

# EFEITO DA MATÉRIA ORGÂNICA ORIUNDA DA CAPOEIRA TRITURADA (MULCHING) NA PRODUTIVIDADE DA PASTAGEM.

SOUZA, Ronan. Magalhães de<sup>1</sup>, BITTENCOURT, Paulo Celso Santiago<sup>2</sup> & VEIGA, Jonas Bastos da<sup>3</sup>.

## INTRODUÇÃO

A mesorregião do nordeste paraense possui uma área de 86 mil km<sup>2</sup> e o pólo da Bragantina cerca de 9 mil km<sup>2</sup>. É a segunda região mais populosa do Estado, cerca de 38 habitantes por km<sup>2</sup> em 1991 (IBGE, 1994). Antiga fronteira agrícola do Pará, colonizada no início do século XX, os ecossistemas naturais de mata já foram quase que totalmente devastados, restando 5% da área média total dos estabelecimentos (Billot, 1995). A vegetação secundária representa uma expressiva proporção da paisagem agrícola, como por exemplo o município de Igarapé-Açu é coberto por 75 % desta vegetação (Watrin, 1994). Na região, predomina a agricultura de subsistência, desenvolvida pelos pequenos produtores caracterizados pelas reduzidas dimensões das áreas das propriedades e pela utilização de mão-de-obra familiar. O aumento da pressão demográfica tem levado a diminuição do tempo de pousio para a formação da capoeira, que normalmente vai de três a sete anos (Denich, 1986). A produção dos cultivos anuais depende da acumulação de certa quantidade de biomassa da capoeira (Loker, 1993), mas devido a diminuição do pousio, isto nem sempre é obedecido, como conseqüência, a área de produção vem sendo aumentada gradativamente resultando forte pressão de desmatamento. As pastagens são geralmente plantadas após corte e queima da vegetação secundária. Esse tipo de preparação de área é associado à maciças perdas de nutrientes através da volatilização, Hörlscher *et al.* (1995). Também a cobertura morta, ao invés da queima, pode levar a um prolongado enriquecimento da matéria orgânica do solo, o que pode ser mesmo mais importante para a sustentabilidade a longo prazo que a prevenção das perdas de nutrientes (Denich *et al.*, 1997). As pastagens apresentam uma proteção contra o impacto da água de chuva, evitando a desestruturação superficial do solo, eleva a taxa de infiltração da água no solo, reduzindo o escoamento superficial, atenuando a erosão, comparado com cultivos de lavoura (Moraes, 1993). As pastagens, além de terem grande potencial na produção de alimentos, são muito importantes nas regiões mais secas e nos solos altamente oxidados e lixiviados, de baixa fertilidade, característicos dos trópicos úmidos, por serem uma das formas mais adequadas para manter a fertilidade dos solos, (Moraes, 1993) desde que manejadas adequadamente. A integração de agricultura-pecuária é uma forma alternativa de recuperação de áreas em degradação. Existem inúmeras alternativas para tornar sustentável a utilização da “capoeira” como o enriquecimento com leguminosas, cultivos sem queima e por fim a utilização do componente animal como fator de estabilização do sistema no uso da terra da zona Bragantina

## OBJETIVOS

Selecionar espécies e/ou variedades entre gramíneas e leguminosas forrageiras para formação de pastagens, adaptadas às condições de mulching, avaliar o método tradicional (corte-e-queima) e de cobertura morta (trituração e distribuição da vegetação sobre o solo) na formação e desempenho de pastagens, avaliar econômica e ecologicamente a integração dos componentes pastagem-gado e capoeira na agricultura tradicional, avaliar a integração pastagem-gado no ciclo da capoeira e encontrar um manejo de pastagem ecologicamente mais adequado para a região Bragantina, integrado com a capoeira, são os objetivos desse experimento.

## METODOLOGIA

Como estudo preliminar, esse experimento tipo screening (teste de sobrevivência) está sendo conduzido no município de Igarapé-Açu numa área de capoeira de cerca de 17 anos, na Fazenda Escola de Igarapé-Açu. A área foi preparada com o corte e posterior trituração da capoeira com uma ensiladeira, a vegetação triturada de 44,7 Kg de MS/ha a 65 °C foi distribuída uniformemente sobre o solo. As análises químicas e físicas do solo mostraram os seguintes valores: numa profundidade de 0 a 10cm Areia 83,3%, argila 10%, pH em água 4,9, C 1,25%, MO 2,14%, P 2,66 ppm, K 24,3 ppm e Al 0,5 meq/100ml; de 10 a 20 cm Areia 77%, Argila 13,3%, pH 4,8, C 91%, MO 1,57%, P 2 ppm, K 12 ppm e Al 0,7 meq/100ml. Dados sobre estabelecimento, resistência a pragas e doenças e o vigor das plantas serão observados.

<sup>1</sup>CNPq/EMBRAPA, Agronomia 7º semestre. ronans@amazon.com.br

<sup>2</sup>M.Sc.-CNPq/EMBRAPA. paulinho@cpatu.embrapa.br - Tv. Enéas Pinheiro S/N. CEP - 66095-100 Belém-PA

<sup>3</sup>Dr.-Pesquisador -EMBRAPA. jonas@cpatu.embrapa.br - Tv. Enéas Pinheiro S/N. CEP - 66095-100 Belém-PA

As forrageiras propagadas por mudas foram plantadas entre os dias 29/05 e 02/06, enquanto que as propagadas por sementes foram semeadas diretamente na área nos dias 06/06 e 07/06. O quadro 1 mostra as espécies utilizadas, procedência, época de plantio e % de pegamento de cada espécie. As forrageiras foram plantadas num espaçamento de 0,5 x 0,5 m, em canteiros de 2 x 9 m. As mudas foram plantadas em covas através da camada do mulching, enquanto que as sementes foram semeadas em sulcos diretamente no solo, após afastamento do, mulching; logo em seguida os sulcos eram novamente cobertos pela camada do mulching. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com três repetições, sendo cada canteiro subdividido em duas sub parcelas (com e sem adubação), a adubação aplicada foi de 107 Kg/ha da mistura comercial NPK, 10-28-20.

## RESULTADOS PARCIAIS

O experimento está em fase de estabelecimento, uma avaliação após 30 dias do plantio é apresentada no quadro 1. Nesta primeira avaliação percebe-se que entre as gramíneas plantadas por mudas as mais promissoras foram as espécies *Brachiaria humidicola* (quicuío-da-amazônia) e *Penisetum purpureum* cv. *cameron* com 99 % de pegamento e entre as gramíneas semeadas o *Brachiaria brizantha* cv. *Marandú* com 94% e o *Panicum maximum* cv. *Tanzânia* com 64 % de pegamento foram as melhores espécies dentro dessa categoria. Nas leguminosas propagadas por muda as melhores espécies foram a *Chamaechrista rotundifolia* e a *Centrosema acutifolium* com 99 e 98 % de pegamento respectivamente e nas leguminosas semeadas a mais promissora é a espécie *Arachis pintoii* cv. *Amarillo* com 96 % de pegamento. Foi necessário o replantio de *Cynodon nlenfluensis*, *Brachiaria brizantha* cv. *Marandu*, *B. humidicola* cv. *Quicuío* (semente), *Panicum maximum* cv. *Mombaça* e *Tanzânia* e da *P. phaseoloides*.

QUADRO 1 - Espécies utilizadas, procedência, modalidade de plantio, data e % de germinação de cada espécie avaliada 30 dias após a época de semeio e plantio das forrageiras.

GRAMÍNEAS MUDAS	PROCEDÊNCIA	DATA DO PLANTIO	%DE PEGAMENTO
<i>Brachiaria brizantha</i> 4219	Camp. Exp. Paragominas	29/05 a 02/06	14
<i>B. brizantha</i> 4308	Camp. Exp. Paragominas		7
<i>Cynodon nlemfuensis</i> (capim estrela)	Embrapa (Belém)		0
<i>B. humidicola</i> (quicuío-da-amazônia)	Comércio/FCAP		99
<i>Panicum maximum</i> 6645	Camp. Exp. Paragominas		88
<i>P. maximum</i> 7102	Camp. Exp. Paragominas		81
<i>P. maximum</i> 7439	Camp. Exp. Paragominas		66
<i>Penisetum purpureum</i> cv. <i>Cameron</i>	Faz. Veloso (Ig. Açú)		99
<b>GRAMÍNEAS SEMENTES</b>			
<i>B. brizantha</i> cv. <i>Marandu</i>	Comércio	06/06a	94
<i>P. maximum</i> cv. <i>Mombaça</i>	Comércio		57
<i>P. maximum</i> cv. <i>Tanzânia</i>	Comércio	07/06	64
<i>B. humidicola</i> (quicuío-da-amazônia)	Comércio/FCAP		9
<b>LEGUMINOSAS MUDAS</b>			
<i>Leucaena. leucocephala</i> 2336	Camp. Exp. Paragominas	29/05 a 02/06	92
<i>L. leucocephala</i> 2236	Camp. Exp. Paragominas		93
<i>C. acutifolium</i>	Camp. Exp. Paragominas		98
<i>C. brasilianum</i>	Camp. Exp. Paragominas		96
<i>Chamaechrista rotundifolia</i>	Camp. Exp. Altamira		99
<i>L. leucocephala</i> cv. <i>Cunningham</i>	Camp. Exp. Paragominas		88
<b>LEGUMINOSAS SEMENTES</b>			
<i>Arachis pintoii</i> cv. <i>Amarillo</i>	Comércio	06/06 a	96
<i>Pueraria phaseoloides</i>	Comércio	07/06	73

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BILLOT, A. Agriculture et systems d'élevage en zone Bragantine (Pará-Brésil): diagnostic des systems de production familiaux a forte composante elevage. Montpellier:CNEARC-EITARC, 1995. 140p.
- DENICH, M. A vegetação da Amazônia Oriental com ênfase na vegetação antrópica. In: PESQUISA SOBRE UTILIZAÇÃO E CONSERVAÇÃO DO SOLO NA AMAZÔNIA ORIENTAL. Belém, EMBRAPA-CPATU, 1986 p. 43-69 . (EMBRAPA-CPATU, Documentos 40).
- DENICH, M.; BEHN, W.; LÜCKE, W.; VLEK, P. L. G. 1997. Ressourcenschutz im kleinbäuerlichen Brachesystem Ostamazoniens durch den Einsatz eines neuentwickelten Buschhäckslers. Tropentag, 11 - 12. Dezember, 1997. Stuttgart-Hohenheim.
- HÖLSCHER, D.; MÖLLER, M. R. F.; DENICH, M.; FÖLSTER, H. 1995. Nutrient budget in fslash and burn agriculture, Eastern Amazonian: Workshop SHIFT, 2, Cuiabá, Julio de 1995, Summaries of lectures and posters..., Cuiabá, .p. 214.
- IBGE, 1994. Anuário Estatístico do Brasil. Rio de Janeiro. v. 54. P4-8-32.
- LOKER, W.M. The human ecology of cattle raising in the Peruvian Amazon: the view from the farm. Human Organization 52, 14-24. 1993.
- MORAES, A. Pastagens como fator de recuperação de áreas degradadas. Ecosystemas de Pastagens, 1993. Jaboticabal, Anais... Jaboticabal. FAPESP, 1993. p. 191 - 215.
- WATRIN, O . S. Estudo da dinâmica da paisagem da Amazônia oriental através de técnicas de geoprocessamento. Curso de Pós-Graduação do INPE, São José dos Campos, 1994. 153p.(INPE-5631-TDI/555, Dissertação de Mestrado).