

Determinação da Densidade e Padrões de Distribuição de Termiteiros na Região de Santa Maria da Vitória - Ba

LAZARO NONATO VASCONCELLOS DE ANDRADE¹

¹ UNEB - Universidade do Estado da Bahia
Alameda Andrade, nº 97, Edf. Serra do Garcia, Apto. 101-A
CEP 40.100-060 - Telefone (071)235-3531, Salvador, BA, Brasil

Abstract. Although the termites constitute one of the main components of the fauna in tropical ecosystem, several aspects of their spatial distribution still remain unknown. Relative density and distributional patterns of some cerrado vegetation termites were studied through aerial photographs.

Keywords: Aerial Photographs, Cerrados, Termites.

1 Introdução

Em regiões de cerrado os térmitas constituem um dos grupos dominantes de artrópodes. Para as condições do cerrado brasileiro estudos integrados quantitativos são muito escassos, embora alguns trabalhos recentes tenham abordado a diversidade, os aspectos biológicos e a sua abundância (Domingos et al., 1986).

Segundo Brandão (1991), a ecologia de térmitas e, particularmente, o aspecto da distribuição espacial e suas relações com fatores ambientais, têm sido objeto de um grande número de trabalhos, a maior parte deles na África, Austrália e Estados Unidos. De modo geral, observam-se relações significativas principalmente com as características texturais do solo e com aspectos da vegetação.

Em regiões onde a agricultura irrigada é de fundamental importância para o desenvolvimento econômico e social, aspectos inerentes à capacidade de infiltração e armazenamento de água dos solos podem influenciar decisivamente nos custos finais de produção e rendimento dos cultivos.

O trabalho de Eldridge (1994), para condições semi-áridas australianas enfoca o papel das estruturas de canais subterrâneos provenientes de termiteiros na capacidade de infiltração de água dos solos. Ele concluiu que a alta diversidade e biomassa de invertebrados em regiões semi-áridas tem uma influência muito grande nos processos relativos às relações solo-água.

Utilizando fotografias aéreas na escala de 1:50.000 e imagens de satélite SPOT, Miller et al. (1994) mostraram que a variação microtopográfica (altura entre os diferentes outeiros) compreendendo áreas altas e baixas é difundida

Trabalhando no campo em uma área de 2.500m², Domingos et al. (1986) encontraram 243 termiteiros vivos e 47 abandonados. Nos termiteiros vivos haviam 451 ninhos, o que equivale a uma densidade de 1796 ninhos por hectare. Nestes, contaram-se 47 espécies, sendo que

em 37% dos ninhos coabitavam de duas até 14 espécies de térmitas.

Gontijo & Domingos (1991), estudando a distribuição espacial de térmitas na região de Sete Lagoas, MG, encontraram uma distribuição geral regular associada ao hábito alimentar das espécies.

Este trabalho tem como objetivo avaliar a distribuição dos termiteiros em relação à topografia regional, observando sua conformação e padrão regular de distribuição, utilizando fotografias aéreas.

2 Materiais e Métodos

Compondo a microregião homogênea dos Chapadões do Rio Corrente, encontra-se o município de Santa Maria da Vitória e seus vizinhos Canápolis, Jaborandí, Correntina, Coribe e Cocos, situando-se entre as latitudes 12° 21' e 14° 40' S e longitudes 44° 03' e 45° 30' W.

O clima da região é influenciado principalmente pelos tipos "tropical de savana" (Aw) e "semi-árido" (BswH), seco e muito quente. A vegetação é de transição entre cerrado e caatinga hiperxerófila, e a região ainda conserva, em grande parte, sua cobertura original. Os solos são em geral, profundos, apresentando baixos teores de nutrientes e altas concentrações de alumínio, mesclados com solos podzólicos de origem calcárea muito férteis e por vezes salinos (RANZANI, 1963).

Fotografias aéreas na escala de 1:32.500, ampliações na escala de 1:10.000 e ortofotocartas na escala de 1:10.000 foram utilizadas para a delimitação de áreas com incidência elevada de térmitas. Foram estudados os padrões de formação de microtopografia característica (Figura 1).

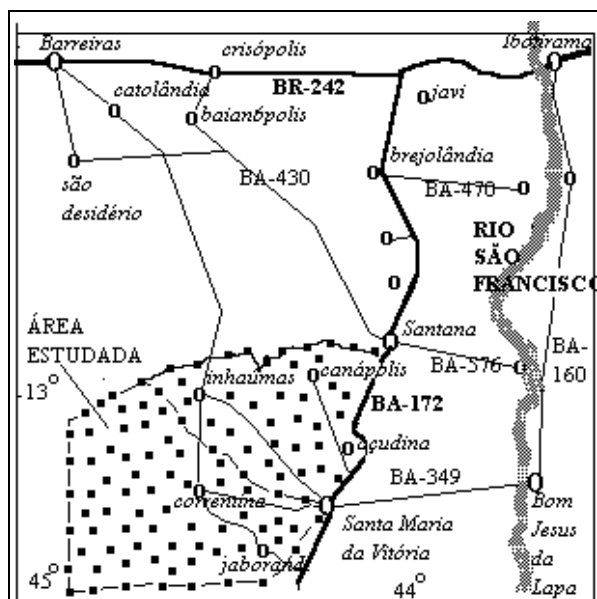


Figura A - Croqui de articulação da área estudada.

As observações foram realizadas através de estereoscópios de lentes e de espelhos, com levantamentos de campo, onde os padrões característicos de ordenação em relação à topografia foram mapeados. As análises da distribuição espacial foram realizadas considerando uma malha linear regular traçada sobre as superfícies do terreno com espaçamento de 20m x 20m, onde foram anotados o número de ninhos, a inclinação do terreno e uma estimativa da cobertura vegetal. Utilizando o software Havard Chart XL da Software Publishing Corp. (1994), foram estabelecidas correlações entre as variáveis envolvidas e a análise de componentes principais e sua distribuição espacial.

Uma vez mapeados, os dados de densidade por área de amostragem foram estabelecidos por identificação de padrões característicos (textura, tonalidade e forma). Nas tonalidades de cinza, verificadas em cada conjunto de fotografias, foi comparada a densidade com o tipo de solo e topografia do terreno.

Os padrões foram estabelecidos a partir dos dados mapeados e a ordenação geométrica dos pontos de idêntica microtopografia no terreno foi estudada.

3 Resultados

Uma densidade absoluta média de 480 termiteiro/ha foi encontrada para 5 áreas de amostragem com alta incidência.

Os padrões geométricos observados não mostraram uma distribuição regular e uniforme de incidência ao longo de toda a área de amostragem. Entretanto, uma regularidade retilínea é observada em áreas de declividade pouco acentuada. A distribuição dentro da área tende a

formação de picos de concentrações de populações em padrões característicos.

4 Discussão

A região de Santa Maria da Vitória apresenta sua economia eminentemente voltada para as práticas agrícolas e pecuárias. Uma vez que a agricultura irrigada tem um peso notável nas atividades agrícolas desta região um estudo mais profundo das relações entre os padrões observados e taxa de infiltração de água, determinada em locais de ocorrência de térmitas, pode apresentar resultados de necessidades de água para as culturas muito maior que as determinadas utilizando modelos aerodinâmicos. A incidência por hectare é elevada, e após a destruição dos outeiros, com a finalidade de utilização das terras para atividades agrícolas, a taxa de infiltração será maior devido a macroporosidade observada na subsuperfície dos termiteiros (Eldridge, 1994). Isto concorrerá para uma queda de produção devido a variabilidade espacial e altas taxa de infiltração dos solos.

Os padrões de distribuição ao longo da área pode dar uma ideia da variabilidade espacial de ocorrência de determinadas taxas de infiltração e, conseqüentemente, da resposta produtiva dos cultivos àquela condição específica verificada no espaço de amostragem. Desta forma, pode-se melhor caracterizar as regiões economicamente mais produtivas e com problemas menos evidentes de desequilíbrio provocados pela alta incidência de térmitas.

Segundo Souza & Brown, (1994), os térmitas por serem detritívoros, não controlam diretamente a taxa sob a qual seus recursos tornam-se disponíveis, nem prejudicam a capacidade de regeneração de tais recursos. Portanto, os térmitas não mascaram a depauperação do ecossistema causada pela fragmentação. Para a condição de ecossistema semi-árido esta afirmação pode não ser verdadeira e a necessidade de experimentos manipulativos são necessários para se testar tais idéias.

5 Conclusões

Pode-se observar para a região em estudo uma elevada incidência de térmitas caracterizando uma paisagem extensa observada nos mais variados tipos de solos e topografias.

Este padrão pode determinar uma redução na produtividade agrícola, quando da implementação de atividades de exploração econômica, principalmente, a agricultura irrigada devido à variabilidade espacial observada e os picos de incidência de populações numa mesma área.

Os padrões observados não apresentavam uma regularidade geométrica definida. Entretanto, em espaçamentos mais reduzido apresentavam retilineidade nas conformações e picos característicos de concentrações de populações.

Referências

- Brandão, D. Relações Espaciais de Duas Espécies de *Syntermes* (Isoptera, Termitidae) nos Cerrados da Região de Brasília, DF, Brasil. *Revta bras. Ent.* 35(4): 745 - 754, 1991.
- Domingos, J.D.; Cavenaghi, T.M.C.M.; Gontijo, T.A.; Drumond, M.A.; Carvalho, R.C.F. de. Composição em Espécies, Densidade e Aspectos Biológicos da Fauna de Térmitas de Cerrados em Sete Lagoas - MG. *Ciência e Cultura.* 38(1): 199-207, 1986.
- Eldridge, D.J. Nests of ants and termites influence infiltration in a semi-arid woodland. *Pedobiologia* 38: 481- 492, 1994.
- Gontijo, T.A. & Domingos, D.J. Guild distribution of some termites from cerrado vegetation in south-east Brazil. *Journal of Tropical Ecology* 7: 523 - 529, 1991.
- Miller, S.T.; Brinn, P.J.; Fry, G.J.; Harris, D. Microtopography and Agriculture in Semi-Arid Botswana. 1. Soil Variability. *Agricultural Water Management.* 26 : 107 - 131, 1994.
- Ranzani, G. Solos do Cerrado, p. 51-92. In M.G. Ferri (ed) *Simpósio sobre Cerrado*. São Paulo, Ed. USP, 423p. Software Publishing Corp. Harvard Chart XL Ver. 1.0, P.O. Box 54983, 3165 Kifer Road, Santa Clara, CA 95056-0983, USA, 1994.
- Souza, O.F.F. de & Brown, V.K. Effects of habitat fragmentation on Amazonian termite communities. *Journal of Tropical Ecology.* 10: 197-206, 1994.