

Como aspectos da dinâmica hidrológica regulam a pesca na Bacia Amazônica?

Gabriel Costa Borba¹
Leandro Castello²

RESUMO

A pesca em ecossistemas de planície de inundação é fundamental para milhões de pessoas no mundo, garantindo sua segurança alimentar e contribuindo significativamente para a economia local. Esses ecossistemas são regulados por variações sazonais nos níveis de água, conhecidas como o pulso de inundação, que moldam a dinâmica dos estoques pesqueiros e o ciclo de vida de muitas espécies de peixes. No entanto, apesar da relevância desses ecossistemas, os principais fatores hidrológicos que influenciam a captura de peixes ainda são pouco compreendidos, especialmente em regiões como a Amazônia. Este estudo, realizado na Bacia Amazônica Brasileira, analisou 20 anos de dados (1991–2011) de captura de peixes e variações hidrológicas. Foram utilizados dados de 23.027 viagens de pesca provenientes de 11 municípios-chave da região, além de registros diários dos níveis de água coletados em 12 estações fluviométricas próximas às áreas de pesca. A partir dessas informações, foram calculados 20 índices hidrológicos, representando aspectos associados ao pulso de inundação, como magnitude, duração, taxa de variação e timing, juntamente com o esforço pesqueiro. Em seguida, aplicamos um modelo misto aditivo generalizado (GAMM) para identificar os fatores hidrológicos que mais influenciam a captura total. Os resultados preliminares mostram que a captura total de peixes está fortemente associada a inundações de até dois anos anteriores, sendo a taxa de variação e a magnitude do período de enchente os fatores mais relevantes. Inundações prolongadas e previsíveis, com altos níveis de água, aumentaram significativamente as capturas subsequentes, especialmente para espécies dependentes dessas condições para reprodução e recrutamento. Nossos achados fornecem ferramentas importantes para prever a disponibilidade de estoques pesqueiros com base em indicadores hidrológicos, oferecendo subsídios valiosos para o desenvolvimento de estratégias de manejo adaptativas frente às mudanças climáticas, assegurando a subsistência e a renda das comunidades Amazônicas.

Palavras-chave: Alterações hidrológicas, Rio Amazonas, Pesca interior, Modelagem, Escala temporal e espacial.

¹Doutorando do Curso de Conservação de Peixes e da Vida Silvestre da Virginia Tech - EUA, gabrielcostaborba@gmail.com;

² Professor orientador: Dr., Departamento de Conservação de Peixes e da Vida Silvestre da Virginia Tech - EUA, leandro@vt.edu.