



Avaliação da fertilidade do solo de uma capoeira em transição para uma roça com queima no IFPA- Castanhal, Pará.

Soil fertility evaluation of a capoeira in transition to a garden with burning in IFPA- Castanhal, Pará.

MAIA, Nayane Jaqueline Costa¹; NASCIMENTO, Raimunda Eliane Nascimento do²; OLIVEIRA, Priscila Santos da Conceição³; GUALDEZ, Jean Michel da Silva⁴; GONÇALVES, Jefferson Dias⁵

1-Discente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Castanhal, nayane.maia1@gmail.com; 2-Discente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Castanhal, ellianenascimento6@gmail.com; 3- Discente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Castanhal prisantos0015@hotmail.com; 4- Discente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Castanhal, jean.gualdez@hotmail.com ; 5- Eng^o Químico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Castanhal, jefferson_diass@yahoo.com.br

Seção Temática: 3. Sistema de produção agroecológica

Resumo: Os agricultores da Amazônia ainda tem a cultura da queima da capoeira para implantação do roçado, a área é sempre preparada com fogo e a cinza é utilizada por no máximo três anos consecutivos, a partir disso essa área se torna inviável para um novo plantio e eles passam a procurar outras áreas em pousio ou até mata natural para iniciar todo o ciclo de roça itinerante novamente. Com base nisso, o trabalho tem por objetivo analisar a dinâmica da fertilidade do solo da queimada de uma capoeira para a formação de uma roça com queima e assim avaliar a viabilidade e a interação dos nutrientes do solo a partir dessa prática. O experimento foi desenvolvido no campus agropecuário do Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) – Campus Castanhal em uma área de capoeira que foi atingida por uma queima acidental, a partir disso, as amostras de solos foram retiradas a uma profundidade de 0 – 20 cm. Primeiramente existia uma análise da química do solo da capoeira (CAP), e logo após a queimada, a primeira coleta ocorreu 7 dias após a queimada da capoeira (RCQ1) e a segunda coleta ocorreu 45 dias após a queimada da capoeira (RCQ2). Foram coletadas dezesseis amostras simples para formar uma composta no final de aproximadamente 0,5 kg para cada tratamento. As análises químicas do solo foram realizadas no Laboratório de solos e plantas do IFPA- Campus Castanhal, sob a metodologia da Embrapa (2011). Como resultado, a queima da matéria orgânica alterou as quantidades de CTC, P, Mg e o solo foi se acidificando de acordo com o tempo. Percebeu-se que com 45 dias da queima da capoeira a perda da matéria orgânica foi de quase 60%. Uma alternativa para essa prática é a agricultura sem queima, a qual vai preservar toda a fertilidade do solo, matéria orgânica e vai manter o solo fértil por muito mais tempo. Concluindo que a queima da capoeira não é vantajoso e que a roça com queima é prejudicial para a região amazônica e o uso do solo, as características químicas da fertilidade do solo são perdidas muito rápido através da volatilização e lixiviação, não sendo viável e recomendado este tipo de manejo para a região amazônica.

Palavras-chave: Amazônia Oriental; Interação; Manejo; Agricultura.



Abstract: Farmers of the Amazon still has the culture of burning capoeira to implement the scuffed, the area is always ready with fire and ash is used for a maximum of three consecutive years from that this area is not feasible for a new planting and they start to look for other areas fallow or even natural woods to start the whole cycle again itinerant farm. Based on this, the study aims to analyze the dynamics of soil fertility burned a capoeira for the formation of a garden with burning and so assess the feasibility and the interaction of soil nutrients from that practice. The experiment was conducted in the agricultural campus of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Pará (IFPA) - Campus Castanhal in an area of capoeira that was hit by an accidental firing from that, the soil samples were taken at a depth the 0 - 20 cm. First there was a chemical analysis of soil capoeira (CAP), and soon after the fire, the first collection occurred 7 days after the burning of the capoeira (RCQ1) and the second collection occurred 45 days after the burning of the capoeira (RCQ2). Simple sixteen samples were collected to form a composite at the end of approximately 0.5 kg for each treatment. The soil chemical analyzes were performed in soil laboratory and plants IFPA- Campus Castanhal, under the methodology of Embrapa (2011). As a result, the burning of organic matter changed the amounts of CTC, P, Mg and acidifying the soil was in accordance with time. It was noticed that 45 days of capoeira burns the loss of organic matter was nearly 60%. An alternative to this practice is not burn agriculture, which will retain all soil fertility, organic matter and will keep the fertile ground for much longer. Concluding that the burning of the capoeira is not advantageous and that the fields with burning is harmful to the Amazon region and land use, the chemical characteristics of soil fertility are lost very fast through volatilization and leaching, not being viable and recommended this type of management for the Amazon region.

Keywords: Eastern Amazon; Interaction; Management; Agriculture.

Introdução

A agricultura de corte e queima, na sua definição mais ampla, é qualquer sistema agrícola contínuo no qual clareiras são abertas para serem cultivadas por períodos mais curtos de tempo do que aqueles destinados ao pousio, a cinza muitas vezes constitui a única fonte de nutrientes para as roças (Pedroso Junior et al., 2008). O uso do fogo na Amazônia, trás consigo efeitos negativos a curto, médio e longo prazo, incluindo o risco de perda de plantações e de áreas de floresta natural pela ocorrência de incêndios acidentais associados a queimadas mal controladas e a perda no potencial produtivo de cultivos, coligado a redução gradativa da fertilidade do solo, associada à perda para a atmosfera, de elevada percentagem dos nutrientes acumulados e pelo efeito que queimadas sucessivas ocasionam na composição e quantidades de macro e micro nutrientes disponíveis no solo (Abreu Sá et al., 2007). O trabalho tem como objetivo analisar a dinâmica da fertilidade do solo da queimada de uma capoeira para a formação de uma roça com queima e assim avaliar a viabilidade e a interação dos atributos do solo a partir dessa prática.



Metodologia

O experimento foi conduzido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Castanhal. O clima segundo a classificação de Köppen é do subtipo Af que pertence ao clima tropical chuvoso e úmido. As coletas das amostras de solos foram realizadas em uma área que se apresentava como capoeira, e antes da queimada tinha sido realizada uma análise química do solo que denominamos como tratamento CAP. A queimada ocorreu acidentalmente, por esse motivo a escolha desse experimento como uma representatividade sobre a dinâmica de como funciona a fertilidade do solo após a prática da queima da capoeira para a formação de uma roça com queima.

As amostras de solos foram retiradas a uma profundidade de 0 – 20 cm. A primeira coleta ocorreu 7 dias após a queimada da capoeira (RCQ1) e a segunda coleta ocorreu 45 dias após a queimada da capoeira (RCQ2). Foram coletadas dezesseis amostras simples para formar uma composta no final de aproximadamente 0,5 kg para cada tratamento. As análises químicas do solo foram realizadas no Laboratório de solos e plantas do IFPA- Campus Castanhal, sob a metodologia da Embrapa (2011).

Resultados e Discussões

Os resultados das análises químicas dos tratamentos CAP, RCQ1 e RCQ2 estão apresentados na Tabela 1. Logo, têm-se as seguintes avaliações sobre esses resultados:

Tabela 1. Resultados das análises químicas dos solos



TRATAMENTO	DIAS	pH	N	C	MO	P	Ca	Ca + Mg	Al	H + Al	Mg
		H ₂ O	%	g/Kg	%	mg/dm ³			cmol/dm ³		
CAP	0	5,90	1,1	5,248	9,048	0,75	2,50	0,70	0,1	1,0	1,2
RCQ1	7	5,79	0,208	0,102	0,288	5,11	2,15	0,65	0,1	2,1	0,9
RCQ2	45	4,83	0,204	3,424	1,904	1,25	1,45	1,85	0,3	3,6	0,7

Legenda: **CAP**: Capoeira; **RCQ1**: Roça com Queima 1; **RCQ2**: Roça com Queima 2; **pH**: Potencial de Hidrogênio; **N**: Nitrogênio; **C**: Carbono; **MO**: Matéria Orgânica; **P**: Fósforo; **Ca**: Cálcio; **Al**: Alumínio; **Mg**: Magnésio.

Analisando os tratamentos, com 7 dias após a queimada da capoeira o pH se apresentou levemente ácido, depois de 45 dias esse solo se mostrou com uma acidez muito elevada. De acordo com Alves & Modesto Junior (2013), a decomposição da matéria orgânica eleva o pH do solo e funciona como condicionador de solo para a elevação da CTC.

Logo, percebe-se que a queda de todos os atributos químicos está intimamente ligada com a queda da matéria orgânica. Inicialmente o tratamento CAP tinha um bom percentual de MO de acordo com os dados apresentados por Brasil & Cravo (2007) no estado do Pará, com 7 dias após a queimada dessa capoeira o nível de MO baixou 37,6% do seu valor inicial. Após 45 dias a perda da MO inicial foi de 58,6%.

Desse modo, Freitas et al (2013) justifica que essa queda da fertilidade acontece porque a maioria dos trabalhos relacionados à agricultura itinerante de corte e queima, usualmente suportam de dois a três anos com cultivos anuais. Passado este período, a produtividade das culturas decai drasticamente obrigando os produtores a abandonarem as áreas em pousio florestal para formação de capoeiras, invariavelmente mais pobres em diversidade biológica e biomassa quando comparada com as florestas originais.

Agricultura sem queimada, portanto, é a conduta mais adequada para manter a terra sempre fértil. As vantagens da roça sem fogo estão relacionadas com a preservação da matéria orgânica e da liberação gradual de macro e micronutrientes para o solo.



A decomposição da matéria orgânica eleva o pH do solo e funciona como condicionador de solo para a elevação da Capacidade de Troca de Cátions (CTC). A matéria orgânica melhora a estrutura física do solo, promove maior retenção de umidade, aumenta a atividade microbiana e reduz os efeitos da erosão (Alves & Modesto Junior, 2013).

Conclusões

Em base á discussões dos resultados, conclui-se que a roça com queima é prejudicial para a região amazônica e o uso do solo, as propriedades químicas da fertilidade do solo são perdidas muito rápido através da volatilização e lixiviação, não sendo viável e recomendado este tipo de manejo para a região.

Referências

ABREU SÁ, T. D. de; KATO, O. R.; CARVALHO, C. J. R. de; FIGUEIREDO, R. de O. **Queimar ou não queimar? De como produzir na Amazônia sem queimar.** REVISTA USP, São Paulo, n.72, p. 90-97, dezembro/fevereiro 2006-2007.

ALVES, R. N. B. & MODESTO JUNIOR, M. de S. **Roça sem fogo para o cultivo da mandioca na amazônia.** Amazônia: Ci. & Desenv., Belém, v. 9, n. 17, jul./dez. 2013.

BRASIL, E.C. & CRAVO, M.S. **Recomendações de adubação e calagem para o Estado do Pará.** Belém: Embrapa Amazônia Oriental. p.20-23. 2007.

FREITAS, I. C. de; SANTOS, F. C. V. dos; CUSTÓDIO FILHO, R. de O.; CORRECHEL, V.; SILVA, R. B. da. **Agroecossistemas de produção familiar da Amazônia e seus impactos nos atributos do solo.** Campina Grande, PA. Griambi - v.17, n.12, p.1310–1317, 2013.

PEDROSO JUNIOR, N. N.; MURRIETA, R. S. S.; ADAMS, C. **A agricultura de corte e queima: um sistema em transformação.** Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciências Humanas, Belém, v. 3, n. 2, p. 153-174, maio-ago. 2008.