



DISPONIBILIZAÇÃO DE RECURSOS EM DIFERENTES FITOFISIONOMIAS DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE CALDAS NOVAS, GO E AS PREFERÊNCIAS PELAS ASSEMBLEIAS DE FORMIGAS.

Raquel Costa e Silva - Universidade Federal de Uberlândia, curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais, MG. raquelsilva15@hotmail.com.;

INTRODUÇÃO

O modo como os elementos químicos estão disponíveis no meio abiótico influencia a composição química dos seres vivos. Isto é, a qualidade e quantidade do recurso alimentar irão determinar as razões entre os elementos como o carbono e nitrogênio nos organismos (Stelzer e Lamberti 2002). Um grupo de animais interessante para se realizar estudos sobre o balanço dos nutrientes é o das formigas, uma vez que seus diversos grupos tróficos irão preferir os recursos com os nutrientes que são raros no meio em que eles habitam. Importante dizer que tal ato pode refletir a instabilidade do ecossistema, principalmente no que diz respeito aos processos ecológicos (Bihn *et al.* 2008). Entre as fitofisionomias do cerrado, o cerradão possui uma maior disponibilidade de proteínas que são fontes de nitrogênio e se encontram na serrapilheira, quando comparado com o carbono por exemplo, o que torna essa camada um reservatório de alimento para as formigas. Já em formações savânicas do cerrado que possuem menos cobertura vegetal, há maior escassez de nitrogênio e mais disponibilidade de carboidrato que é fonte de carbono. Com isso, existe uma limitação diferencial da biota do solo e de serrapilheira quanto à disponibilidade destes nutrientes (Maraun *et al.* 2001). Como existe grande diversidade de hábitos alimentares entre as formigas, é importantíssimo estudar de que maneira elas respondem a um aumento ou diminuição de um recurso alimentar e de nutrientes no meio, o que influencia no papel ecológico chave desempenhado por esses animais.

OBJETIVOS

O objetivo do presente estudo foi verificar se as assembleias de formigas irão explorar mais as iscas que fornecem os nutrientes que se encontram menos disponíveis em formações savânicas e florestais do Cerrado.

MATERIAL E MÉTODOS

Local de estudo O estudo foi realizado no mês de Novembro de 2012 em duas fitofisionomias de cerrado, sendo estas o cerrado ralo e o cerradão no Parque Estadual da Serra de Caldas Novas (PESCAN), que se encontra entre as cidades de Caldas Novas e Rio Quente, Goiás. **Planejamento da amostragem** Em cada fitofisionomia foram colocadas ao longo de um transecto, 10 iscas de mel e 10 de sardinha alternadamente que permaneceram no solo por 2 horas. O experimento foi repetido no dia seguinte, porém em um transecto diferente, somando 80 iscas nos dois dias. Foram identificados os gêneros das formigas e para a análise dos dados foi utilizado o programa Systat 10.0 (SPSS 2000) onde foi realizado o teste Qui-quadrado. Além disso, foi calculado o índice de similaridade.

RESULTADOS

Todas as iscas de sardinha tiveram a visita das formigas nos dois ambientes (100%) e quase todas de mel foram utilizadas (82,5%), com isso, não foi encontrada uma diferença significativa na utilização das iscas pelas formigas

em relação aos habitats (χ^2 0,017; g.l.= 1; p = 0,897). Foi identificado um total de 11 gêneros de formigas, sendo todos estes encontrados no cerrado ralo e 6 estiveram presentes no cerradão, sendo os gêneros *Pheidole* e *Camponotus* os que apresentaram maior número de registros. A similaridade entre os gêneros de formigas nas duas diferentes fitofisionomias de cerrado foi alta com índice igual a 0,70.

DISCUSSÃO

No cerradão, a preferência das formigas foi para as iscas de sardinha, esperava-se que a maior atração fosse nas iscas de mel, já que estas fornecem o carbono que é menos disponível em ambientes de floresta, o que pode ter ocorrido pela área ser bastante antropizada devido a existência de estradas. De acordo com Forsy *et al.* (2002), o impacto que as estradas podem causar sobre as espécies terrestres é grande, principalmente por provocar mudanças nos padrões de forrageamento, redução da disponibilidade de alimentos e conseqüentemente de nutrientes para as espécies nativas. No cerrado ralo todas as iscas de sardinha foram utilizadas pelas formigas, ou seja, ocorreu o que era esperado nesse tipo de fitofisionomia que possui maior carência de nitrogênio, sendo a sardinha uma fonte desse nutriente. Além disso, quase todas as iscas de mel foram utilizadas, o que também pode ser explicado pela carência dos dois tipos de nutrientes no habitat pelo fato da área ter sido recentemente queimada. Tal perturbação provoca variações no ambiente através da perda de biomassa, diminuindo o suprimento alimentar e impactando significativamente a capacidade de regenerar nutrientes, o que induz a mudanças imediatas na composição das assembleias de formigas. Além do mais, os níveis de umidade e temperatura da superfície do solo também são afetados, influenciando a atividade de forrageamento das formigas (Beaumont *et al.* 2012). Os gêneros que apresentaram maior número de registros (*Pheidole* e *Camponotus*) também foram os mais frequentes em trabalhos desenvolvidos no cerrado e no mundo (Bolton 1995, Silva *et al.* 2004), assim como foram os gêneros encontrados juntos mais vezes nas iscas, o que pode ser justificado pelo fato de *Camponotus* ser pouco agressiva (Medeiros e Ribeiro 2003).

CONCLUSÃO

Os resultados indicam que pode haver uma carência tanto por nitrogênio quanto por carbono, influenciada por alterações no ambiente. O importante deste estudo é ressaltar a influência que as formigas possuem sobre os processos ecológicos, com um papel vital na ciclagem de nutrientes e no fluxo de energia, sendo por isso, utilizadas como bioindicadoras das condições ambientais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEAUMONT, K. P., MACKAY, D. A., WHALEN, M. A. 2012. The effects of prescribed burning on epigeic ant communities in eucalypt forest of South Australia. *Forest Ecology and Management*, 271 : 147-157.

BIHN, J. H., VERHAAGH, M., BRANDL, R. 2008. Ecological Stoichiometry along a Gradient of Forest Succession: Bait Preferences of Litter Ants. *Biotropica* 40(5): 597-599.

BOLTON, B. 1995. A new general catalogue of the ants of the world. Harvard University Press, Cambridge,

MA. FORYS, E. A., ALLEN, C. R., WOJCIK, D. P. 2002. Influence of the proximity and amount of human development and roads on the occurrence of the red imported fire ant in the lower Florida Keys. *Biological Conservation*, 108 : 27-33.

MARAUN, M., ALPHEI, J., BESTE, P., BONKOWSKI, M., BURYN, R., MIGGE, S., PETER, M., SCHAEFER, M., SCHEU, S. 2001. Indirect effects of carbon and nutrient amendments on the soil meso- and microfauna of a beechwood. *Biology and Fertility of Soils* 34, 222 -229.

MEDEIROS, M.A., RIBEIRO, P.A. 2003. Comparação entre a fauna de formigas arborícolas em campo sujo e

mata da Serra de Caldas Novas. Métodos de Campo em Ecologia, Universidade Federal de Uberlândia, 224 p.

SILVA, R.R., BRANDÃO, C.K., SILVESTRE, K. 2004. Similarity between Cerrado localities in central and southeastern Brazil based on the dry season bird visitors ant fauna. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 39:191-199. SPSS. 2000. Systat version 10. SPSS Inc., San Francisco, California.

STELZER, R.S., LAMBERTI, G.A. 2002. Ecological stoichiometry in running waters: periphyton chemical composition and snail growth. *Ecology*, 83(4): 1039–1051.

Agradecimento

(A autora agradece a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais- FAPEMIG, pelo auxílio concedido para a participação no XI Congresso de Ecologia do Brasil).