



EFEITO DO HISTÓRICO DE USO DE CAPOEIRAS SOBRE AS PROPRIEDADES DO SOLO E A QUALIDADE NUTRICIONAL DA LITEIRA

Fabiane Lima de Oliveira⁽¹⁾; Regina C.C. Luizão⁽²⁾; Flávio J. Luizão⁽²⁾; Rita Mesquita⁽²⁾

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. ⁽¹⁾Mestranda em Ecologia, bia_ologa@yahoo.com.br. ⁽²⁾Pesquisador (a) do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Depto. de Ecologia. Av. André Araújo 1756, Caixa Postal 478, CEP: 69011-970, Manaus-AM.

INTRODUÇÃO

A substituição da floresta por pastagens e plantações tem aumentado consideravelmente nas últimas décadas, e cerca de 60% destas áreas são posteriormente abandonadas, dando início ao processo de regeneração florestal (Fearnside & Guimarães, 1996). As atividades desenvolvidas sobre as áreas desmatadas, durante o tempo de seu uso, frequentemente afetam a regeneração subsequente da vegetação secundária sobre as áreas abandonadas (Mesquita et al., 2001), porque alteram os níveis de nutrientes, matéria orgânica e propriedades físicas do solo (Aide & Cavelier, 1994). Nas décadas de 70 e 80, uma extensa área próxima a cidade de Manaus foi destinada ao desenvolvimento e atividades agropecuárias, denominada Distrito Agropecuário da Suframa. Com o fim dos incentivos fiscais, vários projetos implantados foram abandonados, dando lugar a vastas áreas de vegetação secundária (capoeira) de várias idades e diversos históricos de uso da terra.

OBJETIVO

Avaliar o efeito das mudanças nas propriedades físico-químicas do solo e no estoque e qualidade nutricional da liteira em áreas de capoeira com diferentes idades e históricos de uso.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido na área do Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais (PDBFF), a 80 km ao norte da cidade de Manaus, na BR 174, que liga Manaus a Boa Vista em Roraima. A área total de estudo compreende aproximadamente 12.321 km² que abrangem três Fazendas (Dimona, Porto Alegre e Esteio). As coletas de solo e liteira foram realizadas ao longo de 20 parcelas de 6 m x 100 m, distribuídas ao longo das três fazendas. Com idade entre 5 e 20 anos e número de queimas variando entre zero e nove queimas, as capoeiras selecionadas tinham sido usadas anteriormente

como: Pastagem abandonada, Plantação abandonada (ex-seringal) e Corte e abandono. Foram realizadas duas coletas, uma na estação seca (agosto de 2003) e outra na chuvosa (abril de 2004) que incluíram amostras de solo da camada de 0-10 cm e da liteira acumulada sobre o solo. No solo as análises incluíram umidade, pH, capacidade de campo e macronutrientes. As análises de liteira incluíram o estoque de liteira acumulada sobre o solo e macronutrientes

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As propriedades físicas do solo (teor de argila, umidade e capacidade de campo) não variaram com a idade e nem com o uso prévio das capoeiras. O pH do solo foi maior nas capoeiras originadas de pastagens abandonadas, provavelmente porque a manutenção das pastagens foi feita por meio de queimadas constantes, o que adiciona cinzas ao solo, alterando o seu pH. Para o C orgânico foram observadas diferenças entre as capoeiras oriundas de pastagens, onde o solo da capoeira mais jovem (5 anos), continha mais carbono do que as capoeiras mais antigas refletindo a alta taxa de retorno das gramíneas (Cerri et al. 1991). A análise dos macronutrientes evidenciou que é o uso prévio da terra que está influenciando suas concentrações no solo. As concentrações de P foram maiores nas capoeiras de Floresta cortada, que não sofreram nenhuma queima, enquanto que as concentrações de Mg foram maiores nos solos originados de pastagens, uma consequência do acúmulo de cinzas sobre esses. Em ambas as estações do ano, as capoeiras mais jovens acumularam maior massa de liteira sobre o solo. A princípio isso parece indicar maior produção de liteira (não medida) pelas capoeiras mais jovens, mas pode ser que, na verdade, as cadeias de decompositores estejam mais bem estruturadas nas capoeiras mais antigas, o que elevaria a eficiência de decomposição e diminuiria a quantidade de liteira acumulada sobre o solo. Seguindo um padrão conhecido para a floresta nativa, na estação chuvosa houve menor

acúmulo de liteira sobre o solo das capoeiras do que na estação seca. Essa nítida diferença entre as estações indica que as plantas das capoeiras seguem o padrão fenológico já observado na floresta nativa (Luizão & Schubart, 1978), independentemente da idade e tipo de uso prévio da terra. O número de queimas foi positivamente correlacionado com as concentrações de Mg no período chuvoso, quando as capoeiras submetidas a um número menor de queimadas apresentaram menores concentrações de Mg. A idade das capoeiras não mostrou um padrão nítido em relação às concentrações de Ca, mas houve uma tendência para maiores concentrações de Mg nas capoeiras mais antigas, possivelmente porque as capoeiras mais antigas, devido à maior diversidade florística, apresentam uma ciclagem de nutriente mais eficiente, o que estaria influenciando na disponibilidade dos nutrientes para as plantas.

CONCLUSÃO

As capoeiras mais antigas têm maior disponibilidade de nutrientes no solo, por possuírem liteira com melhor qualidade nutricional. As inúmeras queimas a que as pastagens foram submetidas proporcionaram um acúmulo de nutrientes no solo no início da sucessão, mas este se perdeu ao longo dos anos. Na cronosequência estudada (até 20 anos), alguns nutrientes (P e Ca) recuperaram os estoques na liteira, para níveis similares aos da floresta, enquanto outros (como o Mg) ainda não o fizeram.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aide, T. M.; Cavelier, J. 1994. Barriers to lowland tropical forest restoration in the Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia, *Restoration Ecology*, 2: 219-229.
- Browder, J. O. 1988. Public policy and deforestation in the Brazilian Amazon. In: Repetto, R. & Gillis, M. Editors. *Public policies and the misuse of forest resources*. London: Cambridge Press. Pp. 247 - 97.
- Cerri, C.C., Vonkoff B.; Andreux F. 1991. Nature and behaviour of organic matter in soils under natural forest, and after deforestation, burning and cultivation near, Manaus. *Forest Ecology and Management*, 38: 257
- Fearnside, P. M. & Guimarães, W. M. 1996. Carbon uptake by secondary forest. *Forest Ecology and Management* 80: 35 - 46.

Luizão, F.J. & Schubart, H.O.R. 1987, Litter Production in a terra-firme forest of Central Amazonian. *Experientia*, 43:259-265.

Mesquita, R.C.G., Iches, K., Ganade, G. and Williamson, G.B. 2001. Alternative successional pathways following deforestation in the Amazon Basin. *Journal of Ecology*. 89:528-537.