

ISSN 1517-2201



**Seminário sobre manejo da Vegetação
Secundária para a Sustentabilidade da
Agricultura Familiar da Amazônia Oriental**

Anais

**8 a 9 de setembro de 1999
Belém - Pará**

1.00082

Anais...
2000

PC-2001.00082



AI-SEDE-18757-1



Embrapa
Amazônia Oriental



CNPq

*Seminário sobre Manejo da Vegetação
Secundária para a Sustentabilidade da
Agricultura Familiar da Amazônia Oriental*

ISSN 1517-2201

Anais

8 a 9 de setembro de 1999
Belém - Pará

Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 69

Projeto Gráfico e Diagramação - Embrapa Amazônia Oriental

Manoel Juvencio Mélo Dantas
Tatiana Deane de Abreu Sá

Impressão

AMS DIGITAL PRINT
Rua: Caripunas, 760
Jurunas. Belém - PA
Fone: (91) 272-1215

Embrapa	
Unidade:	AI. Sede
Valor aquisição:	
Data aquisição:	29.3.2001
N.º N. Fiscal/Fatura:	
Fornecedor:	
N.º OCS:	
Origem:	Docted
N.º Registro:	0821.2001

SEMINÁRIO SOBRE MANEJO DA VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA PARA A SUSTENTABILIDADE DA AGRICULTURA FAMILIAR DA AMAZÔNIA ORIENTAL, 1999, Belém, PA. **Anais**, Belém: Embrapa Amazônia Oriental/CNPq, 2000. 221p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 69). 2000.

ISSN 1517-2201

1. Agricultura familiar. 2. Vegetação secundária. 3. Uso da terra. 4. Produção vegetal. I. EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental (Belém, PA) II. Título.

CDD.630.9811

ATRIBUTOS DA MATÉRIA ORGÂNICA EM ÁREA PREPARADA SEM USO DE FOGO.

Maria Tereza Primo dos **SANTOS**¹; Maurício Möller **PARRY**²; Maria Regina Freire **MÖLLER**³

INTRODUÇÃO

O método da adição de resíduos de plantas ao solo, afeta a taxa de decomposição e o desenvolvimento de reservas de matéria orgânica e quando deixados na superfície, os resíduos são rapidamente secos, e assim tendem a se decompor mais lentamente do que aqueles que são incorporados. Desta forma, a decomposição de resíduos na superfície do solo, poderia resultar numa baixa taxa de mineralização. A disponibilidade de nutrientes da biomassa aérea da vegetação, é influenciada pelas práticas de manejo; alta imediatamente após a queimada, a disponibilidade é menor no início, (liberação como função da atividade microbiana) aumentando com o tempo por um determinado período.

Segundo alguns autores a cobertura morta do material triturado/ e ou incorporado ao solo, influencia diretamente o desenvolvimento das plantas e a atividade microbiana, tendo-se verificado um aumento proporcional nas produções.

MATERIAL E MÉTODOS:

Localização:

O trabalho foi realizado em área de pequeno agricultor no município de Igarapé –Açu, nordeste do Pará, no período de janeiro a dezembro de 1998, um experimento preparado em área com cobertura morta (derruba e trituração da capoeira) com o objetivo de avaliar a dinâmica do carbono e ciclo do nitrogênio

Os tratamentos utilizados foram os seguintes:

Época 1 – derruba e trituração da capoeira em janeiro, plantio e adubação em fevereiro e a colheita em maio, neste período foram realizados e coletas de *mulch*.

Época 2 – derruba e trituração em fevereiro, plantio e adubação em março e colheita em julho, realizados 3 coletas de *mulch*.

Época 3 – derruba e trituração em abril, plantio e adubação em maio e colheita setembro, também realizado 3 coletas de *mulch*.

Época 4 – derruba e trituração em junho, plantio e adubação em julho e colheita em novembro, realizado 3 coletas de *mulch*.

Delineamento Experimental:

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com 4 épocas de plantio e 2 tratamentos de adubação e 4 repetições. Os tratamentos foram instalados no campo a cada dois meses, a partir de janeiro, neste mesmo intervalo de tempo, foram coletadas as amostras (*mulch*). As parcelas foram subdivididas em subparcelas, recebendo cada uma delas um tipo de adubação: adubação 1, 10g/covas de NPK (10-28-20) e a adubação 2, 10g de NPK (10-28-20) e mais 10g/cova de STF. As subparcelas apresentam dimensões de 12,5 x 23,0 m e foram cultivadas primeiramente com milho mais mandioca (*Zea mays*, L.), variedades BR 06.

Variáveis Analisada

Foram determinados os teores de carbono e nitrogênio contidos na cobertura morta e a relação C/N.

Método de Análise:

Carbono Orgânico – método da combustão por via úmida, com ácido crômico 1N, que é uma síntese do método de Tiurin, apresentado no III Congresso Internacional de Ciências de Solo.

Nitrogênio Total – Método Microkjeldahl, empregando solução digestora de ácido sulfúrico com selênio em pó.

¹ Química Industrial. Msc. Bolsista do projeto SHIFT/CNPq.

² Eng. Agrônomo.. Msc. Bolsista do projeto SHIFT/CNPq.

³ Química Industrial Dra. Pesquisadora da Embrapa..

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Como na análise dos elementos carbono e nitrogênio não houve diferença entre os dois tratamentos de adubação estes dados não vão ser apresentados. Sendo mostrado somente as diferentes épocas.

As modificações provocadas pela mineralização da matéria orgânica no solo proporcionam um progressivo aumento da percentagem de carbono orgânico, conforme aumento do nível de matéria orgânica aplicada, relação claramente indicada na Figura 1. Em solo do Alabama (EUA), apontam como principal fator limitante do microrganismo do solo o carbono orgânico, concluindo que o efeito da fertilização sobre eles é indireto, atuando nas entradas de carbono no ecossistema (INSAN et al., 1991). Nesse trabalho também foram notados que a relação C microbiano/C orgânico é maior quando se utiliza adubação verde, os pontos máximos encontrado na Figura 1, se deve ao fato de que a cada plantio e colheita é depositado ao solo restos de culturas.

Quanto ao nitrogênio orgânico, considerado como espécie associada aos compostos orgânicos nitrogenados, tais como proteínas e peptídeos, aminoácidos, etc. Sendo um dos elementos mais importante no metabolismo do ecossistema. Esta importância deve-se principalmente a sua participação na formação das proteínas, um dos componentes básico da biomassa.

O que se pode observa na Figura 1, é uma diminuição de nitrogênio, isto pode se dar em virtude da mineralização dos microrganismos.

Na época 1, nos meses de janeiro a maio, quando índice pluviométrico ocorre com maior intensidade na região, verificou-se uma diminuição do teor de carbono (Figura 1) e conseqüentemente um aumento gradativo do nitrogênio (Figura 2) possivelmente associada ao aumento da atividade microbiana neste período, favorecida pela melhoria da umidade do solo e pelo aumento de substrato pela adição do *mulch*.

O estudo da relação C/N evidencia a predominância de compostos orgânicos não nitrogenados sobre os compostos orgânicos nitrogenados (Figura 3), possivelmente rico em material húmico natural, sendo esta relação 90 vezes maior, a decomposição de matéria orgânica adicionada e os processos envolvidos são refletidos na relação C/N, indicando que o material da cobertura morta proveniente da capoeira triturada possivelmente apresenta uma decomposição relativamente lenta.

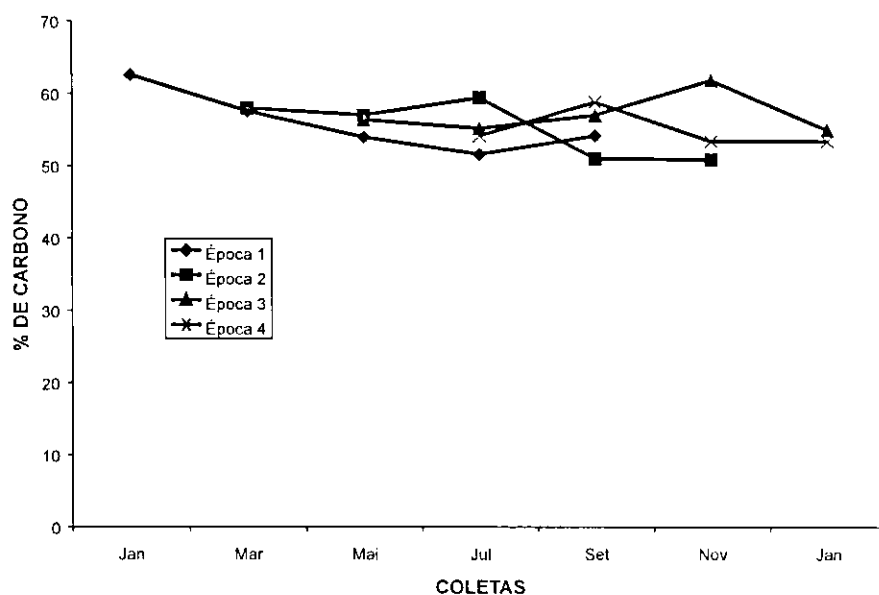


FIGURA 1: Teor de Carbono orgânico da Cobertura Morta.

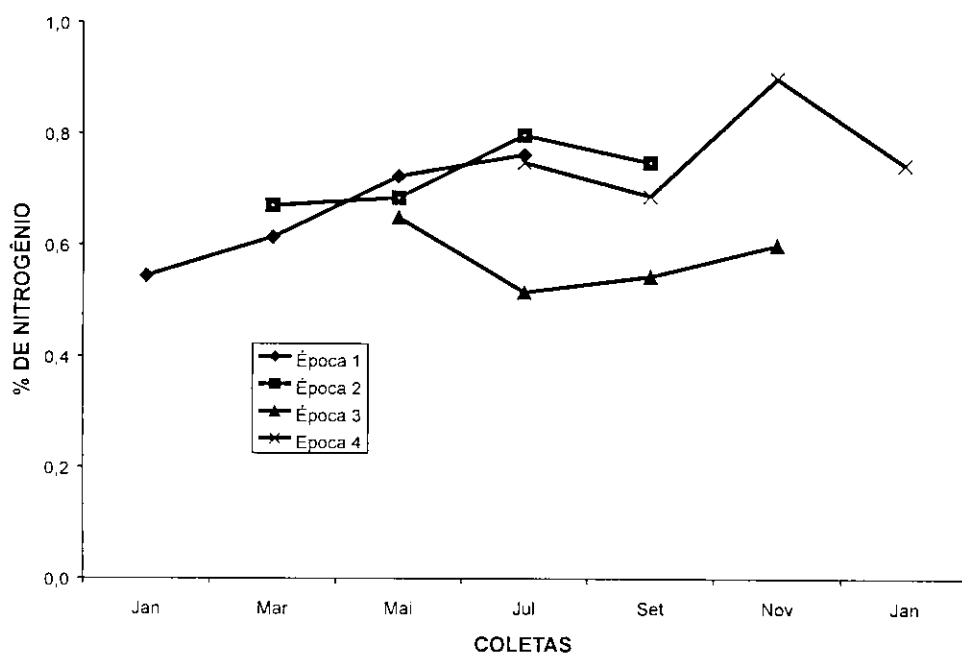


Figura 2: Teor de Nitrogênio da cobertura morta

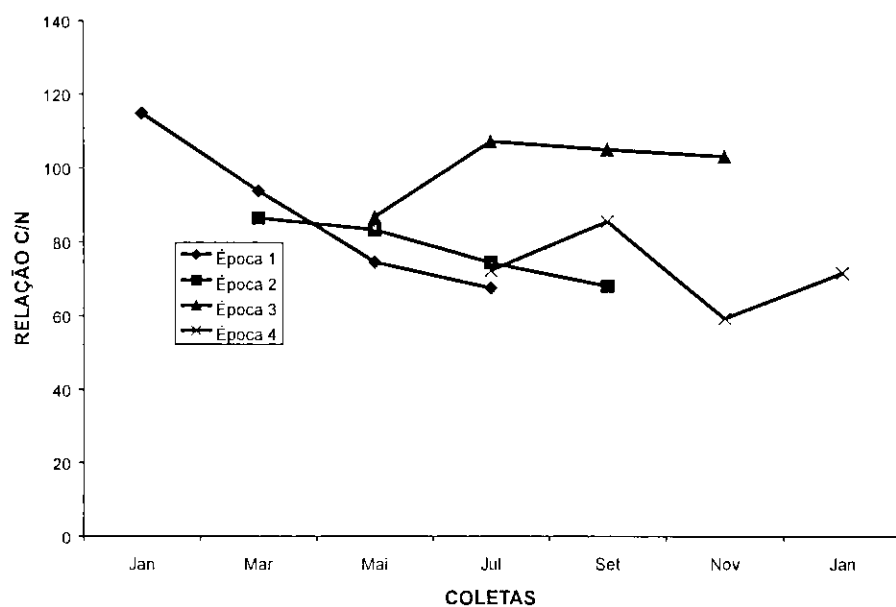


Figura 3: Relação C/N da Cobertura Morta

CONCLUSÃO:

- 1 - Quando se deposita a cobertura morta ao solo a maior parte deste carbono é oxidado em um longo período de tempo, conseqüentemente há um incremento considerável de nitrogênio em relação ao carbono.
- 2 - O que se pode observar em termos de análises química, é que não houve diferença entre os dois tratamentos de adubação utilizados.

BIBLIOGRAFIA :

ISAN, H.; MITCHEL, C. C.; DORMAAR, J.F.1991 Relationship of soil microbial biomass and activity with fertilization practice and crop yieldultisols. **Soil Biol. Biochem.**, 23:459-464.