

# CUPINS DE UMA FLORESTA PRIMÁRIA NO MUNICÍPIO DE JURUTI, PARÁ, BRASIL

M. L. J. Macambira 1; D. G. Jardim 2; H. J. Macambira 3.

1 Museu Paraense Emílio Goeldi, Coordenação de Zoologia, Av. Perimetral, 1901. CEP 66077-530. Belém, Pará, Brazil.; E-mail:mljardim@museu-goeldi.br; 2. Instituto Federal do Pará/Campus Laranjal do Jari, Rua Nilo Peçanha 1263, Bairro Cajari, CEP 68.920, AP. 3. Programa de Pós-graduação Instituto Tecnológico Vale, Rua Boaventura da Silva, 955, Belém, Pará, Brazil, CEP.66050-090

## INTRODUÇÃO

Os cupins são insetos sociais mais conhecidos por sua importância como pragas madeira e material celulósico do que por sua ação benéfica para o solo. A atividade detritívora e a capacidade de degradar a celulose fazem deles um dos principais grupos de insetos responsáveis pelos processos de ciclagem de nutrientes, formação e regeneração de solos, além de sua contribuição para a sobrevivência de outros organismos (Eggleton *et al.* 1996; Fontes, 1998; Constantino e Schlemmermeyer, 2000). Por sua facilidade adaptativa, os cupins ocupam a maior parte do mundo e hoje são conhecidas 3000 espécies, com apenas 10% delas sendo reconhecidas como pragas (Constantino, 2005, 2014; Krishna *et al.* 2013). No Brasil, quatro famílias são conhecidas: Kalotermitidae, Rhinotermitidae, Serritermitidae e Termitidae, sendo esta última a maior, com cerca de 70% das espécies registradas. Os cupins exploram diversos recursos alimentares, incluindo madeira, folhas, húmus e líquens. São classificados em grupos tróficos, de acordo com o uso de materiais de alimentação (Eggleton *et al.* 1995; Reis e Canello, 2007; Constantino, 2014). Apesar dos avanços no estudo desses insetos, o conhecimento sobre a biologia de muitas espécies ainda é insuficiente, com obstáculos para classificá-los em diferentes grupos.

## OBJETIVO

O objetivo do estudo foi conhecer as espécies de cupins em área de floresta sob influência do Projeto Juruti/Alcoa no município de Juruti, estado do Pará, Brasil, antes da exploração de bauxita.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado em área de floresta primária no município de Juruti, estado do Pará, Brasil (02°09' 09" S; 56°05' 42" W) pertencente ao Projeto Juruti / Alcoa, destinado à exploração de bauxita. As amostragens foram realizadas a cada quinze dias nos meses de novembro, dezembro/2007; Janeiro, fevereiro, julho e dezembro/2008. Seis transectos foram demarcados em 18 localidades de floresta primária, a 100 m de distância um do outro; cada transecto foi subdividido em cinco partes de 5 x 2 m, com espaçamento de 10 m entre elas, perfazendo um total de 30 parcelas por localidade. Para uma escala de tempo padrão, cada parte foi explorada por uma hora por coletor. Uma distância de 200 m da borda da floresta foi mantida para evitar o efeito de borda. Os cupins foram procurados em todos os lugares possíveis dentro das parcelas, incluindo solo, folhas, troncos caídos, troncos mortos, casca de árvore, pedras, galhos caídos, raízes expostas e galerias em árvores até 1, 5 m de altura. O grupo trófico e o hábito alimentar foram observados no campo e complementados com informações da literatura (Eggleton *et al.* 1995; Constantino, 2014), sendo classificados como alimentadores xilófagos (espécies que se alimentam preferencialmente de madeira seca), Humívoros (se alimentam de húmus e matéria orgânica no solo), Intermediário (que se alimentam de matéria orgânica em alto estado de decomposição ou não se encaixam em nenhum dos outros grupos). Todo o material coletado está depositado na Coleção Entomológica do Museu Goeldi, em Belém, Pará, Brasil.

## DISCUSSÃO E RESULTADOS

Um total de 384 lotes de cupins foram coletados, pertencentes a três famílias, 29 gêneros e 36 espécies. A família Termitidae registrou 86,1% das espécies (31). Rhinotermitidae com quatro espécies ou 11,1%. Kalotermitidae foi a família menos representada (2,77%) com apenas uma espécie. O gênero mais abundante e mais diversificado foi *Nasutitermes*. As espécies mais bem representadas foram *Heterotermes tenuis*, *Nasutitermes corniger* e *Embiratermes neotenicus*. Quanto ao grupo trófico, as espécies xilófagas (22) foram predominantes, pois são aquelas capazes de utilizar a celulose em diferentes formas, desde a madeira preservada até a madeira em vários estágios de decomposição. *Heterotermes tenuis* foi encontrada em todos os pontos de coletas. Esta espécie é considerada praga de madeira e plantações e possui ampla distribuição geográfica. Eles são encontrados no solo, em madeiras e em ninhos de outras espécies de cupins, especialmente *Cornitermes*. De grande importância econômica *Nasutitermes corniger* é uma das pragas mais comuns na região. *Embiratermes neotenicus* apesar de pertencer ao grupo trófico Intermediário, foi a terceira espécie mais frequente. Quanto ao hábito alimentar a maior parte das espécies foi classificada como consumidora de madeira em decomposição.

## CONCLUSÃO

A lista das espécies de cupins de Juruti foi obtida antes da implantação do projeto de exploração da bauxita, provavelmente estará alterada após a ativação da fábrica, como resultado do distúrbio na paisagem vegetal, onde um levantamento será realizado para comparação das espécies.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Constantino, R. 2005. Padrões de diversidade e endemismo de térmitas no bioma Cerrado. In: A.O. SCARIOT, J.C.S. SILVA & J.M. FELFILI (Eds.) Biodiversidade, Ecologia e Conservação do Cerrado, p. 319-333. Ministério do Meio Ambiente, Brasília.

Constantino, R. 2014. Cupins do Cerrado. Technical Books Ed., Rio de Janeiro. 167 p.

Constantino, R. Schemmermeyer, T. 2000. Cupins (Insecta:Isoptera) In: C.J.R.Alho (Ed.) Fauna silvestre da região do Rio Manso – MT, p. 129-151. IBAMA/ELETRONORTE, Brasília.

Eggleton, P.; Bignell, D.E.; Sands, W.A.; Waite, B.; Wood, T.G. & Lawton, J.H. 1995. The species richness (Isoptera) under differing levels of forest disturbance in the Mbalmayo Forest Reserve, southern Cameroon. *Journal of Tropical Ecology*, 11: 85-98.

Eggleton, P.; Bignell, D.E.; Sands, W.A., Mawdsley, N.A.; Lawton, J.H.; Wood, T.G. & Bignell, N.C. 1996. The diversity, abundance and biomass of termites under differing levels of disturbance in the Mbalmayo Forest Reserve, southern Cameroon. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B* 351: 51-68.

Fontes, L.R. 1998. Considerações sobre a complexidade da interação entre o cupim subterrâneo *Coptotermes havilandi* e arborização no ambiente urbano. **In:** Fontes, L.R. e Berti Filho, E. (Eds.) *Cupins. O desafio do conhecimento*, 110-124. Fealq, Piracicaba, SP.

Krishna, K.; Grimaldi, D.A.; Krishna, V.; Engel, M.S. 2013. Treatise on the Isoptera of the world. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 377(1-7): 1-2704

Reis, Y. T. & Cancellato, E.M. 2007. Riqueza de cupins (Insecta, Isoptera) em áreas de Mata Atlântica primária e secundária do sudeste da Bahia. *Iheringia, Ser. Zool.*, 97(3): 229-234.