



Amazônia Oriental
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48,
Fax: (91) 276.9845, Fone: (91) 299-4544
CEP 66.095-100 e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br
www.cpatu.embrapa.br

COMUNICADO TÉCNICO

Comun. téc. Nº 58, Junho/2001, p.1-6

RECUPERAÇÃO DE PASTAGENS NO SUDESTE PARAENSE COM CULTIVO SEQÜENCIADO DE ARROZ E MILHO MECANIZADO¹

Raimundo Nonato Brabo Alves²
Luiz Antônio Soave³
Alfredo Kingo Oyama Homma⁴
Rui de Amorim Carvalho⁵

No Estado do Pará, existem cerca de 12 milhões de hectares de pastagens plantadas e um rebanho superior a 10 milhões de cabeças. As áreas de pastagens degradadas e em diversos estádios de vegetação secundária devem somar o dobro dessa estimativa. Considerando um tempo médio de utilização de pastagens entre 10 a 12 anos, isso indicaria que anualmente, 8,3% a 10% estão sendo degradadas, o que implicaria na necessidade de recuperar entre 1 milhão a 1,2 milhão de hectares de pastos (Homma, 1998; 2001), o que representa uma área potencial para produção de 3,6 milhões de toneladas de grãos.

O sistema de cultivo de arroz e milho mecanizado tem-se disseminado ao longo da rodovia Belém-Brasília, partindo-se do Município de Paragominas até Dom Eliseu e a seguir através nas margens da rodovia BR-222 até Marabá. Uma grande possibilidade que se descortina refere-se a recuperação de pastagens degradadas com a aplicação do sistema do cultivo de arroz seguido de milho, tanto para médias como para grandes propriedades. Quando se sabe que na mesorregião sudeste paraense a recuperação de pastagens degradadas constitui a maior limitação da atividade pecuária e uma das causas do processo de queimada das pastagens e da incorporação de novas áreas, a sustentabilidade da atividade vai depender da capacidade dos produtores em recuperar as pastagens com tecnologia. Ressalta-se, contudo, que a integração da atividade pecuária com agricultura torna-se cada vez mais necessária por diversas razões, uma das quais é o custo social de se utilizar áreas recuperadas para uso imediato com pastagens, quando se sabe das possibilidades do seu plantio com arroz e milho.

¹Esta pesquisa contou com a colaboração do Núcleo de Apoio a Pesquisa e Transferência de Tecnologia do Sudeste Paraense e do Projeto de Apoio ao Desenvolvimento de Tecnologia Agropecuária para o Brasil (Prodatab).

²Eng. Agrôn., M.Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal, 48, CEP 66017-970, Belém, Pará. E-mail: brabo@cpatu.embrapa.br;

³Técnico da Companhia de Promoção Agrícola (campo). E-mail: nucleoma@skorpionet.com.br

⁴Eng. Agrôn., D.Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental. E-mail: homma@cpatu.embrapa.br;

⁵Eng. Agrôn., M.Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental. E-mail: rcarv@cpatu.embrapa.br

Patrocínio:



Apesar das evidentes flutuações de preços que acompanham estas duas culturas, o Brasil tem importado até 24% da produção para atender o consumo de arroz, principalmente da Argentina e do Uruguai, e de milho, da Argentina e do Paraguai (Balanço..., 2001). O crescimento da produção de milho na safra 2000/2001 está levando a uma queda de preços, mas que não pode ser desprezado o mercado regional, pelas possibilidades de ampliar a criação de suínos e aves, com uma produção confiável.

No sentido estratégico, o estímulo ao plantio de arroz e milho mecanizado na Amazônia, promovendo a queda nos preços, pode inibir a expansão de rizicultura e do cultivo do milho por parte da agricultura familiar, apoiada nos desmatamentos de floresta densa e de capoeirões. Apesar deste procedimento em primeiro momento prejudicar a agricultura familiar, tem a sua justificativa em termos ambientais, induzindo os plantios desses grãos pelos agricultores familiares apenas para autoconsumo, em áreas já abertas. À medida que novos agricultores passem a adotar a mecanização agrícola e a adquirir calcário e fertilizantes, o mercado será ampliado, obtendo-se economias de escala, e com isso beneficiando a agricultura familiar no processo de intensificação da agricultura, reduzindo procedimentos de contínua incorporação de novas áreas, através da derruba e queima (Homma et al. 2000).

Foram acompanhados os indicadores econômicos em plantios de arroz e milho que aproveitaram áreas de pastagens degradadas. As áreas foram preparadas com a utilização de gradagem pesada, seguida da operação de cata de raízes, nova gradagem pesada e uma gradagem niveladora. Receberam uma correção de solos com calcário dolomítico na quantidade de 1.500 a 2.000 quilos/hectare, bastante reduzida em comparação aos solos de cerrados. A adubação com NPK ocorreu por ocasião do plantio de arroz, de acordo com os resultados da análise de solo. Posteriormente, ocorreu a adubação de cobertura com uréia, controle de invasoras com herbicidas e colheita. Todas as operações foram feitas mecanizadas, em face da extensão dos plantios que podem atingir 4 mil hectares.

Para o plantio do milho, repetiram-se as operações de preparo da área com uma gradagem aradora e niveladora, utilizando-se adubação de base e adubação nitrogenada com uréia. O controle de invasoras foi feito mediante utilização de herbicidas e o controle da lagarta de cartucho com aplicação de inseticida específico (Tabela 1).

A conversão dessas áreas recuperadas após o plantio do milho para pastagens pode ser feita simultaneamente, com a adubação nitrogenada de cobertura (sementes de gramínea misturada com uréia ou sulfato de amônio), consumindo 20 a 25 kg/ha. Em face de recente propagação do fungo *Pythium perillium* em 56 mil hectares de braquiário em Paragominas recomenda-se a compra de sementes de fontes idôneas.

Os dados utilizados para esta análise foram coletados nas propriedades dos Srs. Jahyr Seixas Gonçalves, localizado no Município de Jacundá e Luiz Ottato Neto, no município de Bom Jesus do Tocantins, microrregião de Marabá, Estado do Pará.

Verifica-se que o plantio de arroz tem uma função pioneira de efetuar uma competição com as gramíneas remanescentes e corrigir as irregularidades físicas e químicas do solo, mesmo que a receita cubra parcialmente os custos totais (investimento

e custeio), com a finalidade de sistematizar a área para a segunda etapa da atividade representada pelo cultivo do milho, com maior lucratividade. Os produtores não têm a intenção de replicar o plantio de arroz após a primeira safra do milho, mas a de repetir novamente o plantio do milho.

Não se tem ainda respostas sobre redução da produtividade com o plantio sucessivo do milho, mas alguns problemas começam a surgir durante a colheita mecanizada devido à presença de invasoras. Há necessidade de identificar densidades, épocas de plantio, seleção de híbridos e cultivares apropriados, visando o controle de invasoras.

Optando-se apenas pela recuperação de pastagens degradadas, envolvendo as operações de preparo da área com gradagem pesada, grade niveladora, aplicação de calcário e adubação fosfatada, os custos seriam de 30% a 40% inferiores ao utilizado para o plantio de arroz como cultura precursora na recuperação de pastagens (Tabela 2). Este procedimento só se justifica, pela redução de atividades de risco, decorrente da necessidade de colheita do arroz em período determinado, disponibilidade de colheitadeiras, beneficiamento e comercialização. Dependendo do mercado, a lucratividade líquida com a colheita do milho pode variar entre R\$ 266,20 a R\$ 400,00/hectare (Tabela 1).

As dificuldades atuais para a obtenção de calcário, de fertilizantes, de outros insumos agrícolas, bem como do mercado de máquinas e implementos agrícolas na região, indicam que no futuro estes custos serão reduzidos.

A existência de grandes extensões de pastagens degradadas, muitas com boa infra-estrutura em termos de currais e cercas, aguadas, próximas de estradas e de energia elétrica, torna-se imperiosa a necessidade de promover a sua recuperação. A integração do sistema arroz seqüenciado de milho, já utilizado por muitos produtores, constitui uma opção criativa e apropriada para conseguir uma nova sustentabilidade nas áreas de pastagens, ressarcindo os custos, proporcionando lucros e aumentando a produção local de arroz e milho.

Ao promover a recuperação das áreas de pastagens degradadas, os produtores deveriam aproveitar, na medida do possível, o plantio de espécies arbóreas em pontos estratégicos da propriedade para dar sombra ao gado e de recuperar áreas que não deveriam ter sido desmatadas.

As observações entre os produtores que estão adotando o sistema arroz seguido de milho recomendam a necessidade do desenvolvimento de experimentos relacionados ao controle de invasoras, avaliação de cultivares, níveis de fertilização, épocas de plantios para evitar o congestionamento de colheitadeiras, aproveitamento dos subprodutos para alimentação do gado, entre outros.

Este sistema é destinado tanto para pequenas, médias e grandes propriedades criadoras de gado que enfrentam dificuldades quanto à degradação de pastagens. A redução de desmatamentos e queimadas na Amazônia está diretamente relacionada com a possibilidade de intensificar a sua agricultura na fronteira interna já aberta. Como medida de política pública, algumas práticas relacionadas a investimentos para a recuperação de áreas desmatadas deveriam ser motivo de linhas de crédito específicas, pelo seu alto benefício social e ambiental.

Tabela 1. Custo de produção de 1 hectare de milho após o cultivo de arroz em área de pastagem degradada no sudeste paraense – maio 2001.

Descrição	Unidade	Quantidade utilizada	Valor unitário	Valor total
Serviços				
Gradagem pesada	HTR	1,5	24,00	36,00
Gradagem niveladora (2 vezes)	HTR	0,5	16,00	16,00
Plantio milho	HTR	1	16,00	16,00
Aplicação herbicida (2 vezes)	HTR	0,3	16,00	9,60
Aplicação inseticida	HTR	0,3	16,00	4,80
Tratamento sementes	D/h	0,4	10,00	4,00
Adubação cobertura	HTR	0,3	16,00	4,80
Transporte	HTR	0,5	16,00	8,00
Colheita	HC	1	50,00	50,00
Secagem/armazenamento	HS	4	8,50	34,00
Subtotal				183,20
Insumos				
Sementes	kg	20	2,40	48,00
Adubação base ¹	kg	400	0,43	172,00
Adubação cobertura	kg	200	0,45	90,00
Tratamento semente	L	0,4	54,00	21,60
Herbicida ²	L	2	16,00	32,00
Herbicida ²	L	2	11,00	22,00
Inseticida	L	0,13	56,00	7,30
Subtotal				392,90
Administração		3%	17,28	17,28
Despesa total				593,38
Produção milho	Sc	80	12,00	960,00
Receita líquida milho³				266,20

Notas:

1- A adubação de base utilizada foi 4-30-16 + 1%Zn.

2- O herbicida utilizado foi Kadet e Atrazina

3- A venda do milho foi efetuada à granel, não sendo necessário ensacar.

Tabela 2. Custo de recuperação de 1 hectare de pastagem degradada com cultivo seqüenciado de arroz e milho no sudeste paraense – maio 2001.

Descrição	Unidade	Quantidade utilizada	Valor unitário	Valor total
Primeiro ano Arroz				
Gradagem pesada	HTR	2	40,00	80,00
Catação de raízes	D/h	3	10,00	30,00
Gradagem pesada	HTR	1,5	40,00	60,00
Grade niveladora	HTR	0,50	40,00	20,00
Aplicação calcário	HTR	0,30	40,00	12,00
Ajudante aplicação calcário	D/h	0,30	10,00	3,00
Plantio ²	HTR	0,54	40,00	21,60
Adubação plantio	HTR	0,32	40,00	12,80
Ajudante adubação	H/d	0,27	10,00	2,70
Adubação cobertura lanço	HTR	0,33	40,00	13,20
Ajudante adubação cobertura	D/h	0,33	10,00	3,30
Aplicação herbicida	HTR	0,50	40,00	20,00
Colheita	HC	1	50,00	50,00
Secagem	HS	4	8,50	34,00
Beneficiamento	H/d	2,00	10,00	20,00
Subtotal de serviços				382,60
Insumos				
Sementes	kg	60	0,80	48,00
Calcário	kg	1.500	0,053	79,50
NPK plantio	kg	300	0,47	141,00
Uréia	kg	150	0,46	69,00
Herbicida	Litro	2,5	22,00	55,00
Sacaria	Saca	38	0,10	3,80
Subtotal de insumos				396,30
Subtotal				778,90
Administração		3%		23,37
Despesa total				802,27
Produção arroz	Sc	38	20,00	760,00
Lucro líquido arroz				-42,27

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Balanco de oferta e demanda. **Indicadores da Agropecuária**, Brasília, 10(5):17, maio. 2001.

EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental. **Cultivo de milho mecanizado no sudeste paraense**. Marabá, PA, Embrapa, [2001]. Folder.

HOMMA, A. O dilema da pecuária na Amazônia. **Gazeta Mercantil**, Belém, 27 jul 1998. p.2.

HOMMA, A.K.O. **Mercado de produtos agrícolas na Amazônia**: alguns comentários. Belém, FCAP, 2001. 97p (em análise).

HOMMA, A.K.O.; COSTA, N.A. da; CARVALHO, L.O. de M. Avaliação econômica da produção de carne na engorda de bovinos. In: COSTA, N.A. da ; CARVALHO, L.O. de M.; TEIXEIRA, L.B.; SIMÃO NETO, M. (ed). **Pastagens cultivadas na Amazônia**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. p.137-151.