



RESPOSTAS DA RIQUEZA E COMPOSIÇÃO DE FORMICIDAE AOS EFEITOS DO FOGO NOS CAMPOS SULINOS

Camila da Silva Goldas - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Programa de Pós-Graduação em Ecologia
E-mail: csgoldas@gmail.com;

Laís Mozzaquattro, Lucilene Inês Jacoboski - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Programa de Pós-Graduação em Ecologia

INTRODUÇÃO

O fogo é um distúrbio que desempenha um importante papel de modelação estrutural da vegetação, alterando significativamente a biomassa, a heterogeneidade espacial e a composição de espécies nos ecossistemas (Bond e Keeley, 2005). O fogo é importante para os ecossistemas campestres, pois influencia na diversidade de espécies e em certa medida exerce papel essencial em sua conservação (Pillar *et. al.* 2009), sua ocorrência cria zonas abertas pela remoção da biomassa das plantas, alterando a comunidade vegetal. A arquitetura da planta determina atributos físicos como microclima e espaço de vida, que são importantes para as comunidades de artrópodes (Borges e Brown, 2001). Os artrópodes estão intimamente relacionados à estrutura da vegetação e aos habitats do solo (Longcore e Novotny, 2000). As formigas são um dos grupos dominantes tanto em riqueza de espécies como em biomassa e apresentam uma maior sobrevivência às queimadas por construírem ninhos subterrâneos (Vasconcelos, 1998). Algumas espécies de formigas proliferam em habitats alterados ou em estágios iniciais de sucessão onde há maior disponibilidade de luz e uma predominância de plantas que dependem deste recurso (Vasconcelos e Cherret, 1995) e por esta característica são empregadas na avaliação dos efeitos destes distúrbios. A partir disso, procurou-se responder as seguintes perguntas: 1) As formigas apresentam riqueza semelhante entre as áreas queimada e não queimada devido à alta capacidade de colonização de Formicidae em ambientes perturbados? 2) A mudança estrutural no ecossistema causada pelo fogo, proporciona uma diferença na composição de espécies entre os dois tratamentos?

OBJETIVOS

Este trabalho teve como objetivo avaliar se a modificação estrutural da vegetação causada pelo fogo afeta a comunidade de formigas em uma área de campo.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo: O estudo foi realizado em uma área de campo, localizada no Centro de Pesquisa e Conservação da Natureza Pró- Mata (CPCN), com altitude entre 600 e 1.000 m, abrangendo uma área em torno de 5000 ha, localizado no município de São Francisco de Paula/Rio Grande do Sul. Em parte desta área, ocorreu uma queimada acidental em outubro de 2012. Coleta e análise dos dados: Para a coleta das formigas foram instaladas 18 armadilhas, 9 em campo queimado e 9 em campo não queimado (controle). As armadilhas estavam distante 10 m entre si e 20 m entre a área queimada e não queimada. Em cada armadilha foram colocadas como isca sardinha e creme de amendoim. As armadilhas permaneceram no campo pelo período de uma hora. Os indivíduos foram coletados e acondicionados em sacos plásticos e classificados a nível de morfoespécies. Quanto às análises estatísticas, estas foram realizadas no Software MULTIV Beta v24 (Pillar, 2006). Para avaliar a composição da

comunidade de Formicidae, foi realizada Análise de Coordenadas Principais (PCoA) e a fim de testar as diferenças na composição entre os tratamentos, foi realizada uma MANOVA. Além disto, uma ANOVA foi utilizada para testar a variação da riqueza entre o campo queimado e o controle.

RESULTADOS

Foram coletados 376 indivíduos, destes 122 na área queimada e 254 na área não queimada. Foram identificados 7 morfotipos de 6 seis gêneros: *Camponotus rufipes*, *Camponotus* sp., *Paratrechina* sp., *Wasmannia* sp., *Brachymyrmex* sp., *Pheidole* sp., *Solenopsis* sp. Não houve diferença significativa para riqueza ($p=0,3787$). Apesar da MANOVA testando a composição de morfotipos em relação aos tratamentos também não ser significativa ($p=0,197$), a PCoA apresentou uma tendência de diferenciação da composição entre área queimada e não queimada e um gradiente de composição entre as unidades amostrais na área queimada.

DISCUSSÃO

A riqueza não apresentou diferença significativa entre os dois ambientes, corroborando a hipótese da rápida recolonização por Formicidae em ambientes perturbados. Porém, observou-se uma tendência para um aumento da riqueza em áreas queimadas. Isto pode ser explicado pela melhora da qualidade ambiental para o grupo, pois de acordo com Fidelis *et al.* (2007), o fogo estimula a reprodução vegetativa, oferecendo recursos novos e de boa qualidade à fauna. Um estudo na savana australiana demonstrou que as espécies de formigas podem responder de forma distinta aos efeitos das queimadas, ou seja, em uma área uma espécie pode ter sua abundância aumentada, enquanto outras podem diminuir ou até desaparecer (Hoffmann, 2003). Esta diferenciação de nicho entre espécies pode explicar a tendência observada na PCoA, onde observa-se uma diferença entre os ambientes, sugerindo substituição de espécies em resposta às mudanças estruturais no ecossistema.

CONCLUSÃO

Apesar dos resultados não mostrarem diferenças significativas, parece haver uma diferenciação na composição em relação aos dois ambientes, provavelmente relacionada a características específicas na estrutura de cada ambiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bond, W. J., Keeley, J. E. Fire as a global 'herbivore': the ecology and evolution of ?ammable ecosystems. *Trend in Ecology e Evolution*. Vol. 20. No 7, 2005.

Borges, P. A.V., Brown, V. K. Phytophagous insects and web-building spiders in relation to pasture vegetation complexity. *Ecography* 24: 68-82, 2001.

Fidelis A., Overbeck G. Pillar V. D., Pfadenhauer, J. Effects of disturbance on population biology of the rosette species *Eryngium horridum* Malme in grasslands in southern Brazil. *Plant Ecology*. 35: 739- 745, 2007.

Hoffmann, B.D. Responses of ant communities to experimental fire regimes on rangelands in the Victoria River District of the Northern Territory. *Austral Ecology*, Vol. 28, 182-195, 2003.

Longcore, M. R. T. & Novotny, V. 2000. Arthropod monitoring for fine-scale habitat analysis: a case study of the El Segundo sand dunes. *Environmental Management*, 25: 445-452.

Pillar, V. D. Multiv: Multivariate exploratory analysis, randomizing testing and bootstrapping resampling, users guide v. 2. 4. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. URL: <http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br/arquivos/Software/Multiv/MultivManual.pdf>, 2006.

Pillar, V. P., Müller, S. C., Castilhos, Z. M. S., Jacques, A.V.A. Campos Sulinos - conservação e uso sustentável da biodiversidade. Brasília - MMA. 2009, 403p.

Vasconcelos, H. L., Cherrett, J. M. Changes in leaf-cutting ant populations (Formicidae: Attini) after the clearing of mature forest in Brazilian Amazonia. *Studies Neotropical Fauna & Environment*. 30: 107-113, 1995.

Vasconcelos, H.L. e Cherrett, J.M.. In: Gascon, C., Moutinho, P. (Eds). Effects of Herbivory by *Atta laevigata* (Fr. Smith) on the regeneration of woody plants in em area abandoned agricultural area of Central Amazonia. *Dinâmica, Recuperação e Manejo da Floresta Amazônica*. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 1998, p. 171-178.