



## EFEITOS DO FOGO NA COMUNIDADE DE ARTRÓPODES DOS ECOSISTEMAS ÚMIDOS DA VÁRZEA DO CANAL SÃO GONÇALO

Caroline Silva Lopes – Universidade Católica de Pelotas, Laboratório de Ecologia e Conservação, Pelotas, RS.  
carolineelopess@gmail.com;

Priscila dos Santos Pons - Universidade Católica de Pelotas, Laboratório de Ecologia e Conservação, Pelotas, RS; Maycon Sanyvan Sigales Gonçalves – Universidade Católica de Pelotas, Laboratório de Ecologia e conservação, Pelotas, RS.

### INTRODUÇÃO

Perturbação é um dos principais fatores responsáveis por impor a heterogeneidade espacial em comunidades biológicas (Creed *et al.*, 2006). As perturbações podem ter diferentes intensidades, frequência, extensão e duração, a relação desses fatores e a quantidade de vezes que eles ocorrem definem a influência que essa perturbação terá sobre os organismos de determinada comunidade (Shea *et al.*, 2004). O fogo constitui um dos eventos de perturbação mais significativos seja de origem natural ou antrópica, causando inúmeras mudanças nos sistemas ecológicos e já foram descritos para diversos tipos de habitat (Barlow *et al.*, 2012). Ecossistemas úmidos configuram-se em excelentes fontes de recursos naturais para a humanidade e estão entre os sistemas ecológicos mais produtivos e diversos do mundo (Getzner, 2002). Dentre as inúmeras atividades antrópicas que destroem e descaracterizam esses ecossistemas, o fogo proposital causa grandes alterações tanto no regime hidrológico das áreas úmidas, quanto na cobertura vegetal e na estrutura das comunidades faunísticas (Barlow *et al.*, 2012). Nesse sentido, torna-se de vital importância a identificação das consequências de diferentes intervenções humanas através do estudo de comunidades que sejam sensíveis aos efeitos dessas perturbações (Kremen, 1992). Inserem-se nesse contexto, os indicadores biológicos, invertebrados que tem a capacidade de indicam o grau de alteração de determinado ecossistema uma vez que já passaram por um período prévio de adaptação as condições naturais do ambiente. No entanto as modificações nesses ambientes causam a desestruturação do conjunto das condições ideais para esses organismos, assim possibilitando a indicação (Freitas *et al.*, 2006).

### OBJETIVOS

O estudo visa compreender o efeito da perturbação do fogo na estrutura da assembleia de artrópodes da Várzea do Canal São Gonçalo.

### MATERIAL E MÉTODOS

As áreas de estudo estão localizadas em dois ecossistemas úmidos dos municípios de Pelotas e Rio Grande, situadas ao longo da Várzea do Canal São Gonçalo, extremo sul do Rio Grande do Sul. Duas áreas de banhado natural com eventos de queimadas recentes foram selecionadas – São Gonçalo (SG) e Pontal da Barra (PB). Em cada área, foram alocados 20 transectos (10 nos banhados naturais=Bn e 10 no banhados queimados=Bq), totalizando 40 transectos. Os transectos foram dispostos paralelamente com 10m de distância entre si e 30m de comprimento. Foram realizadas três coletas, duas no SG e uma no PB. Os artrópodes foram coletados através do método de puçá entomológico. Os espécimes coletados foram transferidos para um saco plástico, devidamente identificado. Posteriormente, realizou-se uma triagem do material e a identificação até o nível de ordem no

laboratório de Zoologia da Universidade Católica de Pelotas. Os espécimes encontram-se tombados no Museu de História Natural da mesma universidade. A autorização para atividades de coletas científicas foi obtida junto ao SISBIO, através do número de licença 36008-1. Os dados foram analisados no programa estatístico Multiv.

## RESULTADOS

Foram coletados 13397 indivíduos distribuídos em 20 Ordens. Desses, 5146 foram registrados nos Bq e 8251 nos Bn. A riqueza total de ordens entre as áreas Bq e Bn foram 19 e 20, respectivamente. Não houve variação estatisticamente significativa para a abundância de artrópodes entre os banhados naturais e queimados do PB ( $p=0,9$ ). Entretanto, para o SG, variações expressivas entre os tratamentos foram observadas para a abundância total nas duas amostragens (SG1: agosto e SG2: setembro) ( $p=0,004$  e  $p=0,011$ , respectivamente). Da mesma forma, houve aumento de indivíduos na segunda amostragem do SG para ambos os tratamentos – Bq e Bn ( $p=0,001$ ). Para a riqueza de ordens, variações entre os banhados naturais e queimados também foram observadas ( $p=0,002$ ). A ordenação da composição e abundância evidenciou as diferenças entre os banhados naturais e queimados, onde os dois primeiros eixos explicaram 55% da variação.

## DISCUSSÃO

Os resultados demonstraram fortes variações na composição e abundância de artrópodes nos ecossistemas úmidos submetidos à perturbação por fogo da Várzea do Canal São Gonçalo. Ainda que queimadas ocorram de forma natural e sejam utilizadas como uma ferramenta para regeneração e crescimento da vegetação, o fogo sem controle, causado pelo homem, traz prejuízos à estrutura das comunidades e o funcionamento dos ecossistemas (Floren *et al.*, 2001). Este fato foi observado na Várzea do Canal São Gonçalo uma vez que os incêndios propositais se espalham por vastas extensões do banhado. Essas diferenças são mais evidentes nos períodos iniciais da regeneração, uma vez que tais perturbações acarretam atrasos no processo sucessional e interferem na velocidade da regeneração natural dos sistemas ecológicos (Salles & Schiavini, 2007). Isso pode explicar o aumento de indivíduos no São Gonçalo um mês após a primeira coleta, refletindo a alta capacidade de resiliência dos ambientes úmidos após as queimadas (Cai *et al.*, 2011).

## CONCLUSÃO

Essas perturbações causam diferenças na abundância, riqueza e dominância das ordens do Filo Arthropoda, portanto, espera-se contribuir para a elucidação de questões antes sem respostas para nossa região e colaborar com futuras ações de conservação das áreas úmidas do Canal São Gonçalo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARLOW, J., SILVEIRA J. M., MESTRE L. A. M., ANDRADE R. B., CAMACHO D'ANDREA G., *et al.* Wildfires in Bamboo-Dominated Amazonian Forest: Impacts on Above-Ground Biomass and Biodiversity. PLoS ONE 7(3): e33373. doi:10.1371/journal.pone.0033373, 2012.

CAI, Y.P.; HUANG, G.H.; TAN, Q. e CHEN, B. Identification of optimal strategies for improving eco-resilience to floods in ecologically vulnerable regions of a wetland. Ecological Modelling 222, 360–369, 2011.

CREED, J. C. Perturbação em Comunidades Biológicas. In: Rocha, C. F. D. Bergallo, H. G. Alves, M. A. S.. Biologia da Conservação: Essências, Ed. 1ª, p. 183-209, 2006.

FLOREN, A.; A. FREKING; M. BIEHL & K. E. LINSENMAYER. Anthropogenic disturbance changes the structure of arboreal tropical ant communities. Ecography 24: 547–554, 2001.

FREITAS, A. V. L., LEAL, I. R., UEHARA-PRADO, M. E IANNUZZI, L. Insetos como Indicadores de

Conservação da Paisagem. In: Rocha, C. F. D. Bergallo, H. G. Alves, M. A. S.. *Biologia da Conservação: Essências*, Ed. 1ª, p. 357-384, 2006.

GETZNER, M. Investigating public decisions about protecting wetlands. *Journal of Environmental Management* 64: 237-246, 2002.

KREMEN, C. Assessing indicator species assemblages for natural areas monitoring: guidelines from a study of rain forest butterflies in Madagascar. *Ecological Applications* 2: 203-217, 1992.

SALLES, J.C. & SCHIAVINIE, I. Estrutura e composição do estrato de regeneração em um fragmento florestal urbano: implicações para a dinâmica e a conservação da comunidade arbórea. *Acta bot. bras.* 21(1): 223-233, 2007.

SHEA, K., ROXBURGH, S. H. E RAUSCHERT, E. S. J.. Moving from pattern to process: coexistence mechanisms under intermediate disturbance regimes. *Ecology Letters*, vol. 7: 491–508, 2004.