



COMUNIDADE DE FORMIGAS EM MANGUEZAIS NA BAÍA DA GUANABARA EBAIXADA DE JACAREPAGUÁ, RJ

Thiago Rodas Müller de Campos

Marcus Nascimento Santos; Maria Lucia França Teixeira

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Laboratório de Fitossanidade, Rio de Janeiro, RJ. email: thiago.rodas.muller@gmail.com; msantos@jbrj.gov.br; malu@jbrj.gov.br

INTRODUÇÃO

Os manguezais são florestas características dos litorais abrigados da faixa intertropical, localizados em terrenos submetidos às variações das marés. Dentre seus serviços destacam - se: o controle de inundações, estabilização de margens reduzindo o risco de erosão; retenção de nutrientes, sedimentos e elementos tóxicos, exportação de biomassa, fonte de recursos florestais e animais, sustentador e provedor da diversidade biológica, via de transporte e área de recreação e turismo. A destruição dos manguezais está estreitamente associada à densidade populacional humana. Globalmente, as maiores razões para sua destruição são: o desenvolvimento urbano, aquicultura, exploração exagerada de madeira, peixes, crustáceos e gastrópodes, sem menosprezar as alterações na hidrologia, a poluição, o aquecimento global e a perda da biodiversidade (Alongi, 2002). Apesar de pobre em espécies, os manguezais são um dos mais produtivos ecossistemas e suportam uma fauna diversa, oferecendo diferentes tipos de recursos para numerosos organismos não aquáticos. Pode - se monitorar a ação de várias ordens de insetos associados ao manguezal, fazer prognósticos quanto a seu crescimento e produção em sistemas nativos ou recuperados e relacioná - las aos fatores abióticos através da sua flutuação populacional (Gong & Ong, 1995). Entre os insetos que habitam as áreas de manguezal estão numerosas espécies de formigas exclusivamente arbóreas. Cento e oito espécies de formigas foram amostradas dentro e nas vegetações periféricas de 13 manguezais na costa sudeste da Bahia. As riquezas das comunidades da periferia e do próprio manguezal relacionaram - se negativamente com o grau

de antropização destas áreas (Delabie *et al.*, 006). O estudo da entomofauna de áreas preservadas e recuperadas que sofrem constantemente mudanças decorrentes da ação antrópica se faz necessário pela importância deste grupo zoológico como indicador ecológico das reais mudanças ocorridas no ambiente (Thomanzini & Thomanzini, 2000).

OBJETIVOS

O estudo tem como objetivo avaliar a comunidade de formigas em duas áreas de manguezais.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em dois manguezais, sendo um situado na Baía de Guanabara, no município de Duque de Caxias, Jardim Gramacho, em área de influência da foz do rio Sarapuí - Iguagú e o outro no município do Rio de Janeiro, na Baixada de Jacarepaguá, Lagoa da Tijuca, em área de influência do Rio Arroio Fundo, Canal do Anil e Rio das Pedras. As áreas estão representadas por mangue vermelho (*Rhizophora mangle*), mangue negro (*Avicennia schaueriana*) e mangue branco (*Laguncularia racemosa*). A coleta foi realizada em agosto de 2010. As formigas foram amostradas dentro de cada manguezal utilizando como método de coleta, lençol entomológico (n = 30), iscas à base de sardinha em óleo vegetal (n = 30), em tempo de espera de uma hora e coleta manual de galhos ocos onde se presume que as formigas nidificam (n = 100). As amostras foram tomadas seguindo um

transecto de 300 m por área, com os pontos de amostragens a intervalos mínimos de 10 m (Delabie *et al.*, 2006). Os espécimes amostrados inicialmente conservados em álcool a 85% foram montados e identificados no Laboratório de Fitossanidade (JBRJ).

RESULTADOS

Foram coletados um total de 3.429 indivíduos distribuídos em 4 subfamílias (Formicinae, Myrmicinae, Dolichoderinae e Pseudomyrmecinae), 8 gêneros (*Camponotus*, *Crematogaster*, *Dorymyrmex*, *Monomorium*, *Oligomyrmex*, *Paratrechina*, *Pheidole* e *Pseudomyrmex*) e 10 espécies. No manguezal da Barra da Tijuca foram observadas 9 espécies de formigas e estimadas 11,97, pelo estimador de riqueza Jack - Knife 1. O Índice de diversidade de espécies foi de 1,24 pelo índice de diversidade de Shannon - Wiener (H'). No manguezal do Jardim Gramacho foram observadas 3 espécies, estimadas 3 e o índice de diversidade foi de 0,7. Nos galhos secos ($n=60$), a riqueza de espécies do manguezal da Barra da Tijuca foi superior à do manguezal do Jardim Gramacho, com sete e duas espécies de formiga, respectivamente ($t_{1,58}= 4.88$; $P=0,03$). As espécies e frequências relativas do manguezal da Barra da Tijuca foram: *Crematogaster* spp (28,57%), *Monomorium* sp1 (21,43%), *Pseudomyrmex* spp (21,43%), *Paratrechina* spp (7,14%), *Camponotus* sp2 (7,14%), *Camponotus* sp1 (7,14%) e *Oligomyrmex* spp (7,14%). No Jardim Gramacho foram: *Monomorium* sp1 (60%) e *Crematogaster* spp (40%). Com iscas de sardinha ($n=60$) obtivemos sete espécies de formiga no manguezal da Barra da Tijuca e três espécies no manguezal do Jardim Gramacho, que não diferiram estatisticamente ($t_{1,58}= 0,003$; $P= 0,96$). As espécies e frequências relativas do manguezal da Barra da Tijuca foram: *Crematogaster* spp (38,1%), *Monomorium* sp1 (23,81%), *Pheidole* spp (14,29), *Camponotus* spp (9,52%), *Dorymyrmex* spp (4,76%), *Pseudomyrmex* spp (4,76%) e *Paratrechina* spp (4,76%). Em Jardim Gramacho foram *Crematogaster* spp (52,38%), *Monomorium* sp1 (38,1%) e *Monomorium* sp2 (29,52%). Nas amostragens realizadas com lençol entomológico ($n=60$), foram coletadas duas espécies em cada manguezal ($t_{1,58} = 0,048$; $P= 0,82$), sendo *Crematogaster* spp (80%) e *Pheidole* spp (20%) na Barra da Tijuca e *Crematogaster* spp (66,67%) e *Monomorium* sp1 (33,33%) no Jardim Gramacho. Não houve diferença estatística para as abundâncias de formigas entre as áreas, nas amostragens com isca de sar-

dinha ($t_{1,58} = 0,653$; $P=0,4225$), galhos secos ($t_{1,58}= 0,112$; $P=0,7387$) e lençol entomológico ($t_{1,58}= 0,108$; $P= 0,7438$). A espécie *Crematogaster* spp, considerada arbórea e dominante, prevaleceu nas duas áreas do estudo e nas diferentes técnicas de amostragem seguida por *Monomorium* sp1. Ambas foram mais comuns e frequentes nas áreas. Delabie *et al.*, (2006), em manguezal do sudoeste baiano, apontou *Crematogaster* e *Azteca* como gêneros mais frequentes. *Monomorium* foi encontrado, mas não com o mesmo destaque nos manguezais amostrados no presente estudo. As espécies *Camponotus* sp1, *Camponotus* sp2, *Dorymyrmex* spp, *Oligomyrmex* spp, *Paratrechina* spp, *Pheidole* spp e *Pseudomyrmex* spp foram exclusivas do manguezal da Barra da Tijuca. Este fato pode ser explicado pela diferença na conservação ambiental dos manguezais da Barra da Tijuca e do Jardim Gramacho, este último mais impactado pela proximidade ao aterro sanitário de Gramacho. Os manguezais da Baixada de Jacarepaguá também sofrem com lançamentos de lixo doméstico e esgoto, o que pode ter influenciado negativamente, porém em diferentes níveis, as comunidades de formigas daquelas áreas.

CONCLUSÃO

O manguezal da Barra da Tijuca apresentou melhores condições para o estabelecimento da diversidade de formigas do que o manguezal do Jardim Gramacho.

REFERÊNCIAS

ALONGI D.M. Present state and future of the world's mangrove forests. *Environmental Conservation*, v.29, p.331-349, 2002. DELABIE, J.H.C.; PAIM, V.R.L. de M.; NASCIMENTO, I.C. do; CAMPIOLO, S.; MARIANO, C. dos S.F. As Formigas como indicadores biológicos do impacto humano em manguezais da costa sudeste da Bahia *Neotropical Entomology*, v.35, n.5, p.602 - 615, 2006. GONG, W.K; ONG, J.E. The use of demographic studies in mangrove silviculture. *Hydrobiologia*, v.295, p.255 - 261, 1995. THOMANZINI, M.J.; THOMANZINI, A.P.B.W. A fragmentação florestal e a diversidade de insetos nas florestas tropicais úmidas. Rio Branco: EMBRAPA Acre, 2000. 21p. Circular Técnica, 57 (Agradecemos ao CNPq/Pibic pelo apoio financeiro e à Manglares Cons. Ambiental pelo apoio logístico).