

Topall O<sup>1</sup>., Mitja D<sup>2</sup>., Dias Filho M<sup>3</sup>., Duru M<sup>4</sup>., Balent G<sup>5</sup>.

1-Universidade Federal do Para, Centro Agropecuario, Nucleo de Estudo da Agricultura Familiar, Belém, Para (e-mail : neaf@ufpa.br)

2-IRD/EMBRAPA-CPAC, Brasília, DF

3-EMBRAPA Amazonia Oriental, Belém, Para

4-INRA-Agronomie, Toulouse, France

5-INRA-SAD, Toulouse, France

Sessão 1 : Avanços na concepção de agroecossistemas

Titulo : Efeito da defoliação e das características do meio sobre a degradação dos povoamentos forrageiros em uma região de fronteira agrícola amazonica. Região de Marabá, Para, Brasil.

## Resumo

As pastagens da Amazonia brasileira foram implantadas em grande escalas a partir dos anos 1950. Esses pastos são implantados em solo ferralíticos pobres em fósforo. Ao longo dos anos 70 apareceram importantes processos de degradação dos povoamentos forrageiros com presença de muitas invasoras. Muitas vezes a pobreza dos solos em fósforo tem sido apontada como o principal fator de degradação desse ecossistema pastoral. Mas as possíveis coisas ligadas ao manejo dos pastos foram pouco estudadas. Nosso estudo procurou estabelecer as relações entre as práticas de gestão das pastagens, os indicadores de fertilidade do solo e a composição florística das pastagens. Foi colocada como principal hipótese que a baixa lotação das pastagens era a principal causa da degradação da composição florística das pastagens.

No estudo foi mostrado que quando a lotação animal aumenta nas pastagens a prática das queimadas está diminuindo em frequência e intensidade devido ao fato que há um consumo regular da biomassa forrageira. Nessa situação de crescimento da lotação animal a composição florística da vegetação invasora parece ser menos agressiva. Ao contrário quando a lotação animal permanece baixa ao longo da história do pasto uma composição florística onde predominam invasoras sub-lenhosas adaptadas às queimadas e ao corte estão presentes de maneira significativa.

Assim sendo a lotação animal parece ser uma variável determinante para explicar a dinâmica da vegetação. No que diz respeito às variáveis de fertilidade o estudo está concluindo na estabilidade dos teores de matéria orgânica nas pastagens. Foi também concluído que os índices de nutrição em nitrogênio estão estáveis e parece que isso se deve em grande parte ao fato que o nitrogênio está reciclado diretamente das raízes mortas para as raízes vivas. Foi mostrado a importância dos estoques de raízes no ecossistema de pastagens; nessas raízes se encontram uma grande quantidade de nitrogênio que está, portanto protegido contra as queimadas. Por outro lado os dados da literatura mostram que no ecossistema de pastagens há uma redução da nitrificação em relação à floresta levando a uma diminuição das perdas de nitrogênio por lixiviação e por desnitrificação. Assim sendo a nutrição em nitrogênio das forrageiras depende pouco da mineralização da matéria orgânica e aparece sustentável no quadro do estudo. Porém os índices de nutrição em fósforo e potássio estão diminuindo com o tempo e parecem não ser sustentáveis. No caso do fósforo foi mostrado que apesar da

diminuição dos índices de nutrição, a produção de biomassa forrageira permanece estável. Isso abre uma nova questão de pesquisa para entender como as gramíneas forrageiras africanas fazem para extrair tão pouca quantidade de fósforo do solo e conseguir manter a produção de biomassa.

O estudo está concluindo que as gramíneas forrageiras utilizadas na Amazônia, espécies que são originárias das savanas africanas, constituem um grupo particular de espécies forrageiras com características próprias. De um lado elas apresentam uma grande capacidade de produção de biomassa em situação de extrema stress nutricional em fósforo. A produção média por hectare e por ano é da ordem de oito a dez toneladas e a produção de biomassa de raízes é da ordem de 20 toneladas de matéria seca por hectare e por ano (até um metro de profundidade). A importância dessa produção é ao mesmo tempo um fator positivo e uma fragilidade. Quando a biomassa aérea é consumida de forma regular pelos bovinos há pouco acúmulo de biomassa residual. Ao inverso quando a lotação animal é baixa a maior parte da biomassa produzida se acumula no solo e é uma fonte de queimadas. Essas queimadas parecem fragilizar as gramíneas forrageiras (mortalidade de touceiras ou de plântulas). Parece que a capacidade de expansão (vegetativa e de implantação de plântulas) no espaço das gramíneas forrageiras é ligada à ação da defoliação pelo gado. Por outro lado, dados da literatura sud-americana indicam que as forrageiras africanas têm a capacidade de ocupar o espaço ecológico até então ocupado por espécies nativas do meio sud-americano. Portanto o estudo levanta uma segunda hipótese: devido ao fato que as espécies forrageiras utilizadas no trópico úmido e no cerrado serem exóticas, elas poderiam ter o estatuto de plantas invasoras. Se isso for o caso, um manejo das pastagens, com lotação animal adequada (em torno de 800 kg de peso vivo por ha e por ano) e redução ou ausência de fogos, poderia limitar significativamente a presença de invasoras.

Portanto a principal conclusão do estudo é que a lotação animal é determinante no controle das invasoras. No que diz respeito à fertilidade do solo, a matéria orgânica e os índices de nutrição em nitrogênio permanecem estáveis. Os índices de nutrição em fósforo estão diminuindo porém existe a possibilidade de existir situações de equilíbrios (nova hipótese de trabalho). Os índices de nutrição em potássio estão diminuindo porém 1-no prazo do estudo, 25 anos após o desmatamento são pouco ou não limitantes e 2-a redução das queimadas devido ao aumento da lotação animal permitiria limitar muito as perdas de potássio.