



## O legado de alterações ambientais no passado: a relação entre riqueza de espécies de peixes e a cobertura vegetal da bacia em riachos do Pampa



Fernanda Carello Collar, Fernando Gertum Becker  
Laboratório de Ecologia de Paisagem – Departamento de Ecologia – UFRGS  
fernandacollar@gmail.com

### Introdução

Efeitos da perda da vegetação nativa da bacia hidrográfica:

- Alteração do habitat dentro do riacho<sup>1</sup>
- Perda ou substituição de espécies de peixes<sup>2</sup>

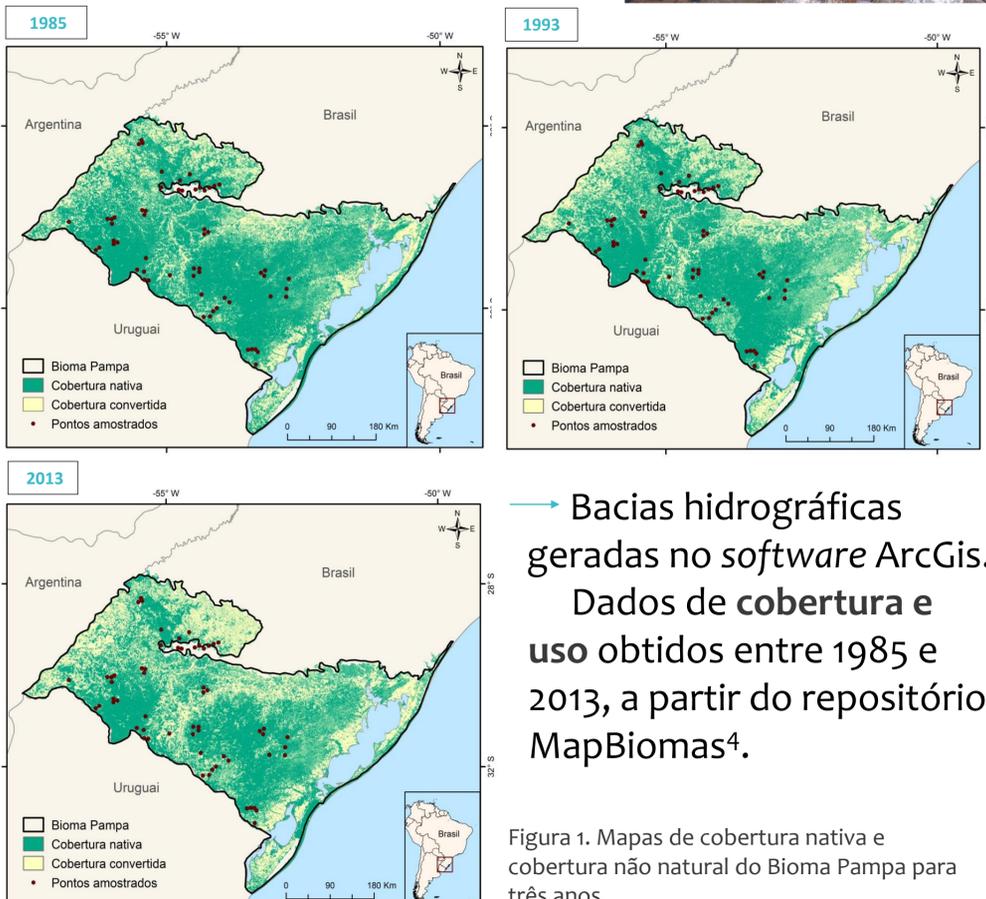
A riqueza atual de peixes pode não ser o reflexo da cobertura de terra vigente, mas daquela existente no passado. → Lapso de tempo entre a resposta biológica e a alteração da cobertura vegetal → **Débito de extinção**<sup>3</sup>

Testaremos a hipótese de débito de extinção, no qual a riqueza atual sofreria maior efeito da cobertura vegetal encontrada no passado, e menor da cobertura do presente.

### Métodos

- Amostragem da ictiofauna
- Pesca elétrica**
- Em 2013 - 2019
- Bioma Pampa

60 riachos  
150 metros



→ Bacias hidrográficas geradas no software ArcGis. Dados de cobertura e uso obtidos entre 1985 e 2013, a partir do repositório MapBiomias<sup>4</sup>.

Figura 1. Mapas de cobertura nativa e cobertura não natural do Bioma Pampa para três anos.

→ **Análise de dados:** Regressão Linear Simples entre % de cobertura em diferentes anos e a riqueza de espécies atual (amostrada entre 2013-2019).

### Resultados

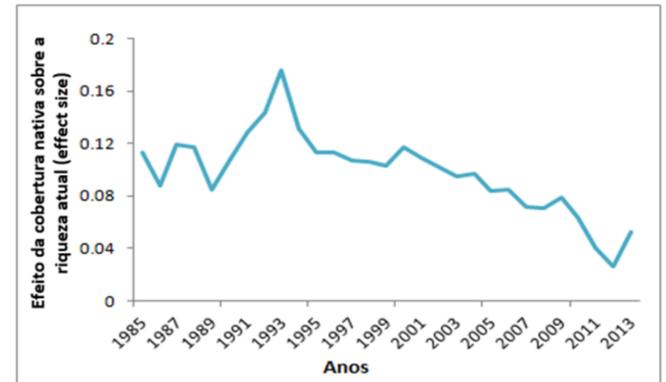


Figura 2. Efeito da cobertura vegetal nativa sobre a riqueza atual de peixes, relacionado com os anos de obtenção da cobertura.

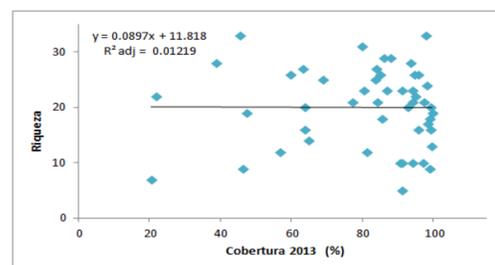
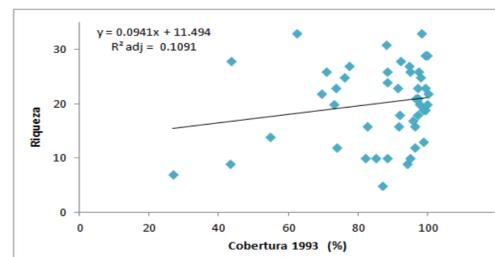
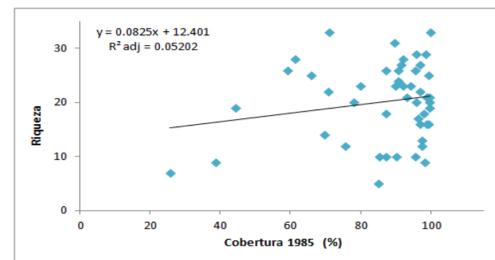


Figura 3. Efeito da cobertura (%) de três anos sobre a riqueza de espécies de peixes atual

**1985-90:** Cobertura nativa elevada. Há pouco efeito sobre a riqueza.

**1991-95:** Momento de maior conversão. Há efeito sobre a riqueza atual de peixes.

**pós 1996:** Conversão que já ocorreu ainda não apresentou efeito sobre a riqueza atual.

### Conclusão

A detecção dos efeitos da perda da cobertura vegetal nativa sobre peixes de riacho depende do ano de obtenção das variáveis.

Há evidência de **débito de extinção**: a riqueza de espécies atual reflete mais a cobertura vegetal passada do que a recente, de modo que há extinções locais que ainda estão por ocorrer.

#### Referências:

- DALA-CORTE, R. B., X. GIAN, J. D. et al. 2016. Revealing the pathways by which agricultural land-use affects stream fish communities in South Brazilian grasslands. *Freshwater Biology*, 61(11), p. 1921-1934.
- HARDING, J. S., BENFIELD, E. F. et al. 1998. Stream biodiversity: The ghost of land use past. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. Vol. 95, pp. 14843-14847.
- KUUSAARI, M., BOMMARCO, R. et al. 2009. Extinction debt: a challenge for biodiversity conservation. *Trends in Ecology and Evolution* Vol.24 Nº.10
- Projeto MapBiomias – Coleção V3.1 da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso de Solo do Brasil, acessado em 22/07/2019 através do link: <http://mapbiomas.org/map#coverage>