



EFEITO DA PRESENÇA DO ROEDOR SUBTERRÂNEO *Ctenomys minutus* NEHRING, 1887 SOBRE A COMPACTAÇÃO DO SOLO EM UM CAMPO ARENOSO NO SUL DO BRASIL

Daniel Galiano

galiano3@hotmail.com;

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Zoologia, Porto Alegre, RS.

Bruno Busnello Kubiak – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Zoologia, Porto Alegre, RS.

Thales Renato O. de Freitas – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Genética, Porto Alegre, RS.

INTRODUÇÃO

O tuco-tuco dos campos *Ctenomys minutus* (Ctenomyidae) é um roedor subterrâneo solitário, com distribuição restrita a 470 quilômetros da planície costeira do Rio Grande do Sul e sul de Santa Catarina, associado a campos arenosos e secos, ocupando preferencialmente as partes mais elevadas destes campos (Freitas, 1995). Roedores subterrâneos tem um efeito importante sobre a vegetação e o solo dos locais onde habitam, principalmente devido às atividades de escavação e alimentação, que podem modificar diretamente a estrutura dos habitats. Atividades de escavação exercem um impacto sobre a estrutura do solo e a disponibilidade de nutrientes das comunidades locais (Huntly e Inouye, 1988; Contreras e Gutiérrez 1991). Por exemplo, Lara *et al.* (2007) sugere que a espécie *C. mendocinus* é essencial para a manutenção da comunidade de plantas e para a concentração de nutrientes no solo do local estudado, sendo capaz de orientar a dinâmica da comunidade de plantas locais. Apesar da existência de estudos relacionando a presença de indivíduos de *Ctenomys* com a cobertura vegetal e distribuição de nutrientes no solo, pouco se sabe sobre o efeito da presença deste roedor sobre a compactação do solo nos campos em que habitam. Além disso, o estudo da compactação do solo nos campos arenosos do sul do Brasil se torna importante devido à intensa atividade pecuária presente em muitos campos da região.

OBJETIVOS

O objetivo do presente estudo foi verificar a influência do roedor subterrâneo *Ctenomys minutus* na compactação do solo de um campo arenoso no sul do Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo O estudo foi realizado em um campo arenoso localizado no município de Capão da Canoa/RS, onde foi verificada a ocorrência de indivíduos da espécie *C. minutus*. Este roedor subterrâneo habita a planície costeira do Rio Grande do Sul e sul de Santa Catarina (Freitas, 1995). O revestimento vegetal da planície costeira compõe-se de um imenso mosaico de comunidades vegetais estruturalmente diferenciadas (Klein, 1967; Waechter,

1985). Metodologia No local de amostragem foram capturados 10 indivíduos de *C.minutus* com o uso de armadilhas tipo trampa, marca Oneida-Victor, tamanho zero. Os animais capturados foram identificados e logo após liberados no local de captura. O local onde ocorreu a captura de cada indivíduo foi considerado um ponto central, do qual foram estabelecidos quatro pontos laterais a uma distância de 2 metros deste ponto, de acordo com a orientação dos pontos cardeais (norte, sul, leste e oeste), sendo que em cada ponto lateral foi realizada uma medida de compactação do solo com o auxílio de um penetrômetro de impacto. Da mesma maneira, 10 pontos controle foram estabelecidos aleatoriamente no mesmo campo a uma distância mínima de 50 m de qualquer vestígio da presença do roedor, onde foram feitas as mesmas medidas. Quanto às análises, a compactação (kg/cm²) foi avaliada em três alturas distintas do perfil de solo (10, 20 e 50 centímetros) e também a média geral de todo o perfil, entre os pontos com a presença da espécie (P) e os pontos controle (C), por meio de testes t com o programa Statistica 8.0 (Statsoft, Inc.).

RESULTADOS

Foi encontrada uma diferença significativa no perfil de compactação do solo entre os locais com a presença de *C.minutus* (P) e os locais controles (C) em três das quatro alturas do perfil analisadas: 10cm: P = 2.089 ± 0.33 ; C = 3.384 ± 1.23 ; média \pm desvio padrão, (t = 3.52; p = 0.003); 20cm: P = 3.778 ± 0.89 ; C = 5.576 ± 2.45 , (t = 2.17; p = 0.028); 50cm: P = 6.484 ± 2.31 ; C = 10.130 ± 8.54 , (t = 1.19; p = 0.131); Média do perfil: P = 3.885 ± 0.70 ; C = 6.151 ± 3.66 , (t = 1.78; p = 0.05).

DISCUSSÃO

Assim como os demais mamíferos subterrâneos, os tuco-tucos podem alterar o habitat próximo aos seus sistemas de túneis pela movimentação, revolvimento e por trazerem o solo de horizontes mais profundos para a superfície. Também podem influenciar mais diretamente, por meio de sua alimentação, soterramento da vegetação ou pela deposição de fezes e urina dentro dos túneis, criando locais com alta concentração de nutrientes (Malizia *et al.* 2000). Nossos resultados demonstram que para o local estudado, há um efeito direto da presença deste roedor sobre a dureza do solo, sendo que estes locais apresentaram solos mais frouxos na superfície (entre 10 e 20 cm) onde os indivíduos estão presentes. A partir de 50 cm de profundidade não encontramos uma diferença significativa entre os valores de compactação. A média do perfil de compactação também indicou que os locais com a presença deste tuco-tuco apresentam solos menos compactados, provavelmente em virtude das atividades de forrageio dos animais, que favorecem a oxigenação do solo e penetrabilidade da água (Malizia *et al.* 2000; Lara *et al.* 2007). Outro fator relevante, é que devido ao campo estudado apresentar intensa atividade pecuária, o solo superficial se torna mais compactado, e a presença deste roedor parece contribuir para a diminuição deste impacto.

CONCLUSÃO

A presença de *C. minutus* demonstrou alterar o perfil de compactação do solo no campo arenoso estudado, tornando o solo mais frouxo no perfil superficial (10 a 20 cm) onde os indivíduos estão presentes, o que certamente influencia a dinâmica da comunidade vegetal local, contribuindo para uma maior oxigenação deste solo e amenizando a compactação causada pela atividade pecuária da região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONTRERAS, L.C.; GUTIÉRREZ, J.R. 1991. Effect of the subterranean herbivorous rodent *Spalacopus cyanus* on herbaceous vegetation in arid coastal Chile. *Oecologia* (Berlin) 87:106-109.

FREITAS, T.R.O. 1995. Geographic distribution and conservation of four species of the genus *Ctenomys* in Southern Brasil. *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, 30: 53-59.

HUNTLY, N.; INOUE, R. 1988. Pocket gophers in ecosystems: Patterns and Mechanisms. *BioScience*, 38: 786-793.

KLEIN, R.M. 1967. Aspectos predominantes da vegetação sul-brasileira. In: Congresso da Sociedade Botânica do Brasil, 15. Porto Alegre, 76-255.

LARA, N.; SASSI, P.; BORGHI, C.E. 2007. Effect of herbivory and disturbances by tuco-tucos (*Ctenomys mendocinus*) on a plant community in the Southern Puna Desert. *Arctic, Antarctic and Alpine Research*, 39(1): 110–116.

MALIZIA, A.I.; KITTLEIN, M.J.; BUSCH, C. 2001. Influence of the subterranean herbivorous rodent *Ctenomys talarum* on vegetation and soil. *Zeitschrift für Säugetierkunde*, 65: 172-182

WAECHTER, J.L. 1985. Aspectos ecológicos da vegetação de Restinga no Rio Grande do Sul, Brasil. *Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, série Botânica*, 33: 49-68.

Agradecimento

Ao CNPq pelas bolsas concedidas aos primeiros autores (DG e BBK).