



EFEITO DE BORDA SOBRE A RIQUEZA DE MORFOESPÉCIES DE FORMIGAS EM UM FRAGMENTO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO ITAPIRACÓ, SÃO LUÍS, MA.

Monique Santos do Carmo

Clícia Rosane Costa França; Pablo Luiz Coelho; Ciro Líbio Caldas do Santos; Leandro Santos Moraes; Adalberto Alves Pereira Filho.

Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
Avenida dos Portugueses, s/n, Campus do Bacanga, CEP 65000, São Luís - MA
niqe_18@hotmail.com

INTRODUÇÃO

As formigas são insetos sociais que pertencem à ordem Hymenoptera, classe Insecta e a uma única família: Formicidae. Das 16 subfamílias existentes, sete ocorrem no Brasil, país que apresenta o maior número de representantes. Atualmente 12.461 espécies foram catalogadas (NEIVA, 2008). Segundo Nascimento (2006), o efeito de borda é um dos fatores mais importantes que levam às mudanças em comunidades fragmentadas. Tal efeito é causado por gradientes diferenciados de mudanças físicas e bióticas próximos às bordas florestais e, portanto, são proporcionais à distância da borda mais próxima (NASCIMENTO, 2006 *apud* LOVEJOY *et al.*, 1986; MURCIA, 1995). Trabalhos realizados por Vasconcelos (1999) demonstraram que os altos níveis de perturbação do hábitat, resultam em uma diminuição na riqueza de espécies de formigas. Baseado no que Vasconcelos (1999) mencionou, o presente estudo teve por objetivo testar a hipótese de que a riqueza de morfoespécies de formigas aumenta no sentido borda - interior.

OBJETIVOS

O presente estudo tem por objetivo testar a hipótese de que a riqueza de morfoespécies de formigas aumenta no sentido borda - interior.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido em um fragmento da Área de Proteção Ambiental (APA) do Itapiracó, localizada em São Luís, Maranhão. A APA do Itapiracó tem uma área total de 322 hectares, e, contém vegetação remanescente de Floresta Pré - Amazônica. Além de representar abrigo à fauna e flora nativas, essa área também representa importante papel na manutenção do microclima na Ilha de São Luís (PORTAL ESTADUAL). Para a coleta das formigas, foram traçados três transectos de 100 m de comprimento (SCHMIDT, F.A. *et al.*, 2007), sendo eles A, B e C. A distância entre os transectos A e B era de 200 m, enquanto que, entre os transectos B e C era de 240 m. Ao longo de cada transecto foram colocadas armadilhas do tipo pitfall com iscas de sardinha, distribuídas a cada 10m, totalizando 10 armadilhas por transecto (FONSECA, R.C & DIEHL, E; 2004). Optou - se por utilizar isca de sardinha, pois, a mesma atrai a maioria das subfamílias, tribos e gêneros de formigas, com exceção das formigas cortadeiras e de correição (LEAL, 2002). As armadilhas A e B foram recolhidas após quatro horas de exposição e a C após três horas. Posteriormente, todo o material coletado foi conduzido para o laboratório de Entomologia e Vetores da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), triado e identificado a nível de morfoespécie com auxílio de lupa estereoscópica ZEISS. Logo em seguida, as formigas foram transferidas para vidros individuais devidamente etiquetados contendo álcool 70%

(FONSECA,R.C & DIEHL,E; 2004). Os dados foram analisados com o auxílio do programa Estatística 7.0. Para verificar a normalidade foi utilizado o teste de Shapiro - Wilk. Para avaliar a riqueza de morfoespécies nas áreas de borda, transição e interior foi utilizado o teste ANOVA: um critério.

RESULTADOS

Ao total, foram encontradas 37 morfoespécies de formigas nos transectos analisados. Observou-se que as amostras (área de borda, área de transição e interior) apresentaram distribuição normal, com p e W respectivamente: $p=0,3609$; $p=0,1910$; $p=0,1264$; $W=0,9086$; $W=0,8967$; $W=0,8640$. Verificamos também, que o número de morfoespécies encontradas foi relativamente maior na área de transição nos três transectos analisados, com uma média de 11 morfoespécies. Na área de borda a média de morfoespécies encontradas foi de 7 e do interior foi de 6 morfoespécies. Com relação à quantidade de morfoespécies por transectos o número total de espécies coletadas foi maior no transecto C em relação aos demais, fato que pode ser explicado pelo mesmo apresentar uma vegetação mais densa do que os demais transectos, o que pode favorecer a instalação de uma maior variedade de espécies de formigas por dispor de uma maior quantidade de nichos. Mesmo com esses resultados, no que diz respeito à riqueza de morfoespécies nas áreas analisadas, não houve diferença significativa ($p=0,3391$; $F=1,1280$). Segundo CAMPOS, R.B.F, (2008) *apud* PIK *et al.*, (2002) & LUQUE *et al.*, (2007), as formigas são apontadas como organismos que se recuperam rapidamente após distúrbios. Além disso, elas conseguem restabelecer a riqueza de sua comunidade em três anos (CAMPOS, R. B. F, (2008) *apud* RUIZ - JAÉN & AIDE, (2005) e podem manter um número de espécies constante ao longo do tempo em ambientes perturbados e heterogêneos (CAMPOS, R.B.F, 2008). Vale ressaltar também que durante o trabalho não foi possível perceber uma diferença marcante na paisagem o que impos-

sibilitou inferir com certeza a distância a partir da qual terminava a borda para o interior da mata.

CONCLUSÃO

A riqueza de morfoespécies de formigas no sentido borda - interior, não aumenta na APA do Itapiracó, São Luís, MA.

REFERÊNCIAS

- CAMPOS, R. B. F, 2008. Mirmecofauna em áreas de mata ripária: implicações para a conservação e restauração do ecossistema. Minas gerais: UFV, 2008. 2, vol.Tese (Doutorado) Programa de Pós - Graduação em Entomologia, Universidade Federal de Viçosa, MG.
- FONSECA, R.C. & DIEHL,E., 2004, Riqueza de formigas (Hymenoptera, Formicidae) epigéicas em povoaamentos de *Eucalyptus* spp. (Myrtaceae) de diferentes idades no Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev.Brasileira de Entomologia*,48: 95 - 100.
- LEAL, I. R. 2002. Diversidade de formigas no Estado de Pernambuco. Pp 483 492 *in*: J. M. C. Silva & M. C. Silva & M.Tabarelli (orgs.) *Atlas da Biodiversidade de Pernambuco*. Editora Massangana e SECTMA, Recife.
- NASCIMENTO, H.E.M & LAURANCE, W.F., 2006, Efeitos de área e de borda sobre a estrutura florestal em fragmentos de floresta de terra - firme após 13 - 17 anos de isolamento. *Acta amazonica*, 36: 183 - 192.
- NEIVA, P., 2008, A formiga dinossauro. [Editorial]. *Revista Veja*, Edição 2079, setembro
- PORTAL ESTADUAL. Disponível em: <http://www.sema.ma.gov.br/portal/contato/contato.asp?&idttabel=96&idstros=id - unidade - conservacao;19;2;3> acessado no dia 28 de novembro de 2009.
- SCHMIDT, F.A. *et al.*, 2007, Respostas da riqueza de espécies de formigas a um gradiente de sucessão. *Anais do XVIII Simpósio de Mirmecologia, 2007*. 69: 271 - 274.
- VASCONCELOS, H.L., 1999. Effects of forest disturbance on the structure of ground - foraging ant communities in central Amazonia. *Biodiversity and Conservation*: 407 - 418.