

Identificação das espécies de térmitas que ocorrem em vegetação restinga do Parque Estadual da Ilha do Cardoso/SP

Autores

Naara Lilian Santiago Porfirio

Orientador

Luciane Kern Junqueira

Apoio Financeiro

Fapic

1. Introdução

Restinga

O complexo Mata Atlântica é composto por várias formações vegetais, destacando-se a Mata Atlântica propriamente dita e, os ecossistemas associados, como as restingas, os manguezais e os brejos de altitude (ARAÚJO; LACERDA, 1987). Geomorfologicamente, restinga é caracterizada como um conjunto dos depósitos arenosos costeiros (CERQUEIRA, 2000).

Segundo o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Resolução de 1996, a restinga é definida como um conjunto de comunidades vegetais distintas, que sofre influência marinha e flúvio-marinha, com grande diversidade ecológica, e vegetação do tipo edáfica (depende mais da natureza do solo do que clima). Ocorrendo ao longo de praias, cordões arenosos e planícies costeiras (MONTEIRO, 2003), apresenta um solo é pobre em argila e em matéria orgânica, com baixa capacidade de retenção de água e nutrientes. Desta forma, a principal fonte de nutrientes provém do mar, através da maresia presente na atmosfera (ARAÚJO; LACERDA, 1987).

A vegetação próxima ao mar é predominantemente herbácea e rala, com folhas duras e pequenas. Afastando-se da praia, a vegetação da restinga torna-se mais densa, com arbustos e pequenas árvores, formando matas com mais de 15 m de altura (MONTEIRO, 2003). As epífitas são comuns, principalmente de bromélias, que junto com cactos e outros arbustos de galhos rígidos, formam uma vegetação quase impenetrável (ARAÚJO; LACERDA, 1987). As formações vegetais da restinga podem ser divididas em: vegetação de praias e dunas, vegetação sobre cordões arenosos, vegetação associada às depressões e florestas de transição restinga-encosta (CONAMA, 1996).

Térmitas em Floresta de Restinga

Os térmitas possuem grande importância ecológica nos ecossistemas tropicais, pois atuam como decompositores, reciclam os nutrientes alocados nas plantas mortas e seus túneis, nestes materiais, propiciam a entrada de fungos e de outros microorganismos, acelerando o processo de decomposição. Através das suas atividades de construir ninhos e galerias os térmitas promovem a distribuição de vários nutrientes no solo. Também são a base da cadeia alimentar para os outros animais (CANCELLO, et al 1998).

Apesar de haver vários levantamentos faunísticos em florestas de restinga, há poucos estudos sobre a fauna de térmitas neste ecossistema. Desta forma, o número de artigos sobre este assunto é muito escasso destacando-se o trabalho de Vasconcellos et al. (2005).

Estes autores registraram, em duas florestas de restingas nos municípios de Mataraca e Cabedelo, Estado da Paraíba, 25 espécies de térmitas, todas comuns as duas regiões. No entanto, a fauna deste ecossistema mostrou-se composta por espécies que ocorrem em outras formações vegetais, tais como Mata Atlântica e Cerrado. Sendo assim, o presente trabalho contribui de forma significativa para os estudos de térmitas em florestas de restinga, devido a importância ecológica deste grupo de insetos e a escassez de trabalhos neste tipo de ecossistema.

2. Objetivos

Conhecer e descrever as espécies de térmitas que ocorrem em ninhos epígeos, arborícolas e no solo em área de vegetação de restinga, da Ilha do Cardoso, SP, contribuindo assim para o conhecimento da diversidade destes insetos em áreas de restinga.

3. Desenvolvimento

O presente projeto foi desenvolvido em área de vegetação de restinga na Ilha do Cardoso. Esta se localiza no litoral sul do estado de São Paulo, na divisa com o estado do Paraná, fazendo parte de um Complexo-Estuarino-Lagunar de Iguape-Cananéia-Paranaguá, encontrando-se no centro.

As coletas foram realizadas em quatro dias consecutivos, com amostragens qualitativas onde, percorreu-se a área de vegetação de restinga, coletando os térmitas encontrados em ninhos arborícolas, em troncos de árvores em vários estágios de decomposição e outros micro-habitats. Para as amostras quantitativas, utilizou-se a metodologia dos transectos que consiste em uma corda de 100 m separada em dez seções contíguas de 5 m x 3 m, marcadas com fita e numeradas seqüencialmente.

Foram instalados dois transectos e em cada setor realizaram-se três tipos de coleta: a) Coleta manual: coleta das espécies de térmitas presentes no solo, galhos e troncos de árvores, totalizando uma hora de esforço amostral por setor. b) Iscas: em cada seção foram instaladas iscas Termitrap®, que são rolos de papelão comungado de 15 cm de altura por 135 cm de comprimento que permaneceram em campo por quatro dias. c) Amostragem de solo: foram retiradas dez amostras de solo em cada setor, totalizando 100 amostras por transecto.

Todos os térmitas coletados foram armazenados em vidros com álcool 80% e transportados para o Laboratório Multidisciplinar de Ensino de Biologia, Física e Química da UNIMEP, onde foram identificados seguindo a Chave de Identificação de Constantino (1999).

4. Resultados

A riqueza de térmitas encontrada foi de quinze espécies, no entanto, a abundância (número de ocorrências) de cada uma das espécies foi bastante diferenciada (TABELA 1 e FIGURA 1). Destaca-se que 94% (61) dos térmitas coletados pertencem a Família Termitidae, corroborando com Constantino (1999), que relatata que esta família compreende cerca de 85% das espécies registradas no Brasil (FIGURA 2).

Do gênero *Nasutitermes* foi possível identificar, por diferenciação morfológica, 10 espécies, denominadas por sp1., sp2., sp3., sp4., sp5., sp6., sp7. sp8., sp9. e sp10. Também foram registradas as espécies *Heterotermes* sp., *Anoplotermes* sp., *Diversitermes* sp., *Girigiotermes* sp. e *Microcerotermes* sp. No entanto, em relação a esta última, é necessário ainda a confirmação do especialista na área, pois há dúvidas quanto a sua identificação. A predominância das espécies de *Nasutitermes* neste ambiente pode ser decorrente do seu hábito alimentar, já que estas espécies se alimentam praticamente de todos os produtos vegetais existentes (BANDEIRA; MACAMBIRA, 1988) e, em uma floresta, estes produtos estão ricamente disponíveis.

Em áreas de restinga, Vasconcellos et al. (2005) encontraram em maior abundância a família Termitidae, em seguida as famílias Kalotermitidae e Rhinotermitidae. Os térmitas ocorreram, principalmente em madeira morta na serrapilheira, sendo os consumidores dominantes em riqueza de espécies e em frequência de ocorrência. Foi registrada pelos autores uma baixa frequência e um número reduzido de espécies da subfamília Apicotermiinae e do grupo alimentar dos húmívoros, fato relacionado com as propriedades do solo que é arenoso. No entanto a termitofauna presente em vegetação de restinga mostrou-se semelhante àquelas que ocorrem em outras formações vegetais, como Mata Atlântica e Cerrado.

Ocorreram algumas variações quanto ao número de espécies coletadas nas duas metodologias, sugerindo-se que as mesmas sejam complementares em levantamentos faunísticos de térmitas. Na coleta qualitativa, onde se percorreu áreas de vegetação de restinga, foram encontrados quatro gêneros de térmitas e 12 espécies, coletadas em ninhos arborícolas, troncos de árvores em vários estágios de decomposição e outros micro-habitats. Na metodologia dos transectos, também ocorreram quatro gêneros, mas no entanto, 10 espécies.

Dois gêneros e cinco espécies ocorreram na amostra qualitativa, mas não na metodologia dos transectos; e dois gêneros e três espécies, ao contrário, ocorreram na metodologia dos transectos, mas não na amostra qualitativa.

5. Considerações Finais

A riqueza de térmitas na vegetação de restinga avaliada foi bastante significativa, com 15 espécies. Assim, sugere-se que novas amostragens sejam realizadas correlacionando os grupos funcionais com as diferenças registradas na abundância. Paralelamente, sugere-se metodologias complementares de amostragem, que envolvam tanto amostras quantitativas quanto qualitativas. Por fim, a contribuição do presente trabalho se torna ainda mais significativa devido à escassez de trabalhos sobre o ecossistema de restinga.

Referências Bibliográficas

ARAÚJO, D. S. D.; LACERDA, L.D. A natureza das restingas. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v.6, n.33, p. 42-48, jul. 1987.

BANDEIRA, A. G.; MACAMBIRA, M. L. J. Térmitas de Carajás, Estado do Pará, Brasil: Composição Faunística, Distribuição e Hábito Alimentar. **Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi**. n. 4, v. 2. 1988.

CANCELLO, E. M.; CAMPOS, T. B.; POTENZA, M. R.; ZORZENON, J. F. Bioecologia e sistemática. In: **Cupins: Pragas em áreas urbanas**. Boletim Técnico, Instituto Biológico, São Paulo, 1998. N. 10. P. 15-16

CERQUEIRA, R. Biogeografia das restingas. In: ESTEVES F. A.; LACERDA L.D. (Eds.). **Ecologia de restingas e lagoas costeiras**. NUPEM, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000. P.65-75.

CONAMA. Resolução. 7. In: CRUSCO, R.L. (ed.). **Decreto 750, Mata Atlântica regulamentação para o Estado de São Paulo**. Documentos Ambientais, Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, São Paulo, 1996. P.24-44.

CONSTANTINO, R. Chave ilustrada para identificação dos gêneros de cupins (Insecta: Isoptera) que ocorrem no Brasil. **Papéis avulsos de zoologia**, v. 40, n. 25, p.387-448, 1999.

MONTEIRO, V. K. Mata Atlântica: A floresta em que vivemos. In: MADALENA, A.; PAIM, E. S. (Eds.). **Núcleo amigos da Terra**. Porto Alegre, p.23, primavera 2003.

VASCONCELLOS, A.; MÉLO, A. C. S.; VASCONCELOS SEGUNDO, E. de M.; BANDEIRA, A. G. Cupins de duas florestas de restinga no nordeste brasileiro. **Iheringia, Sér. Zool.**, Porto Alegre, v. 95, n.2, p. 127-131, Jun. 2005.

Anexos

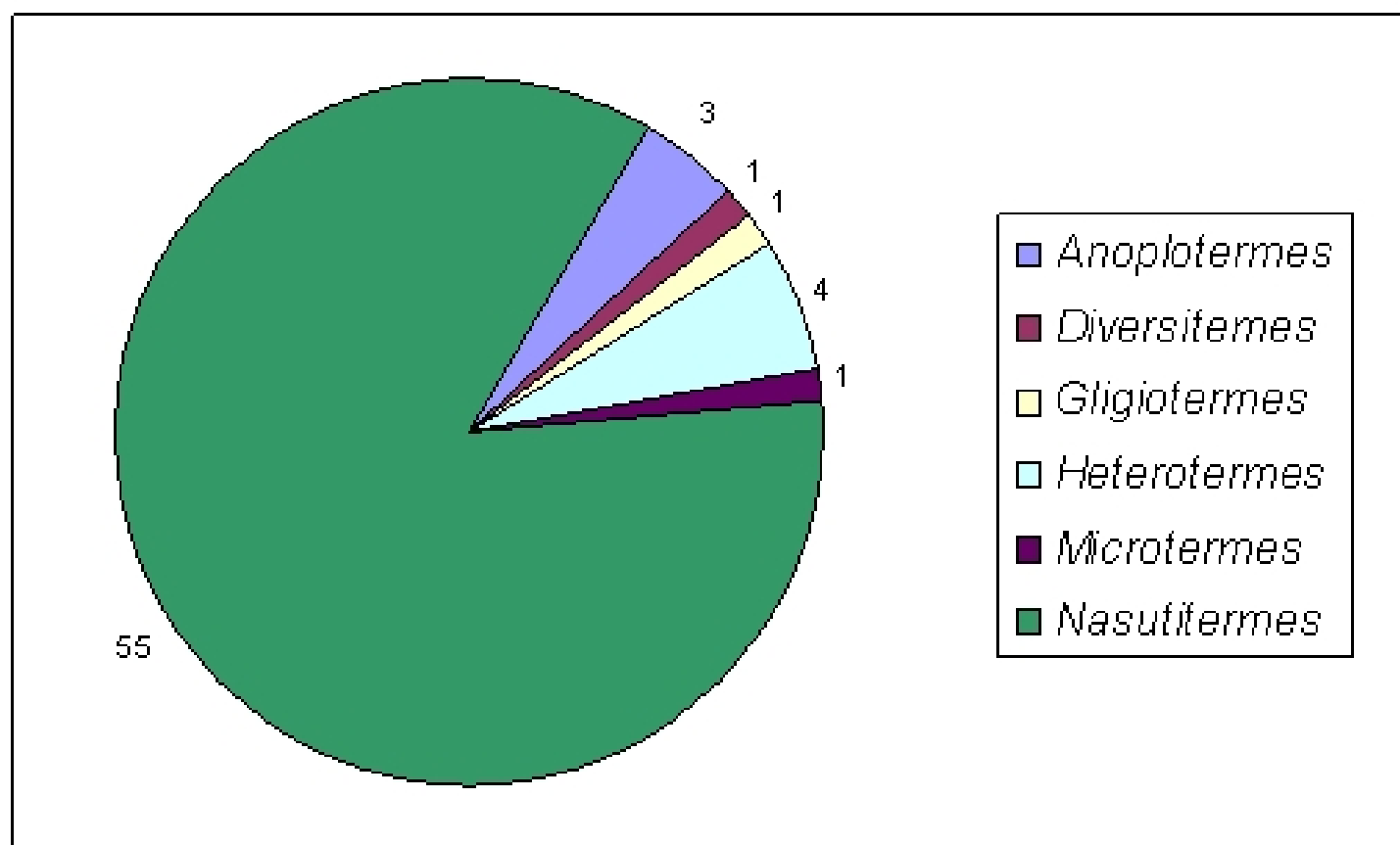


FIGURA 1 - Frequência absoluta (N) dos gêneros encontrados nas amostras de térmitas coletados na vegetação de restinga do Parque Estadual da Ilha do Cardoso, SP.

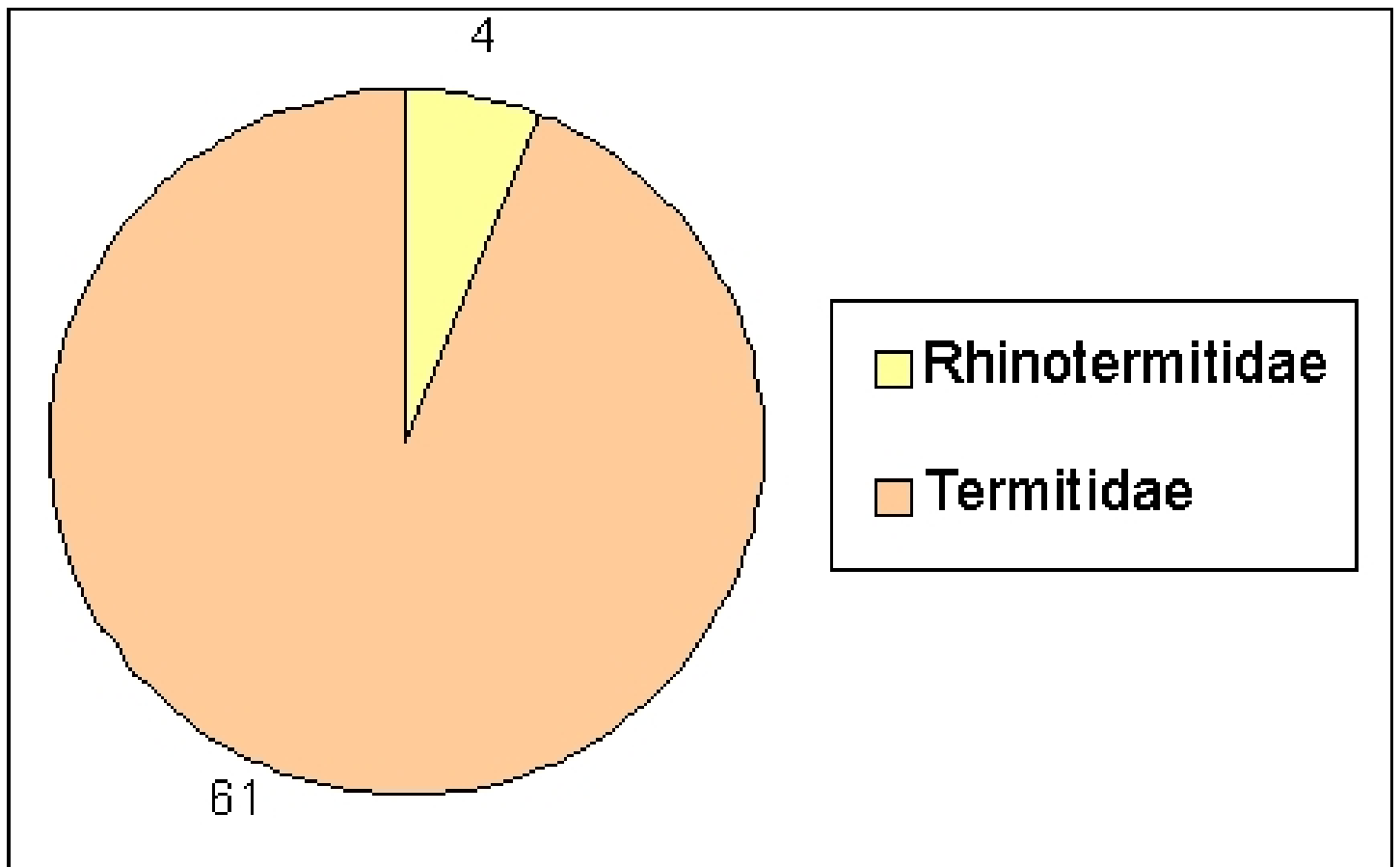


FIGURA 2 – Freqüência absoluta (N) das famílias de térmitas coletados na vegetação de restinga do Parque Estadual da Ilha do Cardoso, SP.

TABELA I – Espécie de térmitas que ocorreram nos diferentes tipos de coletas

Espécies	Número de ocorrências em cada local amostrado			
	Arborícola	Isca	Madeira	Solo
Termitidae				
Nasutitermitinae				
<i>Nasutitermes</i> sp. 1	1		15	1
<i>Nasutitermes</i> sp. 2			1	
<i>Nasutitermes</i> sp. 3	1			
<i>Nasutitermes</i> sp. 4	1		1	
<i>Nasutitermes</i> sp. 5	5	1	10	4
<i>Nasutitermes</i> sp. 6	1		4	1
<i>Nasutitermes</i> sp. 7			3	
<i>Nasutitermes</i> sp. 8				1
<i>Nasutitermes</i> sp. 9	1		2	
<i>Nasutitermes</i> sp. 10	1			
<i>Diversitermes</i> sp.	1			
Apicotermitinae				
<i>Anoplotermes</i> sp.				3
<i>Grigiotermes</i> sp.				1
Termitinae				
<i>Microcerotermes</i> sp. (pendente de confirmação por especialista)			1	
Rhinotermitidae				
<i>Heterotermes</i> sp.			4	
TOTAL	2	1	41	11