



DENSIDADE DE NINHOS EPÍGEOS DE TÉRMITAS EM UMA ÁREA DE CERRADO, PLANALTINA - DF

Norton Polo Benito¹; Michel Brossard²; Reginaldo Constantino³; Thierry Becquer⁴

1 - Embrapa Cerrados - Planaltina - DF / IRD - França - npolob@uol.com.br; 2 - IRD, BP 64501, 34394 Montpellier cedex 5, França; 3 - Departamento de Zoologia - Universidade de Brasília, Brasília - DF; 4 - UMR 137 Biodiversité et Fonctionnement des Sols, IRD/Embrapa Cerrados, C. Postal 08223, CEP 73310-970 Planaltina, DF.

INTRODUÇÃO

Os trabalhos sobre macrofauna nos solos do Cerrado indicam o domínio pelas térmitas tanto em densidade como em biomassa (Dias et al; 1997, Benito et al; 2004). A distribuição de térmitas ocorre de acordo com a espécie e sua densidade nas áreas naturais e cultivadas do Cerrado, sendo que a variação da cobertura vegetal em uma área influencia esta distribuição. Nas áreas de pastagens em regiões de cerrado os térmitas constituem um dos grupos dominantes, em especial algumas espécies de montículo (Forti & Andrade 1995). A área ocupada por cupinzeiros de montículo, considerando-se uma área média ocupada de 0,5 m²/montículo, e com uma densidade de 200 cupinzeiros/ha, ocuparia apenas 1% da área (EMBRAPA, 1996).

Os térmitas são considerados “engenheiros do solo” criam estruturas biogênicas (galerias, ninhos e câmaras), modificando as propriedades físicas dos solos. A modificação dos materiais do solo pelos térmitas é consequência da deposição de compostos orgânicos (saliva e fezes) na construção dos ninhos. Os agregados esféricos usados na construção dos ninhos são originados de micro-agregados organominerais. Portanto, os componentes orgânicos como C, N e P são, em geral, mais abundantes nos ninhos do que no solo ao seu redor (Brossard et al., 2007; López-Hernández et al., 2006; López-Hernández, 2001). O acúmulo de nutrientes nos ninhos (originados das áreas ao seu redor) somado a abundantes populações de térmitas que são encontrados nas áreas de Cerrado pode ter um importante papel no ciclo de nutrientes. A disponibilidade de nutrientes pode ser um fator limitante para o desenvolvimento das plantas e o acúmulo deles nos ninhos de térmitas pode favorecer o crescimento e desenvolvimento da vegetação (Lavelle et al., 1994).

O presente trabalho teve como objetivo determinar a densidade e o volume de ninhos epígeos de térmitas em uma área de Cerrado e as possíveis

relações entre sua distribuição e a vegetação da área.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em uma área de Cerrado (Embrapa - Cerrados, Planaltina, Distrito Federal, 15°36' S, 47°45' W) com temperatura média anual de 23°C, precipitação média anual de 1170 mm, com um período de seca que dura em torno de 4 a 6 meses. O solo é latossolo vermelho (LV).

O levantamento dos ninhos epígeos de térmitas foi feito numa área de 1 ha de Cerrado sentido estrito (campo sujo) em março de 2007. Uma grade de 5 x 5 metros dividiu a área de 1 ha, e 100 quadrados de 5 x 5 metros foram amostrados totalizando 2500 m². Dentro de cada quadrado foram contados e mensurados os ninhos e anotada a presença de arbustos acima de 0,5 m de altura. As medidas de área e volume foram calculadas pelas fórmulas:

$$A = D_{ma}/2 * D_p/2 * \pi,$$

$$V = 2/3 * \pi * D_{ma}/2 * D_p/2 * H, \text{ onde:}$$

D_{ma} = Diâmetro maior;

D_p = Diâmetro perpendicular ao maior diâmetro;

H = altura do ninho.

A vegetação foi classificada em arbustos de 0,5m até 1,0m, arbustos de 1,0m até 2,0m, arbustos de 2,0m até 3,0m e árvores (acima de 3,0m).

Foi calculada a correlação de Pearson para os dados amostrados.

RESULTADOS

Não houve correlação entre a densidade ou o volume dos ninhos e a vegetação encontrada em cada quadrado amostrado. Dos 100 quadrantes analisados 13 não tiveram ninhos de térmita. A distribuição de ninhos epígeos na área de Cerrado foi independente da distribuição de plantas.

O número máximo de ninhos encontrados em um quadrado (25m²) foi de 7, com uma média de 2,14 ninhos/quadrado. Em 25m² os ninhos ocuparam uma área máxima de 3,93m² e um volume máximo de 1,05m³. Em 1 ha de Cerrado 1,98% da área foi ocupada por ninhos de térmitas em uma densidade 856 ninhos/ha, totalizando um volume de 37,97 m³.

Os ninhos tiveram um diâmetro de no mínimo 0,05m até o máximo de 2,55m (média de 0,41m de diâmetro). A altura dos ninhos variou de 0,01m a 0,75m (média de 0,15m de altura). A área ocupada pelos ninhos esteve entre 0,0016m² a 3,92m² (média de 0,23m²). O volume ficou entre 0,00004m³ e 1,05m³ (média de 0,044m³).

Em 1 ha de Cerrado foram contadas 3296 plantas acima de 0,5m, sendo 816 plantas entre 0,5m a 1,0m, 1960 plantas entre 1,0m a 2,0m, 236 plantas entre 2,0m a 3,0m e 284 plantas acima de 3,0m de altura.

De cada ninho medido foram amostrados os térmitas, sendo o próximo passo determinar as espécies e as características dos ninhos e correlacionar a distribuição de cada espécie com a vegetação.

CONCLUSÕES

A distribuição de ninhos epígeos na área de Cerrado foi independente da distribuição de plantas.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- Benito N.P., Brossard M., Pasini A., Guimarães M. de F., Bobillier B. 2004. Transformations of soil macroinvertebrate populations after native vegetation conversion to pasture cultivation (Brazilian Cerrado). *Eur. J. Soil Biol.*, 40: 147-154,
- Dias, V.S.; Brossard, M.; Lopes Assad, M.L. 1997. Macrofauna edáfica invertibrada em áreas de vegetação nativa da região de Cerrados. In *Contribuição ao conhecimento ecológico do Cerrado*, Ed. L.L. Leite & C.H. Saito. Trabalhos selecionados do 3º Congresso de Ecologia do Brasil. Univ. de Brasília, Dept. Ecologia, 168-173.
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (Campo Grande, MS). Cupim de montículo em pastagens. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1996. 4p. (CNPGC Divulga, 18).
- Forti, L. C. & Andrade, M. L. de. 1995. Populações de cupins, p. 29-51. In *Alguns aspectos atuais da*

biologia e controle de cupins. FEALQ, Piracicaba, SP. 184p.

- Ramalho Filho, A. & Beek, K.J. *Sistema da avaliação da aptidão agrícola das terras*. 3º ed. Rio de Janeiro: Embrapa-CNPS. 1994. 65 p.
- Brossard, M., López-Hernández, D., Lepage, M. and J.C. Leprun. 2007. Nutrient storage in soils and nests of mound-building *Trinervitermes* termites in Central Burkina Faso: consequences for soil fertility. *Biology and Fertility of Soils* 43: 437-447.
- López-Hernández D., Brossard, M., Fardeau, J. C. and M. Lepage. 2006. Effect of different termite feeding groups on P sorption and P availability in African and South American savannas. *Biology and Fertility of Soils* 42: 207-214.
- Lavelle, P., Dangerfield, M., Fragoso, C., Eschenbrenner, V., López-Hernández, D., Pashanashi, B. and L. Brussard. 1994. The relationship between soil macrofauna and tropical soil fertility. In: *The Biology Management of Tropical Soil Fertility*. Woomer O.L. and Swift M.J. (eds.). pp. 137-169. TSBF: Wiley-Sayce.
- López-Hernández, D. 2001. Nutrient dynamics (C, N and P) in termite mounds of *Nasutitermes ephratae* from savannas of the Orinoco llanos (Venezuela). *Soil Biology and Biochemistry* 33: 747-753.