

Efeitos dos padrões de cobertura do solo e estrutura da paisagem sobre a abundância de peixes no Baixo Rio Tapajós, Amazônia brasileira.

Kaluan Calini Vieira¹, Renato Azevedo Matias Silvano¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Email: kaluancv@gmail.com, renato.silvano@ufrgs.br

Introdução e Objetivo

A cobertura do solo e estrutura da paisagem (por exemplo, relação entre áreas alagadas e florestas) pode influenciar a estrutura das comunidades de peixes. Na Amazônia, por ser um bioma fortemente afetado pela sazonalidade, os padrões de cobertura de solo se tornam um fator ainda mais importante, uma vez que grandes áreas são inundadas durante a cheia. Dessa forma, espera-se que áreas de solo exposto devem apresentar diferenças quanto à abundância de peixes se comparadas com áreas de floresta.

O objetivo deste trabalho é verificar se os padrões da cobertura de solo no entorno do rio e dos lagos afetam a estrutura (número de indivíduos e biomassa) das comunidades de peixes no Rio Tapajós, Amazônia brasileira, bem como verificar se a distância da foz (Santarém/PA) interfere na estrutura dessas comunidades.

Material e Métodos

Os dados dos peixes foram obtidos através de 16 coletas divididas entre oito lagos e oito pontos no leito do rio, próximos a oito comunidades de pescadores no Baixo Rio Tapajós/PA (Fig. 1). As amostragens foram realizadas na época da seca (novembro de 2016), utilizando redes de espera com malhas variando de 15 a 80 mm entre nós adjacentes, durante 24 horas. Os pontos de coleta foram marcados com GPS. Para realizar a análise da cobertura de solo, foram utilizados mapas e dados de cobertura e uso do solo (provenientes do Projeto MapBiomas). A partir das coordenadas de cada ponto de coleta, foi estipulado um raio de 2 km para calcular a proporção de água X terra e, dentro da terra, área florestada X área sem cobertura florestal, utilizando o software de geoprocessamento TerrSet/Idrisi (Fig. 2). Por fim, com os dados de número total de indivíduos, biomassa e os valores das proporções de cobertura de solo, foram realizados testes de regressão linear para verificar se há um efeito dos padrões de cobertura do solo (variáveis independentes) sobre os parâmetros ecológicos dos peixes (número de indivíduos e biomassa, variáveis dependentes).

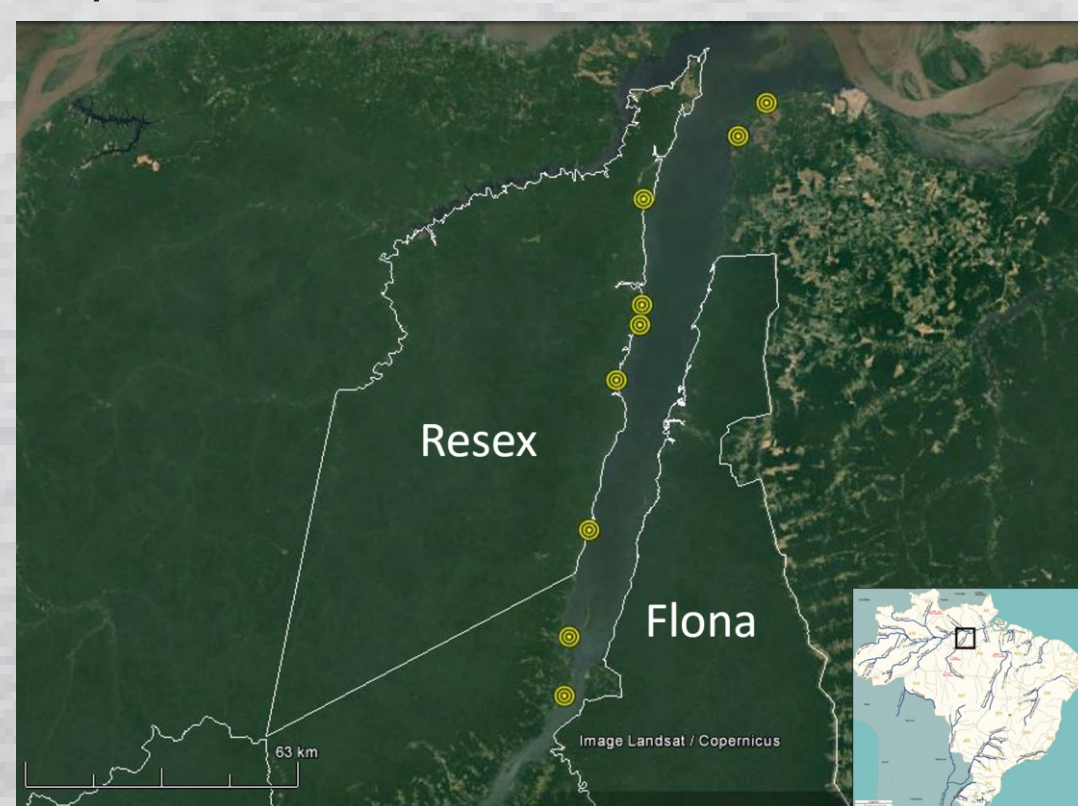


Fig. 1: Área de estudo. Região do Baixo Rio Tapajós, sendo indicadas as oito comunidades de pescadores onde foram realizadas as amostragens dos peixes (círculos amarelos).

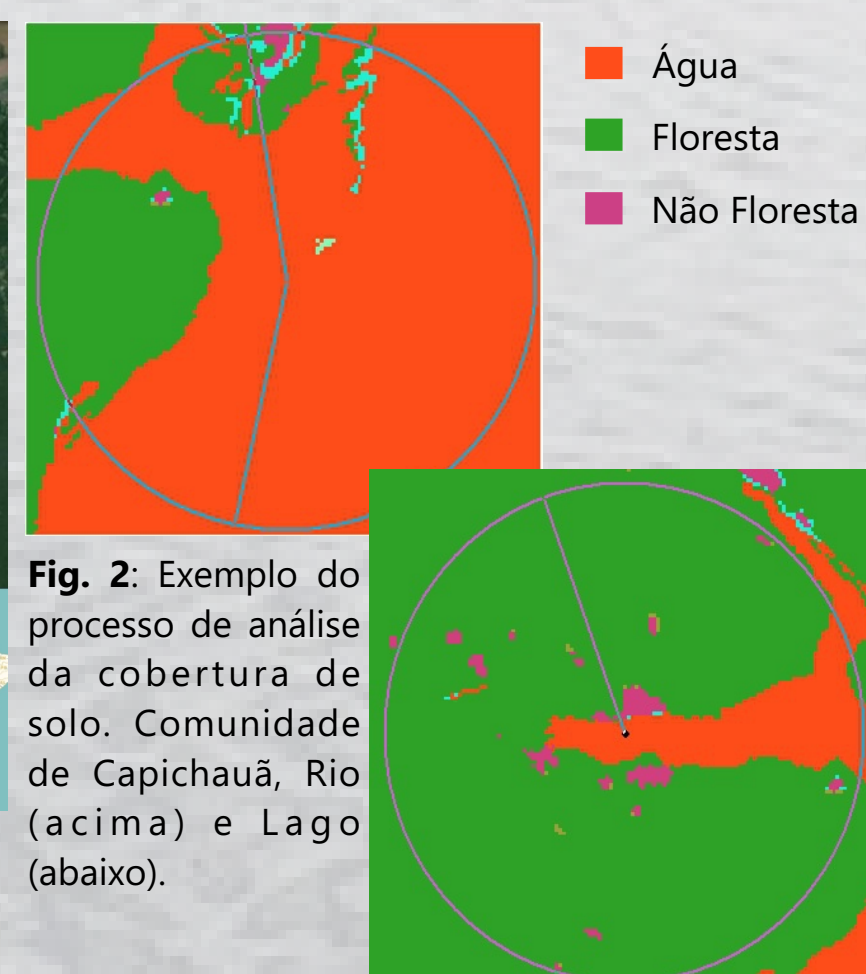


Fig. 2: Exemplo do processo de análise da cobertura de solo. Comunidade de Capichauã, Rio (acima) e Lago (abaixo).

Resultados e Discussão

No total, 5001 indivíduos de peixes foram coletados, somando uma biomassa estimada em 291 kg. A biomassa total e número de indivíduos estão positivamente relacionados com a proporção de água dentro das áreas estudadas ($r^2 = 0.74$, $p = 0.004$ e $r^2 = 0.84$, $p = 0.001$, respectivamente) (Fig. 3A) e inversamente relacionados com a proporção de área florestada ($r^2 = 0.43$, $p = 0.045$ e $r^2 = 0.46$, $p = 0.037$, respectivamente) (Fig. 3B), sendo que a proporção de área não florestada não mostrou efeito significativo sobre esses parâmetros. Estes resultados indicam que, no Baixo Rio Tapajós, a abundância de peixes (número de indivíduos e biomassa) pode ser mais fortemente ligada ao tamanho da área coberta por água, indicando que os pontos de coleta que possuíam maior proporção de água no seu entorno se mostraram mais produtivos.

Outro fator importante é a influência da distância da foz sobre as comunidades de peixes. A biomassa total está positivamente relacionada com distância da foz ($r^2 = 0,64$, $p = 0,01$), assim como número de indivíduos ($r^2 = 0,74$, $p = 0,004$) (Fig. 3C). Ou seja, quanto mais distante da cidade de Santarém/PA (foz) - onde há maior concentração de pessoas e uma maior pressão pesqueira - maior será a abundância de indivíduos e biomassa.

Os resultados indicam que a estrutura das comunidades de peixes presentes no Baixo Rio Tapajós não depende majoritariamente de fatores como a paisagem terrestre (florestas) no entorno do rio, mas de outros fatores como impactos humanos sobre o rio e os peixes.

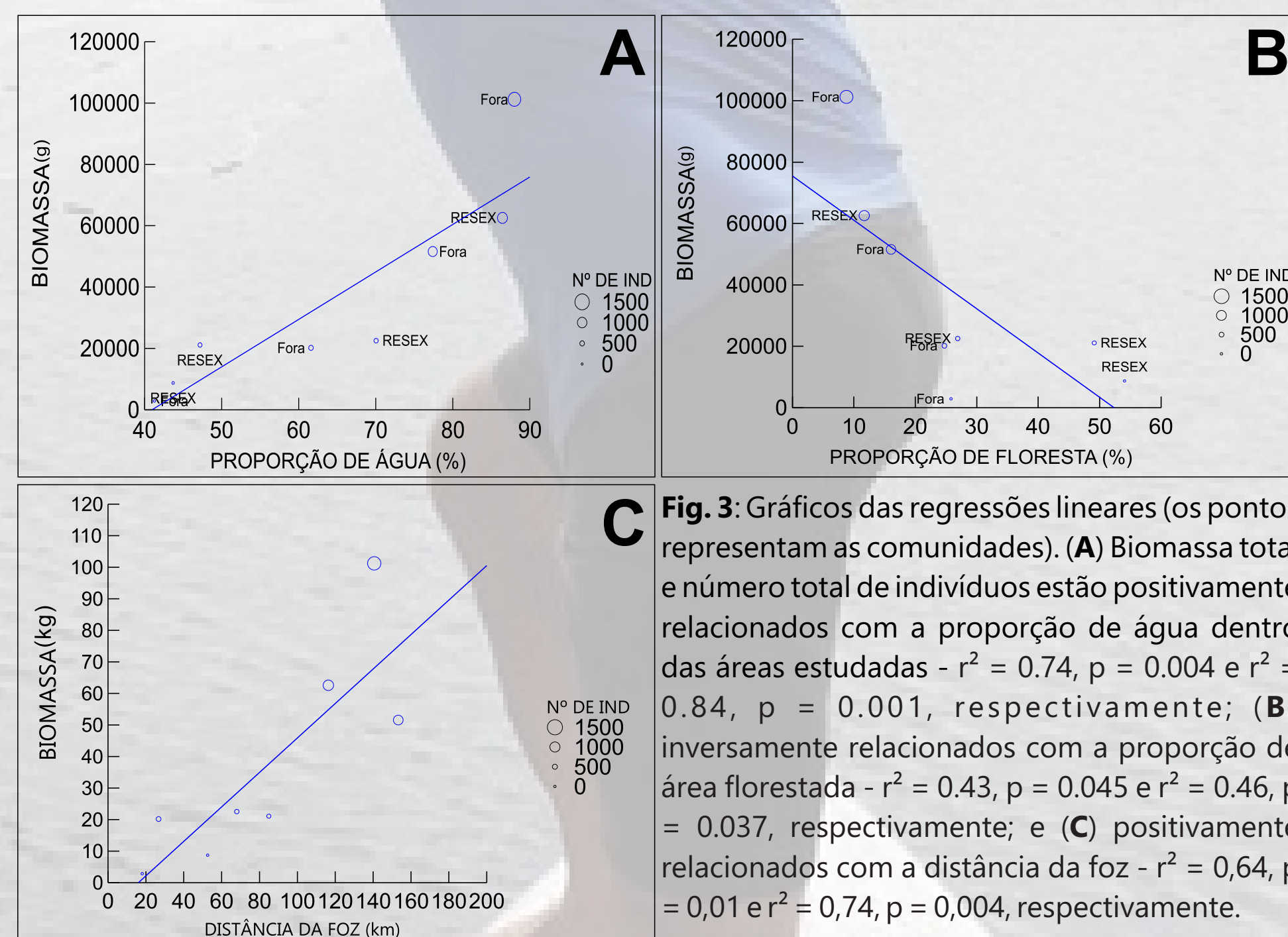


Fig. 3: Gráficos das regressões lineares (os pontos representam as comunidades). **(A)** Biomassa total e número total de indivíduos estão positivamente relacionados com a proporção de água dentro das áreas estudadas - $r^2 = 0.74$, $p = 0.004$ e $r^2 = 0.84$, $p = 0.001$, respectivamente; **(B)** inversamente relacionados com a proporção de área florestada - $r^2 = 0.43$, $p = 0.045$ e $r^2 = 0.46$, $p = 0.037$, respectivamente; e **(C)** positivamente relacionados com a distância da foz - $r^2 = 0,64$, $p = 0,01$ e $r^2 = 0,74$, $p = 0,004$, respectivamente.

Agradecimentos: Ao Prof. Heinrich Hasenack, do Laboratório de Geoprocessamento da UFRGS, pela orientação nas análises dos mapas; a USAID/NAS pelo financiamento do projeto e a FEENG pela bolsa.