



DINÂMICA DE MICROARTRÓPODES EDÁFICOS E PROPRIEDADES DO SOLO EM MATA ATLÂNTICA

Achilles d'Avila Chirol

Rita de Cássia Martins Montezuma; Miguel Yalom Almeida e Silva; Gustavo Uchoa de Mello Affonso

1 Professores do departamento de Geografia da PUC - Rio

2 Alunos de Graduação do departamento de Geografia da PUC - Rio

Apoio financeiro: PIBIC, PUC - Rio, Faperj

INTRODUÇÃO

O Parque Estadual da Pedra Branca está situado no maciço da Pedra Branca, na zona oeste da Cidade do Rio de Janeiro, dentro da região de maior expansão urbana da cidade e que sofrerá as maiores transformações com os mega eventos previsto (Copa do Mundo de 2014 e Olimpíadas de 2016). Estas mudanças tendem a intensificar o processo de fragmentação florestal, alterando a dinâmica destas paisagens e interferindo nos serviços ambientais prestados pelo sistema florestal, tanto do ponto de vista hidrológico como ecológico. Tendo em vista problemas ambientais recentes na cidade (como as chuvas de abril de 2010) e do amplo conhecimento da importância da vegetação no controle destes, é fundamental entender a dinâmica florestal e os fatores que condicionam esta.

OBJETIVOS

O presente trabalho propõe - se neste contexto a entender a relação entre a fauna de microartrópodes do solo com a estruturação física a partir de ensaios de penetrabilidade e coletas de fauna em três áreas diferentes: uma em um divisor de drenagem com orientação a sudoeste, outro divisor a nordeste e uma área de fogo recente de baixa intensidade, onde não houve transformações significativas do solo. Desta forma pretende - se entender os condicionantes locais (a partir da análise dos divisores) e a evolução do processo sucessional.

MATERIAL E MÉTODOS

O Maciço da Pedra Branca faz parte dos maciços costeiros florestados que caracterizam a paisagem da cidade do Rio de Janeiro, em conjunto com o da Tijuca. O clima tropical na região é marcado pelo calor e pela umidade, sem estação seca. A vegetação, segundo IBGE (1992), pode ser considerada como Floresta Ambrófila Densa. O estudo em questão foi feito na bacia hidrográfica do Rio Caçambe. Esta bacia está localizada na vertente sul do maciço da Pedra Branca, Rio de Janeiro, entre as coordenadas 22° 53' e 23° latitude sul, 43° 23' e 43° 32' longitude oeste. Possui cerca de 200 ha de extensão, variando entre 200 a 300 m de altitude. Situa - se dentro de uma área em forma de anfiteatro que constitui a bacia superior do rio Caçambe, um tributário de primeira ordem do rio Camorim (PENNA FIRME *et al.*, 001). Foram coletadas amostras em duas áreas de divisores com orientações diferentes (SO e NE) e uma outra que foi submetida a incêndio.

A fauna foi coletada em anéis de 5,00cm de diâmetro até uma profundidade de 5cm e separada em camada L, f e S. Posteriormente foi processada em um funil de Berlese modificado e triada. Os testes de penetrabilidade do solo foram feitos com um penetrômetro de impacto.

RESULTADOS

Na área do fogo pode - se observar que a grupo dominante é o acari gamasida em todas as camadas estu-

dadas, e a camada mais populosa é a S. O padrão é semelhante ao encontrado também nos divisores situados a NE e SO (figuras 2 e 3), porém o divisor a NE apresenta uma densidade menor na camada L, cerca de 25.000 ind/m², em contraponto aos mais de 35.000 ind/m² encontrados nas outras áreas.

Todos estes padrões fogem ao que seria esperado dentro da literatura para áreas semelhantes. CHIROL (2003) observou que o grupo dominante em um fragmento florestal próximo era o acari oribatida e a camada mais populosa era a F. Variações verticais nas populações podem ser resultado de variações no teor de umidade (associadas diretamente a precipitação), como já foi observado por CASTRO Jr. (1991) e TSIOUFULI *et al.*, (2005), logo maior proporção da comunidade no solo pode ser consequência de um período mais seco. Já em relação a diferença entre os divisores, maiores informações são necessárias sobre as áreas, e já estão em curso testes microclimáticos.

Os dados do penetrometro sugerem, assim como seria esperado na literatura (WILSON *et al.*, 1988, CASTRO Jr, 1991), que os primeiros centímetros do solo são aqueles onde a porosidade é maior, em função da ação dos agentes biogênicos da pedogênese. É interessante notar que apesar da perturbação, a área onde houve fogo é a que apresenta maior penetrabilidade, o que é um indicativo da baixa densidade desta perturbação. Nos primeiros centímetros do solo o divisor a SO apresenta maior resistência a penetração, apesar da maior densidade de fauna. Tal padrão pode estar associado a características estruturais do próprio solo (OADE, 1993) e não apenas a fauna.

CONCLUSÃO

1 Os dados apontam para diferenças funcionais entre os dois divisores, porém maiores estudos, principalmente

sobre microclima, ainda são necessários para o avanço da pesquisa. 2 O maciço da Pedra Branca apresenta características bem distintas em relação a fauna se o compararmos com o Fragmento florestal mais próximo, a floresta da Tijuca. Estas diferenças podem estar associadas ao clima como as propriedades do solo. 3 É preciso avançar mais em relação aos impactos do fogo para estes ecossistemas, principalmente em relação aos seus impactos para o solo.

REFERÊNCIAS

- CASTRO Jr., E., (1991) O papel da fauna endopodônica na estruturação física do solo e seu significado para a hidrologia de superfície. Tese de Mestrado, P.P.G. em Geografia/UFRJ, , 150p.
- CHIROL, (2003) Relações solo - fauna durante sucessão florestal em cictrizes de deslizamento; Dissertação de Mestrado, P.P.G. em Geografia/UFRJ, 148p.
- MOORE, I D, BURCH, G J, WALLBRINK, P J, (1986) Preferential flow and hydraulic conductivity of forest soils, Soil Sci. Soc. Am. J., 50; 876 - 881.
- OADE, J.M.; (1993) The role of biology in the formation, stabilization and degradation of soil structure, Geoderma 56, Elsevier Sci. Pub. B.V., Amsterdã, pág. 377 - 400.
- TSIAFOULI M A.; KALLIMANIS A.; KATANA H.; STAMOU G. P.; SGARDELIS S.P. (2005) Responses of soil microarthropods to Experimental short - term manipulations of soil moisture, Applied Soil Ecology 29, pág. 1726
- WILSON, G.V. & LUXMOORE R J; (1988) Infiltration macroporosity and mesoporosity distributions on two forested watersheds, Soil Sci. Soc. Am. J., 5252 pág. 329 - 335