



Resumos do IX Congresso Brasileiro de Agroecologia – Belém/PA – 28.09 a 01.10.2015

Manejo e conservação do solo: gestão dos recursos naturais em estabelecimento agrícola familiar.

Management and soil conservation: management of natural resources in family farm.

ARAÚJO, Maria Kalyna de Souza ⁽¹⁾; SILVA, Neilson Rocha da⁽²⁾; MELLO, Andréa Hentz de⁽³⁾; SILVA, Lenon José de Azevedo da⁽⁴⁾.

1 Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, kalynaaraujo@hotmail.com; 2 Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, neilsonrocha@uotlook.com.br; 3 Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, andreahez@unifesspa.edu.br; 4 Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, lenon.aqua@gmail.com

Resumo

A falta de manejo adequado da terra juntamente com as limitações naturais pode provocar a degradação do solo. Com isso, o objetivo com este trabalho foi caracterizar o manejo e conservação do solo em um lote do P.A. Alegria. O lote está dividido em cultivo de mandioca, floresta e pastagens. Para este estudo foram feitas avaliações visuais do solo quanto à presença de erosão, relevo, cobertura vegetal, vigor da vegetação, presença de serapilheira e análise química do solo. O sistema corte-queima, também conhecido como agricultura itinerante é principal manejo usado pelo agricultor, com o objetivo de renovação da pastagem até limpeza de áreas para o cultivo. Essa prática aliada ao relevo do terreno e a pluviosidade, propiciam a erosão do solo, lixiviação de bases do solo. O lote possui um terreno íngreme com fertilidade dos solos baixa e deficiente em fósforo. Sendo necessárias práticas de manejos que substituam o uso do fogo na renovação da pastagem evitando a degradação do solo.

Palavras-chave: Práticas culturais; Agricultura Familiar; Fertilidade.

Abstract: Lack of adequate land management along with the natural limitations may cause soil degradation. Thus, the aim of this study was to characterize the management and soil conservation in a lot of PA Joy. The plot is divided into cassava cultivation, forest and meadow. For this study were made visual soil assessment as to the presence of erosion, relief, vegetation cover, vegetation vigor, presence of litter and soil chemical analysis. The cut-firing system, also known as shifting cultivation is the main management used by the farmer with pasture renewal objective to cleaning areas for cultivation. This practice combined with the topography of the land and rainfall, provide soil erosion, soil leaching bases. The lot has a steep terrain with low fertility and poor soil phosphorus. Managements practices are needed to replace the use of fire to renew pasture preventing soil degradation.

Keywords: Cultural practices; Family Farming; Fertility.



Introdução

O uso sustentável dos recursos naturais, especialmente do solo e da água, tem vindo a crescer como tema relevante, principalmente devido ao aumento de atividades antrópicas (ARAÚJO et al., 2010). A falta de manejo adequado da terra, juntamente com as limitações naturais tais como a umidade excessiva e alta temperatura, alto grau de acidez e baixo suprimento de nutrientes do solo na maior parte da região, têm sido as causas da produtividade limitada de alimentos e fibras na Amazônia brasileira (LUIZÃO et al., 2008). Com isso, o objetivo com este trabalho foi caracterizar o manejo e conservação do solo em agroecossistemas no lote 85 do P.A. Alegria em Marabá-PA.

Metodologia

Este trabalho foi realizado em um lote de reforma agrária, situado no P.A. Alegria, no município de Marabá-PA. O lote possui área estimada de 18 hectares (ha), dos quais 1,5 ha correspondem ao cultivo de mandioca, 2 ha a área de floresta secundária e 14,5 ha à área de pastagens. Segundo Köppen, o clima local é caracterizado como Tropical Chuvoso de Selva Isotérmica (Afi). Apresenta temperatura média anual de 28°C, precipitação média anual de 1934 mm, com período chuvoso que vai de outubro a maio.

Para este estudo foram feitas avaliações visuais do solo quanto à presença de erosão, relevo, cobertura vegetal, vigor da vegetação, presença de serapilheira. A declividade das áreas estudadas foi estimada de forma empírica, considerando para tanto somente a análise visual. Ainda foram selecionadas quatro áreas para análise dos atributos químicos do solo, sendo estas: área de pastagem, cultivo de macaxeira, cultivo de milho e floresta secundária.

Para extração do solo utilizou-se trado Holandês, sacos plásticos, etiquetas de identificação e balde para mistura do material coletado. De cada área foram extraídas 15 amostras simples, aleatoriamente, à profundidade de 0-0,2m. As amostras simples foram homogeneizadas para a obtenção de uma amostra composta. O material coletado foi embalado em sacos plásticos, devidamente



identificados de acordo com a ficha técnica de coleta de solos. As amostras foram encaminhadas ao Laboratório Fullin de Análise Agronômica e Ambiental, em Linhares-ES.

Resultados e discussões

Os solos estudados apresentam-se, em sua grande maioria, cobertos por vegetação. Todavia, à exceção disso, há a áreas onde foi explorada a piçarra, estando estas desprovidas de vegetação. Esta área, em específico, encontra-se degradada e com pouca vegetação. Esta degradação deve-se, em suma, à remoção da camada superficial do solo, rica em matéria orgânica, nutrientes e microrganismos edáficos processo análogo ponto negativo da erosão é o empobrecimento da camada fértil do solo, o que dificulta a regeneração natural da área (THULER et al., 2012).

Miranda e Araújo (2009) relatam que o nível mínimo e máximo do assentamento são 92 m e 182 m. Devido o lote estar em uma região limítrofe do assentamento e, sendo esta a mais acidentada, pode-se afirmar que o nível está próximo à cota máxima relatada por estes autores. O sistema corte-queima (roço da vegetação local e queima), é principal manejo usado pelo agricultor, com o objetivo de renovação da pastagens até limpeza de áreas para o cultivo. Essa prática aliada ao relevo do terreno e a pluviosidade, propiciam degradação do solo. Segundo Wadt et al (2003) e Monteiro et al (2006), confirmam que o tipo de preparo do solo, as queimadas e a alta pluviosidade, característicos desta região, propiciam condições a alta erodibilidade, conduzindo a uma degradação biológica em poucos anos.

As pastagens estão degradadas, mediante a grande quantidade de plantas infestantes em sua composição. Isso pode está relacionado ao relevo do lote, ao superpastejo e a renovação por queimadas, pois estes fatores contribuem para degradação do solo e abrem espaço para o surgimento de plantas invasoras e palmeiras como inajá e babaçu. Segundo Kahn e Grenville (1992), as sementes de palmeiras detém maior resistência ao fogo; assim, durante as queimadas os indivíduos não são profundamente atingidos.



A saturação de bases foi baixa na floresta secundária, pastagem e cultivo de milho. Saturação média foi encontrada no cultivo de macaxeira com 59,5%. Valores médios de matéria orgânica (MO) foram encontrados na floresta secundária; na pastagem; no cultivo de macaxeira e teores mais elevados no cultivo de milho (Tabela 1). A MO é componente essencial nos diversos processos químicos, físicos e biológicos de ecossistemas terrestres (ROSCOE; MACHADO, 2002). Solos sob cultivo podem sofrer processos de degradação pelo desequilíbrio no suprimento e decomposição de MO (ROSCOE; MACHADO, 2002).

TABELA 1. Resultados e interpretação da análise de solos do lote 85 do P.A. Alegria.

Parâmetro Analisado	Macaxeira	Milho	Pastagem	Floresta
pH em água (1:2,5)	5,9	5,4	5,3	5,2
P (mg/dm ³) ^{1/}	2,0	4,0	3,0	2,0
K (mg/dm ³) ^{1/}	88,0	73,0	63,0	47,0
Na ⁺ (mg/dm ³) ^{1/}	37,0	29,0	32,0	22,0
Al ³⁺ (cmolc/dm ³) ^{2/}	0,0	0,3	0,3	0,4
Ca ²⁺ (cmolc/dm ³) ^{2/}	2,4	1,3	1,4	1,2
Mg ²⁺ (cmolc/dm ³) ^{2/}	0,6	0,3	0,3	0,4
SB (cmolc/dm ³) ^{3/}	3,2	1,8	1,9	1,7
t (cmolc/dm ³) ^{4/}	3,2	2,1	2,2	2,1
m (%) ^{5/}	0,0	14,0	14,0	19,0
MO (dag/kg)	2,1	2,5	2,1	2,0

A saturação de alumínio foi baixa em todas as áreas estudadas. No cultivo de macaxeira o valor de saturação foi zero. Cochrane e Sanchez (1982) *in* Luizão et al (2008) afirmam que Al³⁺ é uma das principais limitações ao crescimento e desenvolvimento de plantas em cerca de 73% da Amazônia. Nesta condição, o lote em estudo apresenta características de exceção à maior parte do território amazônico.

No cultivo de macaxeira valores de CTC e teores de Ca e Mg foram médios, porém baixo nos demais sistemas. O teor de K apresentou-se baixo na floresta secundária e médio nas demais áreas. Segundo Oliveira et al (2005), os teores de P e K no solo devem ser o primeiro foco da correção da fertilidade do solo, de forma total ou parcial, a depender da disponibilidade financeira do produtor.



Conclusões

O estabelecimento agrícola possui um terreno íngreme com fertilidade dos solos baixa e deficiente em fósforo. Sendo necessárias práticas de manejos que substituam o uso do fogo na renovação da pastagem evitando a degradação do solo.

Referências bibliográficas

ARAÚJO, F. S.; SALVIANO, A. A. C.; LEITE, L. F. C.; SOUZA, Z. M.; SOUSA, A.C. M. Physical quality of a yellow Latossol under integrated crop-livestock system. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 34, n. 3. Viçosa, 2010. 717-723 p.

LUIZÃO, F.J.; FEARNside, P.M.; CERRI, C.E.P.; LEHMANN, J. 2009. The maintenance of soil fertility in Amazonian managed systems. p. 311-336. *In*: KELLER, M.; BUSTAMANTE, M.; GASH, J.; SILVA DIAS, P. (Eds.). **Amazonia and Global Change**. Geophysical Monograph Series, Volume 186. Washington, DC, U.S.A.: American Geophysical Union (AGU), 2008. 565 p.

KAHN, F.; GRANVILLE, J. J. Palms in forest ecosystems of Amazonia. **Ecological Studies** 95. Springer-Verlag. 226p. 1992.

MIRANDA, J.R. da S.; ARAÚJO, C. de S. **Plano de recuperação do Projeto de Assentamento Alegria**. Cooperativa de Prestação de Serviços – COPSERVIÇOS. Marabá, 2009. 146 p.

MONTEIRO, K.F.G.; KEM, D.C.; RODRIGUES, T.E.; RUIVO, M. de L.P.; FARIAS, P.R.S. Caracterização dos argissolos amarelos com adição de resíduos de madeira: Uma alternativa de uso como cobertura em solos da Amazônia paraense. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi**. Ciências Naturais, v. 1, n. 1, jan./abr. 2006. 139-148 p.

OLIVEIRA, I.P.; COSTA, K.A.P.; RODRIGUES, C.; MACEDO, F.; MOREIRA, F.P.; SANTOS, K.J.G. Manutenção e correção da fertilidade do solo para inserção do cerrado no processo produtivo. **Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos**, Goiás, v.1, n.1, p.50-64, 2005.

WADT, P.G.S.; PEREIRA, J.E.S.; GONÇALVES, R.C.; SOUZA, C.B. da C. de.; ALVES, L. da S. **Práticas de conservação do solo e recuperação de áreas degradadas**. EMBRAPA Acre,(Documentos, 90), 2003.

THULER, L.H. DE. M.; QUINTO, V. M.; BERNARDES, P. M.; BELTRAME, R. A.; FONSECA, A. S.DA. Estudo da dinâmica florestal no parque estadual cachoeira da fumaça por meio de subtração de imagens ndvi. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v.8, N.14; p. 2012.

ROSCOE, R.; MACHADO, P.L.O.A. **Fracionamento físico do solo m estudos da matéria orgânica**. Dourados-MT: Embrapa Agropecuária Oeste; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2002. 86 p.