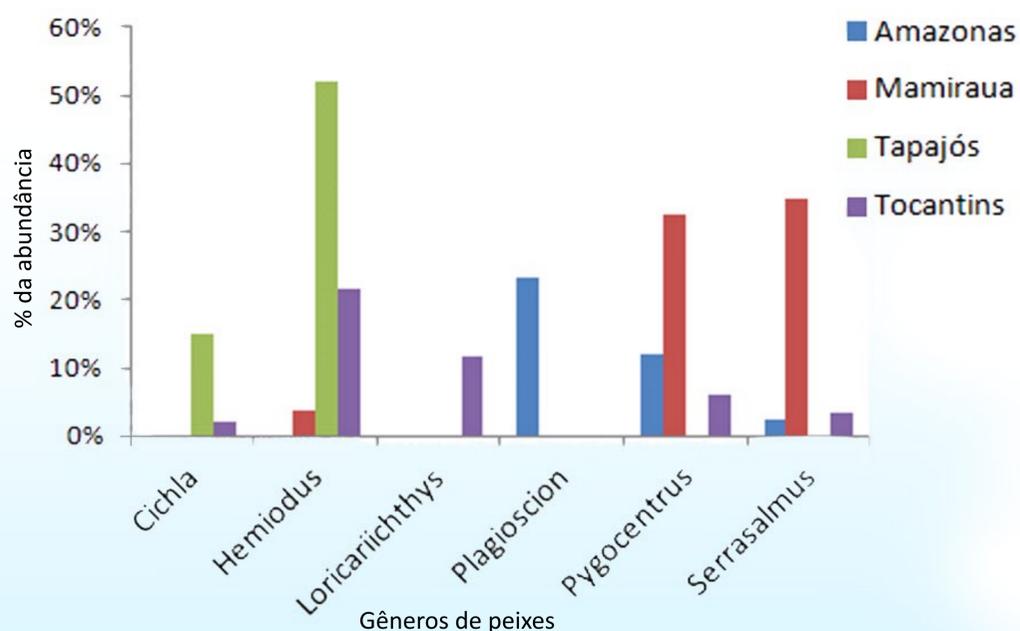


Fig 3: Gêneros de peixes com maior contribuição (% da abundância média) em cada bacia hidrográfica segundo análise SIMPER. Apenas gêneros com abundância média >2%.

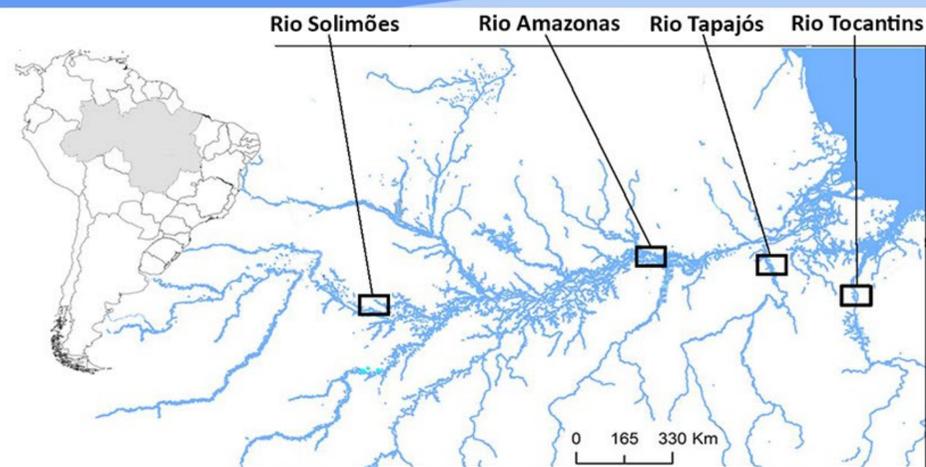


Fig 1: Mapa da região amazônica brasileira, com os pontos de amostragem nos rios Rio Solimões, Amazonas, Tapajós e Tocantins

Hipóteses Investigadas

- 1) As comunidades de peixes vão se alterar ao longo do ciclo hidrológico (seca e cheia);
- 2) As comunidades serão influenciadas por fatores espaciais (bacia hidrográfica);
- 3) As comunidades serão influenciadas pela conectividade do ambiente (se lagos são isolados ou conectados com o rio durante a seca).

Material & Métodos

Os dados foram obtidos a partir de 106 coletas em 58 lagos de quatro rios da região amazônica (fig. 1), todas realizadas nas estações do ano que compreendem a seca e a cheia, utilizando redes de espera, com malhas variando de 15 a 80 mm entre nós adjacentes. Para evitar problemas taxonômicos e a influência de padrões biogeográficos restritos (endemismos), as unidades amostrais para as análises foram os gêneros de peixes coletados em cada lago. Foram realizadas análises multivariadas de NMDS e de similaridade (ANOSIN), utilizando o índice de Bray-curtis e dados de abundância de cada gênero utilizando o software PRIMER.

Resultados & Discussão

Foram coletados e analisados 14.416 indivíduos pertencentes a 136 gêneros de peixes. A partir dos resultados (tabela 1) foi possível perceber que a falta de influência dos fatores temporais e ambientais (conectividade) pode estar relacionada com o efeito da homogeneização das comunidades, devido à recolonização dos lagos no período da cheia. A influência espacial (fig. 2) em escala mais ampla indica que cada bacia hidrológica possui uma ictiofauna distinta, uma vez que diferentes gêneros (fig. 3) podem estar associados à diferentes funções ecológicas.

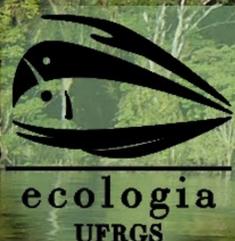
Diversos fatores podem estar influenciando esses resultados, como pressão pesqueira, degradação ambiental, estratégias de manejo, impactos de barragens e tipo de água (rica ou pobre em nutrientes). Os resultados indicam que o planejamento de conservação e manejo pesqueiro da ictiofauna pode ser realizado em escala de Bacia hidrográfica na Amazônia e impactos incidindo em uma bacia irão comprometer a biodiversidade de peixes

Agradecimentos

CNPq pelas bolsas de pesquisa de iniciação científica e bolsa de produtividade.

Gustavo Halwass, Friedrich Wolfgang Keppeler, Victoria Isaac e Morgana Almeida pelo auxilio na execução deste projeto.

A Eletronorte/ANEEL, CAPES/PROCAD e IDSM (Instituto Mamirauá) pelo apoio financeiro aos projetos de pesquisa



Laboratório de Ecologia Humana e de Peixes

Departamento de Ecologia UFRGS