



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

**Análise das propriedades químicas de um solo em relação aos diferentes usos e manejos em uma propriedade rural familiar no sudeste do Pará**

*Analysis of the chemical properties of a soil in relation to different uses and management in a rural family property in southeast Pará*

SILVA, Érica Micaelli e Jesus<sup>1</sup>; SILVA, Thiago Paixão da<sup>2</sup>, AMORIM, Ismael Alves<sup>3</sup>, MATOS, Thais Esllen Silva<sup>4</sup>, AQUINO, Alyssandra Lima<sup>5</sup>, HENTZ, Andrea de Mello<sup>6</sup>

1 Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, [erica\\_micaelli@hotmail.com](mailto:erica_micaelli@hotmail.com); 2 Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, [thiagro14@hotmail.com](mailto:thiagro14@hotmail.com); 3 Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, [ismaelamorim93@gmail.com](mailto:ismaelamorim93@gmail.com); 4 Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, [thais.eslenn@hotmail.com](mailto:thais.eslenn@hotmail.com); 5 Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, [alyssandra.agro@hotmail.com](mailto:alyssandra.agro@hotmail.com); 6 Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, [andreahez@unifesspa.edu.br](mailto:andreahez@unifesspa.edu.br)

**Resumo**

O presente trabalho objetivou relacionar as técnicas de manejo adotadas pelo produtor com a capacidade de um solo de fornecer nutrientes às plantas em uma específica propriedade agrícola familiar no Assentamento Alegria, Marabá-PA. Tendo como pressuposto o manejo do solo e as atividades adotadas para fornecer ao solo e posteriormente a cada área analisada: Pastagem, Mandioca e Floresta secundária, destacando-se a fertilidade do solo e as propriedades químicas existentes. Os resultados demonstram que não houve diferença de potencial químico significativa para as três parcelas analisadas apontando o Alumínio com um valor alto para as glebas de Pastagem e o Mandioca e valor médio para a gleba da Floresta secundária, caracterizando como um solo ácido e de baixa fertilidade.

**Palavras-chave:** Fertilidade, Nutrientes, Agricultura Familiar.

**Abstract:** This study aimed to relate the management techniques adopted by the producer with the ability of a soil to supply nutrients to plants in a particular family farm in Settlement Joy, Marabá-PA. Based on the assumption soil management and activities adopted to provide the soil and then every analyzed area: Grassland, manioc and secondary forest, especially soil fertility and existing chemical properties. The results demonstrate that there was no potential difference significant chemical for the three plots analyzed pointing the aluminum with a high value for the grazing of plots and the manioc and mean value for the farmland of secondary forest, featuring as an acid soil and low fertility.

**Keywords:** Fertility, Nutrients, Family Agriculture.

**Introdução**

O solo é um dos recursos naturais mais importantes para a qualidade de vida do homem. Possui múltiplas funções nos ciclos dos nutrientes, no ciclo da água e também é importante para a sustentabilidade dos sistemas naturais, como as florestas primárias e campos, sendo um dos fatores mais relevantes na determinação da tipologia florestal (WADT et al., 2003).



O uso adequado das terras, de acordo com a sua capacidade de uso, é o primeiro passo em direção à agricultura correta. Para isso, deve-se empregar cada parcela de terra de acordo com a sua capacidade de sustentação e de produtividade econômica, de forma que os recursos naturais sejam colocados à disposição do homem para seu melhor uso e benefício, procurando, ao mesmo tempo, preservar esses recursos para gerações futuras (LEPSCH et al., 1991).

A capacidade de uso do solo pode ser expressa como sua adaptabilidade para fins diversos, sem que sofra depauperamento pelos fatores de desgaste e empobrecimento, através de cultivos anuais, perenes, pastagem, reflorestamento e vida silvestre. Com respeito à avaliação de terras para desenvolvimento agrícola, existem inúmeros sistemas de classificação, em que diversas modalidades de interpretação podem ser realizadas em função do seu objetivo. Assim sendo o uso mais conveniente que se deve dar ao solo depende da localização, do tamanho da propriedade, da quantidade da terra para outros fins, da disponibilidade e localização de água, da habilidade do proprietário e dos recursos disponíveis (EMBRAPA, 2003). Embora seja uma técnica agrícola bastante simples, a calagem é uma das práticas mais benéficas à agricultura. Sua função é a de correção da acidez do solo, o que acaba por conferir aumento na produtividade das culturas (FILHO, 2007).

O objetivo do presente trabalho foi relacionar as técnicas de manejo adotadas pelo produtor com a capacidade de um solo de fornecer nutrientes às plantas.

### **Metodologia**

Para o levantamento dos dados obtidos foram realizadas perguntas em formato de questionário para os agricultores e por observações durante o período de vivência com o mesmo em uma pequena propriedade rural, lote número 39, localizado no Assentamento Alegria a 20 km do perímetro urbano de Marabá, na região Sudeste do Estado do Pará, no período de 10 a 16 do mês de agosto de 2013. Outro método utilizado foi através de coleta dos solos composta de três glebas, ou seja, uma área



homogênea efetuou-se uma abertura no solo de aproximadamente 20 cm de profundidade da camada arável para as parcelas: (i) pastagem (ii) cultivo de mandioca (iii) floresta secundária. Utilizando-se de ferramentas como: trado holandês, enxada, sacos plásticos, balde e pá.

As amostras foram coletadas em cada gleba de forma alternada nas parcelas de acordo com a metodologia descrita por Lemos (1999), onde após quinze repetições desse procedimento foram homogeneizados o solo em um balde e apenas 300g de solo foram colocados em um saco plástico onde o mesmo foi identificado com uma etiqueta conforme sua natureza e encaminhada para análise química sobre responsabilidade do Fullin- Laboratório de Análise Agronômica e Ambiental LTDA, Linhares- ES. Os dados foram sistematizados em uma tabela e classificados em baixo, médio e elevado teores para cada característica apresentada na análise química.

### Resultados e Discussão

Observou-se um alto teor de alumínio em duas parcelas (Pastagem e Mandiocal) e um baixo teor desse mesmo elemento na floresta secundária. Chama a atenção que nas três parcelas analisadas encontrou-se valores baixos em relação a: Ca, Mg, P, K como mostra na (Tabela 01).

**Tabela 1.** Características químicas do solo na camada arável (0-20 cm) nas três glebas do lote 39, Assentamento Alegria-Marabá-PA.

Características	-----Pastagem-----		-----Mandiocal---		----Floresta Secundária----	
	Valor	Interpretação <sup>6/</sup>	Valor	Interpretação <sup>6/</sup>	Valor	Interpretação <sup>6/</sup>
pH em água (1:2,5)	4,6	Acidez Elevada	4,6	Acidez Elevada	4,8	Acidez Elevada
P (mg/dm <sup>3</sup> )1/	3,0	Baixo	5,0	Baixo	3,0	Baixo
K (mg/dm <sup>3</sup> )1/	19	Baixo	31	Baixo	18	Baixo
Na+ (mg/dm <sup>3</sup> )1/	16,	Baixo	19	Baixo	12,0	Baixo



Al <sup>3+</sup> (cmolc/dm <sup>3</sup> ) <sup>2/</sup>	1,3	Alto	1,2	Alto	0,7	Médio
Ca <sup>2+</sup> (cmolc/dm <sup>3</sup> ) <sup>2/</sup>	0,8	Baixo	0,9	Baixo	0,8	Baixo
Mg <sup>2+</sup> (cmolc/dm <sup>3</sup> ) <sup>2/</sup>	0,1	Baixo	0,1	Baixo	0,1	Baixo
Mat.Orgânica <sup>8</sup> /dag/kg	1,6	Médio	2,1	Médio	1,6	Médio
CTC efetiva (t) (cmol)	2,2	Baixo	2,3	Baixo	1,6	Baixo
CTC a pH 7,0 (T) (cmol)	5,6	Médio	5,8	Médio	4,3	Baixo
Sat. Al (m) %	58	Alto	53	Alto	43	Alto
Sat. de base (%)	16,8	Muito Baixo	18,7	Muito Baixo	21,8	Muito Baixo

Com base nos resultados obtidos, entende-se que nas três glebas onde foram feitas às análises foi constatado limitações químicas em relação a nutrientes importantes para o crescimento e desenvolvimento das plantas, sendo válido ressaltar que na parcela do mandiocal o agricultor afirmou ter realizado adubação com NPK 4-14-8 e calagem utilizando-se de calcário dolomítico. Apesar da intervenção do produtor não obteve o resultado esperado, pois, conforme a análise química do solo observa-se altos teores de Alumínio em duas glebas (Mandiocal e Pastagem) e um valor médio para gleba de floresta secundária e os baixos valores de P, K para todas as parcelas analisadas.

Os baixos teores de nutrientes como Ca, Mg, P, K também não se apresentam como novidade, pois, os solos amazônicos dispõem de baixa fertilidade devendo-se isso a sua formação. Na Amazônia há uma dominância de solos de baixa fertilidade natural, o que é consequência da sua formação, possuindo baixa capacidade de nutrientes essenciais disponíveis (BAENA; RODRIGUES, 2005)

A faixa favorável de pH é de 5,5 a 6,5 embora a mandioca seja menos afetada pela acidez do solo do que outras culturas. Como a maioria das plantas, a mandioca produz bem em solos com alto teor de nutrientes, embora rendimentos satisfatórios



sejam obtidos em solos degradados fisicamente, ácidos e com baixos teores de nutrientes, onde a maioria dos cultivos tropicais não produziria satisfatoriamente (SOUZA et al., 2009).

### **Conclusões**

As baixas fertilidades constatadas foram para os três agroecossistemas avaliados. O uso de adubação orgânica seria interessante no sentido de evitar gastos desnecessários com adubação química feita de forma inadequada, além de ser uma boa alternativa como fonte de nutrientes para as plantas, onde os insumos podem ser obtidos no próprio lote do produtor para obtenção de tais adubos.

### **Referências Bibliográficas:**

BAENA A.R.C.; RODRIGUES T.E., **Sistema de Produção da Pimenteira-do-reino**

Disponível

em:<<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Pimenta/PimenteiradoReino/paginas/solos.htm>>. Acesso em: 07 Mai. 2014.

FILHO, M.P.B., **Calagem** Disponível em:

[http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia4/AG01/arvore/AG01\\_87\\_1311200215104.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia4/AG01/arvore/AG01_87_1311200215104.html) Acesso em: 06 Mai. 2014.

LEMOS, R.C. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. In R.C. Lemos e R.D dos Santos. 3ª Ed. Campinas. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1996.

LEPSCH, I. F.; et al. **Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso**. 4ª aproximação. Campinas: SBCS, 1991, 175p.

SOUZA L.S., SILVA J., SOUZA L.D. **Recomendação de Calagem e Adubação para o Cultivo da Mandioca**. Disponível em:

[www.cnpmpf.embrapa.br/publicacoes/comunicados/comunicado\\_133.pdf](http://www.cnpmpf.embrapa.br/publicacoes/comunicados/comunicado_133.pdf)

Acesso em: 07 Mai. 2014.

WADT, P.G.S., et al. **Práticas de Conservação do Solo e Recuperação de Áreas Degradadas**. Disponível em: < <http://iquiri.cpfac.embrapa.br/pdf/doc90.pdf>> Acesso em: 06

Mai. 2014.