

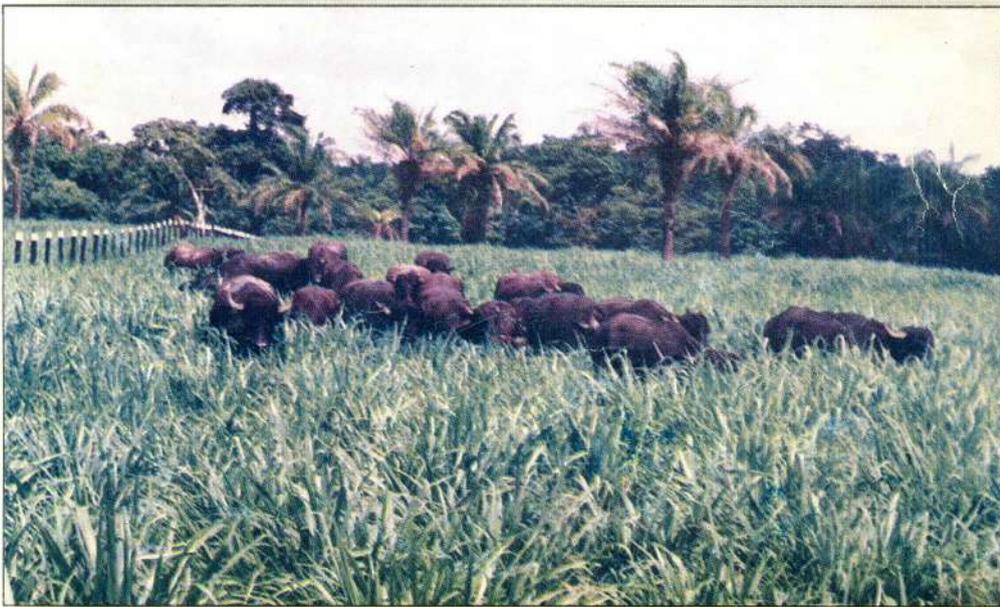
17239

636.0845  
M929s  
1998  
ex.1  
LV-1999.00045



# **SISTEMAS DE PASTEJO ROTACIONADO INTENSIVO**

## **MANUAL TÉCNICO**



**JUNHO / 98**

**Apoio**



1  
-0414  
T2399A

# **SISTEMAS DE PASTEJO ROTACIONADO INTENSIVO**

## **MANUAL TÉCNICO**



**Editores:**

**Luiz Octávio Danin de Moura Carvalho**  
**Norton Amador da Costa**

636.0845  
M929A  
cc.1



**JUNHO / 98**



## CUSTO DE PRODUÇÃO DE CARNE NA ENGORDA DE BOVINOS EM PASTAGENS

Alfredo Kingo Oyama Homma<sup>1</sup>  
Norton Amador da Costa<sup>1</sup>  
Luiz Octávio Danin de Moura Carvalho<sup>1</sup>

O sistema PRI, apesar dos pesados investimentos iniciais, apresenta vantagens em termos de sextuplicar a produtividade da terra, viabilizando a pecuária em áreas de pastagens degradadas, evitar o desmatamento de áreas de floresta densa, promover a recuperação de áreas que não deveriam ter sido desmatadas e outras que constituem motivo de preocupação ambiental. A prática de queima de pastagens, para promover a limpeza de juquira e de uma fertilização declinante torna-se desnecessária, evitando-se o perigo de incêndios florestais e viabilizando atividades, como a de reflorestamento pelo menor risco de fogo.

### **Engorda de bovinos com implantação do PRI a partir de áreas de pastagens formadas**

O custo de Implantação de um hectare de pastagem para pastejo rotacionado intensivo em áreas preparada, no ano de implantação e nos anos subsequentes é apresentado nas Tabelas 1, 2 e 3.

A implantação do PRI a partir de pastagens formadas exigiria investimentos iniciais em torno de R\$ 239,89/ha, que incluem a aquisição e distribuição de adubo químico e a construção de cerca elétrica para divisão de piquetes. Prevalece, como no caso anterior, na prática de adubação a partir do segundo ano e da limpeza das pastagens. Este procedimento poderia ser utilizado por muitos fazendeiros que já promoveram a recuperação de suas pastagens utilizando a destoca, aração e gradagem.

Neste sistema são necessárias três safras de engorda de bovinos para que haja o equilíbrio entre o custo acumulado com a receita acumulada, considerando uma taxa de juros nulos. Este ponto de nivelamento só se verificaria no sexto ano após a implantação do PRI.

O fluxo de benefício e custo de implantação de um módulo de 100 hectares de pastejo rotacionado intensivo em áreas preparadas é mostrado na Tabela 4.

---

<sup>1</sup> Pesquisadores da Embrapa Amazônia Oriental.

**Tabela 1-** Custo de Implantação de um hectare de pastagem para pastejo rotacionado intensivo em áreas preparadas (Implantação Ano 0)

Operações	Unidade	Quantidade	Valor (R\$)	Total (R\$)
<b>Aquisição de fertilizantes:</b>				
Uréia	Kg/ha	200	340,00/t	68,00
Super fosfato simples	Kg/ha	100	260,00/t	26,00
Arad ou Atifós	Kg/ha	200	210,00/t	42,00
Cloreto de potássio	Kg/ha	100	310,00/t	31,00
Aplicação das fontes de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	D/h	0,5	1,25	0,62
Aplicação das fontes de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Trator/hora	0,5	20,00	10,00
Aplicação uréia e cloreto de potássio (3 aplicações)	D/h	0,5	1,25	1,87
Aplicação uréia e cloreto de potássio (3 aplicações)	Trator/hora	1,5	20,00	30,00
Construção de cerca elétrica para divisão de piquetes	Km	0,08	380,00/km	30,40
<b>Total</b>				<b>239,89</b>

**Tabela 2-** Custo de Implantação de um

Operações	Unidade	Quantidade	Valor (R\$)	Total (R\$)
Sal mineral	Saco	3	13,00	39,00
Vacinas, vermifugação e medicamentos				8,00
Tratamento animais	D/h	2	10,00	20,00
Roçagem juquira	D/h	2	10,00	20,00
Salário vaqueiro (Salário mínimo + encargos)				6,00
Aquisição de animais <sup>(1)</sup>	Animais 200 kg	3	180,00	540,00
<b>Total</b>				<b>633,00</b>

(1) A compra de animais será efetuada no ano 1 e a cada 18 meses.



**Tabela 3-** Custo de Implantação de um hectare de pastagem para pastejo rotacionado intensivo em áreas preparadas (Manutenção 2 ao 5 ano).

Operações	Unidade	Quantidade	Valor (R\$)	Total (R\$)
<b>Atividades de manutenção anual (Ano 2 ao 5)</b>				
Uréia	Kg/ha	200	340,00/t	68,00
Super fosfato simples	Kg/ha	100	260,00/t	26,00
Arad ou Atifós	Kg/ha	200	210,00/t	42,00
Cloreto de potássio	Kg/ha	100	310,00/t	31,00
Aplicação das fontes de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	D/h	0,5	1,25	0,62
Aplicação das fontes de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Trator/hora	0,5	20,00	10,00
Aplicação uréia e cloreto de potássio (3 aplicações)	D/h	1,5	1,25	1,87
Aplicação uréia e cloreto de potássio (3 aplicações)	Trator/hora	1,5	20,00	30,00
Sal mineral	Saco	3	13,00	39,00
Vacinas, vermifugação e medicamentos			-	8,00
Tratamento animais	D/h	2	10,00	20,00
Roçagem juqueira	D/h	2	10,00	20,00
Salário vaqueiro (salário mínimo + encargos)		1,5	120,00	6,00
<b>Total</b>				<b>302,49</b>

**Tabela 4-** Fluxo de benefício e custo de implantação de um módulo de 100 hectares de pastejo rotacionado intensivo em áreas preparadas.

Em R\$ 1,00

Período	Custo	Custo acumulado	Receita	Receita bruta acumulada	Saldo acumulado
0 - 12	87.289	87.289	0	0	- 87.289
12 - 18	21.237	108.526	134.400	134.400	+ 25.874
18 - 24	63.012	171.538	0	134.400	- 171.538
24 - 36	21.237	192.775	0	134.400	- 58.375
36 - 42	21.237	214.012	134.400	268.800	+ 54.788
42 - 48	63.012	277.024	0	268.800	- 8.224
48 - 54	21.237	298.261	0	268.800	- 29.461
54 - 60	21.237	319.498	134.400	403.200	+ 83.702
60 - 66	63.012	382.510	0	403.200	+ 20.690
66 - 72	21.237	403.747	0	403.200	- 000547
72 - 78	21.237	424.984	134.400	537.600	+ 112.616
78 - 84	63.012	487.996	0	537.600	+ 49.604
84 - 90	21.237	509.233	0	537.600	+ 28.367
90 - 96	21.237	530.470	134.400	672.000	+ 141.530
96 - 102	63.012	593.482	0	672.000	+ 78.518
102 - 108	21.237	614.719	0	672.000	+ 57.281
108 - 114	21.237	635.956	134.400	806.400	+ 170.444
114 - 120	63.012	698.968	0	806.400	+ 107.432

## Engorda de bovinos sem considerar o custo de aquisição do rebanho e com implantação do PRI a partir de áreas de pastagens formadas e com rebanho

Uma situação dessa natureza pode ser descrita como sendo a de um fazendeiro que já dispõe de rebanho, de infra-estrutura e pretende intensificar o processo de criação. Neste sentido, o custo do rebanho não seria computado, uma vez que independente do processo a ser utilizado, seria um capital disponível. A lucratividade seria calculada em função do ganho decorrente da engorda do rebanho, estimado em 10 arrobas. Trata-se de uma situação peculiar para dezenas de fazendeiros na Amazônia. Para uma situação dessa natureza, uma safra de engorda é necessária para cobrir os custos acumulados (Tabela 5).

**Tabela 5-** Fluxo de benefício e custo de implantação de um módulo de 100 hectares de pastejo rotacionado intensivo em áreas preparadas, considerando rebanho disponível. (Em R\$ 1,00)

Período	Custo	Custo acumulado	Receita	Receita bruta acumulada	Saldo acumulado
0 - 12	33.289	33.289	0	0	- 33.289
12 - 18	21.237	54.526	134.400	134.400	+ 79.874
18 - 24	9.012	63.538	0	134.400	+ 70.862
24 - 30	21.237	84.775	0	134.400	+ 49.625
30 - 36	9.012	93.787	134.400	268.800	+ 134.400
36 - 42	21.237	115.024	0	268.800	+ 153.776
42 - 48	9.012	124.036	0	268.800	+ 144.764
48 - 54	21.237	145.273	134.400	403.200	+ 257.963
54 - 60	9.012	154.285	0	403.200	+ 248.915

Uma conclusão importante que se depreende das três situações analisadas é o alto custo das tecnologias intensivas em relação ao sistema tradicional de derruba e queima de áreas de florestas. Neste sentido, como política pública para reduzir desmatamentos e queimadas na Amazônia, seria importante que o custo de recuperação and envedas áreas degradadas tivesse alguma forma de compensação ecológica. Nesse sentido um financiamento específico visando preparo de área para as operações mínimas de limpeza, destoca, aração, gradagens e adubação química, que varia entre R\$ 214,90/ha a R\$ 253,34/ha, independente de qualquer atividade produtiva que deveria ser financiada em bases compensatórias, para agricultores interessados na recuperação das áreas desmatadas. Esse financiamento seria considerado como estímulo para a recuperação das áreas degradadas, cujo pagamento seria a médio e a longo prazos.

## Bibliografia

- FAMINOW, M.D. & VOSTI, S.A. Livestock - deforestation links: policy issues in the West Brazilian Amazon. Trabalho apresentado na Conferência "Livestock and Environment", organizado pelo World Bank International. **Agricultural Centre**, Netherlands, June 16-20 1977.
- OLIVEIRA, A.U. Agricultura brasileira, transformações recentes. In: Ross, J.L.S. (org.). **Geografia do Brasil**. São Paulo, EDUSP, 1996. p. 465-546.