

06903

CPATU

2002

FL-06903

# Documentos

ISSN 1517-2201  
Outubro, 2002

142

## Caracterização do Sistema de Produção de Leite Predominante no Sudeste Paraense



Caracterização do sistema de  
2002 FL-06903



31683-1

**brapa**

## **República Federativa do Brasil**

*Fernando Henrique Cardoso*  
Presidente

## **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

*Marcus Vinícius Pratini de Moraes*  
Ministro

## **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa**

### **Conselho de Administração**

*Márcio Fortes de Almeida*  
Presidente

*Alberto Duque Portugal*  
Vice-Presidente

*Dietrich Gerhard Quast*  
*José Honório Accarini*  
*Sérgio Fausto*  
*Urbano Campos Ribeiral*  
Membros

### **Diretoria Executiva da Embrapa**

*Alberto Duque Portugal*  
Diretor-Presidente

*Dante Daniel Giacomelli Scolari*  
*Bonifácio Hideyuki Nakasu*  
*José Roberto Rodrigues Peres*  
Diretores-Executivos

### **Embrapa Amazônia Oriental**

*Emanuel Adilson de Souza Serrão*  
Chefe-Geral

*Jorge Alberto Gazel Yared*  
*Miguel Simão Neto*  
*Sérgio de Mello Alves*  
Chefes Adjuntos

## ***Documentos 142***

# **Caracterização do Sistema de Produção de Leite Predominante no Sudeste Paraense**

**Carlos Alberto Gonçalves  
José Ferreira Teixeira Neto**

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Amazônia Oriental**

Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n

Caixa Postal, 48 CEP: 66095-100 - Belém, PA

Fone: (91) 299-4500

Fax: (91) 276-9845

E-mail: sac@cpatu.embrapa.br

**Comitê de Publicações**

Presidente: Leopoldo Brito Teixeira

Secretária-Executiva: Maria de Nazaré Magalhães dos Santos

Membros: Antônio Pedro da Silva Souza Filho

Expedito Ubirajara Peixoto Galvão

João Tomé de Farias Neto

Joaquim Ivanir Gomes

José de Brito Lourenço Júnior

**Revisores Técnicos**

Ari Pinheiro Camarão – Embrapa Amazônia Oriental

José Adérito Rodrigues Filho – Embrapa Amazônia Oriental

Supervisor editorial: Guilherme Leopoldo da Costa Fernandes

Revisor de texto: Maria de Nazaré Magalhães dos Santos

Normalização bibliográfica: Isanira Coutinho Vaz Pereira

Editoração eletrônica: Euclides Pereira dos Santos Filho

**1ª edição**

1ª impressão (2002): 300 exemplares

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

---

Gonçalves, Carlos Alberto

Caracterização do sistema de produção de leite predominante no sudeste paraense/Carlos Alberto Gonçalves, José Ferreira Teixeira Neto. – Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2002.

31p. : il. – 21cm. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos 142).

ISSN 1517 -2201

1. Leite – Sistema de produção – Sudeste – Pará – Amazônia – Brasil.
2. Manejo. I. Teixeira Neto, José Ferreira. I. Título. II. Série.

CDD 637.109811

# **Autores**

**Carlos Alberto Gonçalves**

Eng. Agrôn., M.Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66.095-100.

E-mail: [calberto@cpatu.embrapa.br](mailto:calberto@cpatu.embrapa.br)

**José Ferreira Teixeira Neto**

Eng. Agrôn., M.Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66.095-100.

E-mail: [Teixeira@cpatu.embrapa.br](mailto:Teixeira@cpatu.embrapa.br)



# Apresentação

A situação atual da pecuária leiteira no sudeste paraense indicou a necessidade de se realizar este trabalho, com o objetivo de identificar, classificar e estabelecer coeficientes técnicos do sistema de produção de leite predominante, visando incrementar um sistema mais avançado e economicamente sustentável para a referida região.

Este diagnóstico foi importante porque permitiu a realização do inventário dos recursos disponíveis e a identificação do perfil tecnológico das propriedades leiteiras da mesorregião do sudeste paraense, assim como os indicadores de eficiência técnica do sistema de produção predominante.

Essas propriedades possuem um grande potencial para se constituir bacias leiteiras capazes de abastecerem tanto sua própria região quanto grande parte do estado, com emprego de técnicas sustentáveis de produção, e se tornar competitiva, em razão da: a) proximidade da rodovia federal, o que facilita a aquisição de insumos e escoamento da produção; b) sensibilidade de adoção de tecnologias por parte dos produtores; c) excelente potencial dos recursos forrageiros disponíveis; e d) excelentes condições naturais favoráveis à produção leiteira em sistemas de produção de baixo custo, quando comparados com outras regiões do país.

Essas informações contribuirão para o melhor conhecimento sobre a exploração, subsidiar o planejamento de atividades de pesquisa e extensão, principalmente.

*Emanuel Adilson de Souza Serrão*  
Chefe Geral da Embrapa Amazônia Oriental





# Sumário

## **Caracterização do Sistema de Produção de Leite Predominante no Sudeste Paraense ..... 9**

Introdução .....	9
Metodologia .....	10
Perfil da produção .....	12
<i>O produtor</i> .....	12
<i>A propriedade</i> .....	13
<i>Terras</i> .....	14
<i>Benfeitorias, máquinas e equipamentos</i> .....	14
Sistema de produção .....	16
<i>Composição do rebanho</i> .....	16
<i>Alimentação do rebanho</i> .....	16
<i>Manejo do rebanho</i> .....	18
<i>Produção e produtividade</i> .....	22
<i>Coefficientes zootécnicos</i> .....	23
<i>Recursos humanos</i> .....	24
<i>Receita bruta</i> .....	25
Comercialização .....	25
<i>Aquisição de insumos</i> .....	25
<i>Venda do produto</i> .....	26
Economia da produção .....	27
Considerações Finais e Recomendações .....	28
Referências Bibliográficas .....	30



# Caracterização do Sistema de Produção de Leite Predominante no Sudeste Paraense

---

*Carlos Alberto Gonçalves*

*José Ferreira Teixeira Neto*

## Introdução

Os mercados consumidores de leite e derivados apresentam oportunidades e perspectivas expressivas para regiões que apresentem baixo custo de produção e que não pratiquem subsídios diretos ao produtor. De modo geral, este é o caso da mesorregião do sudeste do Estado do Pará, com condições edafoclimáticas favoráveis a sistemas de produção com baixos custos.

Além dessas condições, segundo Anuário... (1996), a produção de leite, em 1996, foi de 238 milhões de litros, passando para 290 milhões, em 1997, um crescimento anual de 22%. Nesse contexto, o sudeste paraense se destacava com 26 mil propriedades produtoras de leite (46% do total) e produção anual estimada de 201 milhões de litros de leite (70% do total).

A média de produtividade leiteira do sudeste paraense é de 20 litros/propriedade/dia (Serviço..., 2000), o que indica baixa densidade produtiva, em relação a outras regiões do país, com média de 50 litros/propriedade/dia (Billot, 1995), mas elevada se comparada ao restante do estado, com média de 14 litros/propriedade/dia (Gonçalves et al. 1998). Segundo Serviço... (2000), houve uma expressiva taxa de crescimento do setor entre os anos de 1999 e 2000 (35%) no sudeste paraense, enquanto, no resto do país, o crescimento foi, em média, de apenas 1% a 2%.

Este elevado potencial de crescimento da pecuária leiteira na região é decorrente, principalmente, do aumento do rebanho e dos atrativos para investimentos no agronegócio do leite, do que no acréscimo na produtividade, que continua baixa (3 a 4 litros/vaca/dia, 960 a 1.000 litros/lactação encerrada e 1.000 a 1.200 litros/ha/ano). Dentre os fatores que afetam a produtividade, estão os baixos índices zootécnicos do rebanho decorrentes de uma alimentação, manejo reprodutivo e sanitário inadequados (Gonçalves et al. 1993). O baixo nível de adoção de tecnologia pelos produtores, muito aquém do estoque disponível, passível de adoção, e a falta de estrutura organizacional dificultam um melhor posicionamento da categoria na cadeia produtiva (Tourrand et al. 1995).

O baixo preço do leite, a assistência técnica precária, reduzida disponibilidade e o alto custo dos insumos, além do baixo grau de especialização dos produtores, também contribuem para os baixos índices de produtividade.

A situação da pecuária leiteira no sudeste paraense indicou a necessidade de se realizar este trabalho, com o objetivo de identificar, caracterizar e estabelecer custos de produção e coeficientes técnicos dos sistemas de produção de leite, visando interferir para torná-los mais eficientes e sustentáveis.

## Metodologia

No processo de levantamento de dados, não se utilizou subsídio estatístico, envolveu apenas um conjunto de métodos com finalidade combinatória. Estes métodos combinam metodologias exploratória e descritiva, com aplicação de questionários, entrevistas, levantamento de dados secundários publicados ou não.

Efetuu-se o levantamento em duas fases: na primeira fase, os dados foram obtidos através da realização de um painel realizado no Município de Marabá, PA, no período de 19 a 20/06/2001, com a participação de representantes do governo do estado e municípios, sindicatos e associações rurais, agente de crédito rural, associação dos laticínios, pesquisadores, extensionistas e produtores rurais das principais microrregiões do sudeste paraense. Neste fórum de debates, foram apresentados e discutidos os principais problemas dos sistemas de produção de leite da referida mesorregião, assim como os coeficientes técnicos, e feitas propostas para um sistema mais eficiente.

Na segunda fase, utilizaram-se dois modelos de formulário elaborados pela Embrapa Amazônia Oriental (Gonçalves et al, 1998): a) Inventário de Recursos (IR) – aplicado nas fazendas por ocasião das visitas, para avaliar as condições da propriedade, com relação à disponibilidade e uso de terra (pastagem, capineira, outras forrageiras, culturas diversas, área de reserva e outras), benfeitorias (casa sede, casa de empregados, infraestrutura para manejo do rebanho, açudes, energia elétrica e outras); máquinas, motores e equipamentos, animais de produção e de serviços; e b) Perfil Tecnológico (PT) – aplicado também por ocasião das visitas às propriedades para avaliar a realidade tecnológica da atividade leiteira de cada produtor, tendo como principais variáveis (padrão racial e evolução do rebanho, alimentação, manejo reprodutivo, manejo sanitário, melhoramento, manejo de ordenha, controles zootécnicos e econômicos).

Para o complemento dos dados e informações obtidas, foram realizadas entrevistas a profissionais de instituições como secretarias municipais de agropecuária, empresas particulares de laticínios, empresários rurais e outros profissionais da área.

Foram visitadas seis propriedades representativas dos principais municípios das microrregiões do sudeste paraense (Tucuruí, Paragominas, São Félix do Xingu, Parauapebas, Marabá, Redenção e Conceição do Araguaia), totalizando 42 propriedades (Fig. 1).

#### Mesorregião - Sudeste Paraense - 06

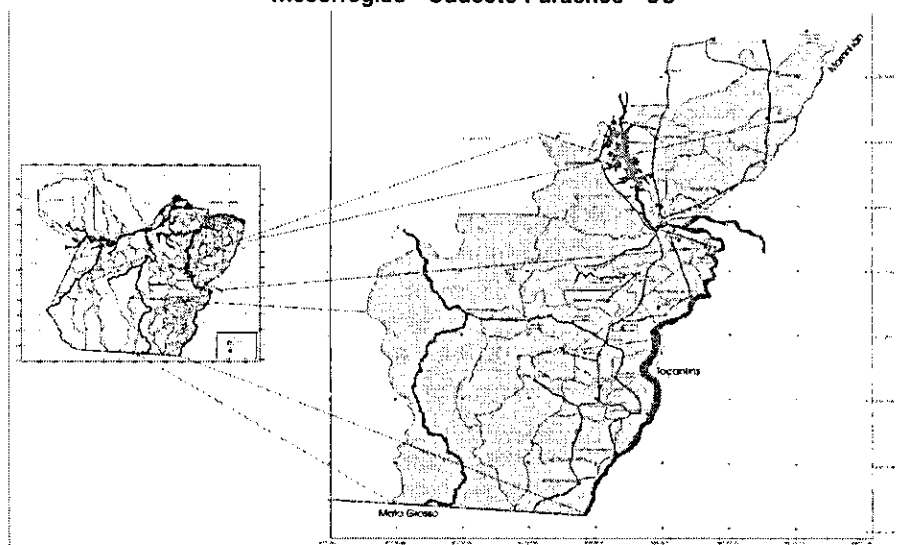


Fig. 1. Microrregiões de abrangência do levantamento dos dados do sistema de produção de leite do sudeste paraense.

## Perfil da produção

De modo geral, o modelo da pecuária no sudeste paraense se resume basicamente em dois sistemas de produção: um mais antigo, que é o predominante, utilizado pela maioria dos produtores (85% a 90%) e responsável por quase toda a produção da mesorregião. O outro, mais recente e melhorado, utilizado pela minoria.

De maneira global, a pecuária leiteira do sudeste paraense tem apresentado nos últimos anos um crescimento significativo na produção de leite. Segundo Anuário... (1996), a produção no sudeste paraense, em 1996, oscilava em torno de 202 milhões de litros/ano, estimada para o ano 2000 em 526 milhões de litros/ano (Serviço..., 2000), correspondendo a uma taxa exponencial de crescimento da ordem de 4,3% ao ano ou uma taxa simples de 30% de crescimento ao ano. Esse crescimento é decorrente, principalmente, do aumento do número de propriedades na atividade, conjuntamente com o do rebanho, e não do aumento de produtividade que continua baixa (3 a 4 litros/vaca/dia, 960 a 1.000 litros/lactação encerrada e 1.000 a 1.200 l/ha/ano).

### *O produtor*

O produtor de leite do sudeste paraense possui, em média, 48 a 50 anos e uma permanência de 12 a 13 anos na atividade, sendo a totalidade da amostra detentora do título de propriedade da terra.

Os produtores são originários das várias regiões do Brasil, principalmente das Regiões Norte, Nordeste e Sudeste (Tabela 1). Os produtores que vieram do Sudeste, região mais tradicional na atividade leiteira, são conseqüentemente, os que empregam sistemas de produção mais especializados e desenvolvidos. Em geral, são produtores abertos à adoção de tecnologias e com grande vontade de progredir na atividade, em razão da certeza de colocação do produto, embora nem sempre a preços atrativos.

**Tabela 1.** Participação das regiões do Brasil na migração dos produtores.

Item	Regiões				
	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Participação (%)	34	26	26	5	9

No início da atividade, 56% dos produtores inquiridos trouxeram capital para investir na estrutura de produção. Esse capital provinha, na maioria dos casos, da venda de terras e de animais, em suas regiões de origem.

Os produtores podem ser classificados em três categorias: a) produtor com foco principal no leite e secundário em carne; b) produtor com foco principal em carne e secundário em leite; e c) produtor que consome praticamente toda a produção ou libera a produção de leite para complementação da renda dos empregados. Somente uma minoria (10%) possuem outra fonte de renda externa, proveniente de outras atividades como comércio, salário, aposentadoria etc.

Outra classificação em que o produtor pode ser inserido, é quanto ao destino da produção: a) produtor que fabrica de maneira artesanal alguns derivados; b) produtor que vende direto ao consumidor; e c) que vende direto para o laticínio.

### ***A propriedade***

Comparando-se os dados da Tabela 2, observa-se que as faixas de produção de leite menores (até 50 litros e 51 a 100 litros) decresceram 6% e 7%, enquanto as faixas de produção maiores aumentaram 6% e 5% ao longo do período (4 anos) respectivamente. A evolução das faixas maiores pode ser atribuída a expansão da produção das empresas atuais com modificações básicas de seu sistema de produção e uma significativa alocação de recursos de investimentos, aumentando conseqüentemente o número de produtores especializados.

**Tabela 2.** Classificação das propriedades por faixa de produção diária de leite, para a mesorregião do sudeste do Estado do Pará (1996 a 2000).

Faixa de produção	Porcentual (%)	
	1996	2000
Até 50 litros / dia	54	50
51 a 100 litros / dia	42	35
101 a 200 litros / dia	4	10
Acima de 500 litros / dia	0	5

Fontes : IBGE (1996).

A opção pela a atividade leiteira no sudeste paraense é significativamente superior ao restante do Estado do Pará. Segundo Anuário... (1996, 65% das empresas estão envolvidas com atividade pecuária e todas produzem leite. Para o restante do estado, esse porcentual cai para 27%.

### ***Terras***

Quanto à disponibilidade de área, 20% das propriedades possuem até 50 ha, 40% de 51 a 200 ha, 35% de 201 a 500 ha e 5% acima de 500 ha.

Com relação ao uso da terra, 97% são ocupadas com pastagens cultivadas, 1% com pastagens naturais, 1% com forrageiras de corte, 0,6% são áreas de reserva (floresta e capoeira) e 0,4% são ocupadas com culturas anuais e perenes.

Com referência ao relevo das áreas disponíveis, 88% são planas (59% secas e 29% úmidas) e o restante medianamente acidentadas (abaixo de 12% de declividade). Estas características favorecem o crescimento da produção via mecanização.

No sudeste paraense, a compra é o caminho principal para a posse das terras.

### ***Benfeitorias, máquinas e equipamentos***

A disponibilidade de benfeitorias, máquinas e equipamentos existentes nas propriedades estão sumariadas na Tabela 3.

Em geral, as benfeitorias caracterizam-se por serem simples, mas que podem ser adaptadas com a finalidade de expansão de produtividade e qualidade do leite.

Existem mais casas de proprietários (90%) do que de trabalhadores (80%), sendo isso um reflexo da presença da família, principalmente dos filhos que permanecem nas propriedades, mesmo após constituírem famílias.

As instalações para manejo do rebanho são mais apropriadas à bovinocultura de corte (95%). Todas as propriedades possuem curral, cercas externas e divisórias, porém sem estábulo e depósito para ração, e apenas 5% possuem silo, sala de máquinas, local apropriado para ordenha (área coberta), bezerreiros e cocho para volumosos. Nos currais, apenas 60% dos produtores possuem tronco de contenção e cocho coberto para sal mineral, mas apenas 30% possuem energia elétrica e açude nas propriedades.



**Tabela 3.** Disponibilidade de benfeitorias, máquinas e equipamentos em propriedades produtoras de leite na mesorregião do sudeste paraense.

Benfeitorias	Porcentual (%)	Máquinas / Equipamentos	Porcentual (%)
Curral	100	Baldes e latões	100
Cercas externas	100	Moto – bomba	95
Cercas internas	100	Pulverizador costal	90
Casa sede	90	Picadeira de forragem	25
Casa de empregado	80	Carroça ou carreta	25
Cocho coberto para sal	60	Veículo p/ transporte do leite	10
Tronco de contenção	60	Balança p/ pesar gado	10
Energia elétrica	30	Equipamento de inseminação	10
Açude	30	Trator	5
Bezerreiro	5	Arado tração mecânica	5
Cocho para volumosos	5	Arado tração manual	5
Local coberto p/ ordenha	5	Grade tração mecânica	5
Silo	5	Ordenhadeira mecânica	5
Sala de máquinas	5	Resfriador de leite	5
Depósito para ração	0	Plantadeira	5
Estábulo	0	Equipamento de irrigação	0

Com relação a máquinas e equipamentos, registra-se a precariedade dos mesmos nas propriedades, e as características ou ausência de alguns equipamentos podem de fato afetar os índices de produtividade.

A maioria das propriedades (95%) não possuem tratores nem os principais equipamentos para o preparo de área (arado e grade) plantadeira, ordenhadeira mecânica e resfriador de leite; e 90% não possuem veículo para o transporte do leite, nem balança e equipamento de inseminação. Também 75% dos produtores não possuem picadeira de forragem e carroça ou carreta. Quanto aos equipamentos menores, a frequência é maior nas propriedades: baldes e latões de metal ou plástico (100%), moto-bomba (95%), pulverizador costal (90%).

Nas propriedades que não possuem máquinas e equipamentos, os serviços de preparo de área, adubação, plantio e outros serviços são efetuados com máquinas e equipamentos cedidos por empréstimo de terceiros, através de arrendamento ou, na maioria dos casos, são efetuados com ferramentas manuais.

## Sistema de produção

### *Composição do rebanho*

Cerca de 74% dos reprodutores e 95% das vacas utilizadas têm aptidão mista. Holandeses puros são apenas 26% dos reprodutores e 5% das vacas.

Entre os produtores, há preferência por animais cujas características raciais proporcionem a obtenção de bezerras precoces. Essa preferência se justifica pela precariedade do manejo adotado, mas se sabe que há grande potencial de crescimento da produção com a introdução de maior aptidão leiteira no rebanho.

Quase 100% das fêmeas são criadas e recriadas para produção de leite. Os machos são descartados entre o desmame, 8 a 10 meses e 1 ano de idade.

O percentual de vacas secas e em lactação nos diversos estratos de produção mostrado na Tabela 4.

**Tabela 4.** Percentual de vacas secas e em lactação nos diversos estratos de produção.

Efetivo de matrizes	% das propriedades	
	Vacas secas	Vacas em lactação
Até 20	40	50
21 a 50	36	30
51 a 100	14	12
101 a 200	7	5
201 a 500	3	3
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

### *Alimentação do rebanho*

As informações sobre alimentação, tipos predominantes de pastagens, capineiras e outros volumosos utilizados em propriedades produtoras de leite no sudeste paraense estão sumariadas na Tabela 5.

**Tabela 5.** Sistema de alimentação e tipos predominantes de pastagens, capineiras e outros volumosos em propriedades produtoras de leite na mesorregião do sudeste paraense.

<b>Especificação</b>	<b>Propriedades (%)</b>
<b>Sistema de alimentação</b>	<b>100</b>
Somente pasto	90
Pasto + suplementação de volumosos na seca	5
Pasto + volumosos + concentrados	5
<b>Pastagem cultivada</b>	<b>97</b>
<i>Brachiaria brizantha</i> (Brachiarão)	80
<i>Panicum maximum</i> (colonião)	7
<i>Brachiaria humidicola</i> (quicuío)	5
Outras	5
<b>Pastagem nativa</b>	<b>1</b>
<b>FORAGEIRA PARA CORTE</b>	<b>1</b>
<i>Pennisetum purpureum</i> (capim-elefante)	0,6
Outras (cana, leguminosa, sorgo)	0,4
<b>Mata e capoeira</b>	<b>0,6</b>
<b>Culturas diversas</b>	<b>0,4</b>

Uma das características marcantes da produção de leite no sudeste paraense é que a mesma é quase exclusivamente desenvolvida a pasto (94%). Apenas 5% complementam com volumoso na seca e, 1% utilizam também concentrados.

As principais espécies de gramíneas que formam as pastagens cultivadas são: *Brachiaria brizantha* cv. Marandu (80%), *Panicum maximum* cv. Colonião (7%), *Brachiaria humidicola* (5%), e outras gramíneas (5%), como *Brachiaria decumbens*, *Brachiaria mutica* (Brachiaria d'água ou do brejo), *Hypharrena rufa* (jaraguá).

O sistema de pastejo mais utilizado é o contínuo diferido com cerca de cinco piquetes (95%), e o restante, em seis a dez piquetes (Tabela 6). Apesar de existir a noção da necessidade de se utilizar racionalmente os recursos forrageiros, com períodos adequados de pastejo e de descanso, o manejo da pastagem não é, na maioria dos casos, bem realizado. Além dos períodos de pastejo na pastagem serem demasiadamente longos, não existe um controle da taxa de lotação das mesmas, ocorrendo problemas de sub ou superpastejo. A má utilização da pastagem provoca degradação das mesmas, com invasão de espécies daninhas, e queda na capacidade de suporte, comprometendo a alimentação do rebanho.

**Tabela 6.** Práticas de manejo e suplementação alimentar em propriedades produtoras de leite na mesorregião do sudeste paraense.

Especificação	Propriedades (%)
<b>Manejo da pastagem</b>	
<b>Pastejo contínuo diferido</b>	
Até cinco piquetes	95
De seis a dez piquetes	5
<b>Adubação química de pastagem</b>	0
<b>Controle de pragas em pastagem</b>	
Eventualmente	10
Não fazem	90
<b>Adubação orgânica em capineira</b>	
Somente após o segundo ano	100
<b>Adubação química em capineira</b>	
Somente no plantio	80
Não fazem	20
<b>Suplementação alimentar</b>	
<b>Concentrado/vaca lactação</b>	5
<b>Critério para fornecimento de concentrado</b>	0
<b>Volumoso/vaca lactação no período seco</b>	5
<b>Mineralização do rebanho</b>	
Dentro dos padrões	40
Fora dos padrões	50
Não fazem	10

A suplementação alimentar é irregular, deficiente e somente 5% dos produtores fornecem volumoso no cocho. A utilização de concentrados é feita por apenas 5% dos produtores, sem nenhum critério de fornecimento e somente para vacas em lactação.

### ***Manejo do rebanho***

#### ***• Práticas em reprodução e sanidade***

Na maioria das propriedades, há predominância da monta natural (87%), sem qualquer critério para a primeira cobertura, e 10% utilizam monta controlada. Apenas 3% utilizam a inseminação artificial. Nas demais propriedades (13%), utilizam como critério para a primeira cobertura, o peso de 300 kg e idade de 24 meses (Tabela 7). Na realidade, apenas uma propriedade utiliza corretamente o manejo reprodutivo do rebanho, com identificação deaios, uso de rufiões e outras práticas.

**Tabela 7.** Práticas de reprodução e sanidade do rebanho em propriedades produtoras de leite na mesorregião do sudeste paraense.

Especificação	Propriedades (%)
<b>Reprodução</b>	
Monta natural	87
Monta controlada	10
Inseminação artificial	3
Critério para primeira cobrição	10
Secagem de vacas	0
Manejo para redução do intervalo entre partos	0
<b>Sanidade</b>	
Corte e desinfecção do umbigo	10
Vermifugação de bezerros	90
Vacina anticarbúnculo	80
- Vacina contra febre aftosa	95
Vacina contra brucelose	20
Teste de brucelose	10
controle de mamite	3
Controle de endo e ecto parasitos	80
Controle de tuberculose	1

O manejo reprodutivo deficiente nas propriedades limita sobremaneira a utilização de rebanho com maior aptidão leiteira, que apresenta menor rusticidade e conseqüente sensibilidade a variações na dieta, o que pode prejudicar alguns indicadores como ciclagem, período total de lactação, características de gestação, secagem de vacas, intervalo entre partos, entre outros, em virtude da falta de alguns nutrientes em sua quantidade recomendada.

• *Práticas de manejo de vacas prenhes, novilhas e bezerro(as)*

As principais práticas de manejo de vacas prenhes, novilhas e bezerro(as), nas propriedades produtoras de leite, estão sumariadas na Tabela 8. De modo geral, as propriedades possuem pastagem maternidade, porém apenas 30% estão de acordo com os padrões (pastagem limpa com gramínea de boa qualidade, com suplemento mineral e água a vontade). As novilhas de primeira cria são manejadas em conjunto com as vacas secas, facilitando com isso a cobertura precoce.

**Tabela 8.** Práticas de manejo de vacas e bezerros em propriedades produtoras de leite na mesorregião do sudeste paraense.

<b>Especificação</b>	<b>Propriedades (%)</b>
<b>Pastagem maternidade</b>	
Dentro do padrão	30
Fora do padrão	70
<b>Bezerreiro</b>	
Coletivo	5
Individual	0
Não possuem	95
<b>Tipo de aleitamento</b>	
Natural	99
Artificial	1
<b>Tipo de desmama</b>	
Natural	100
Precoce	0
<b>Fases de criação</b>	
Fêmea (cria/recria)	100
Macho (vendido para recria)	64
(vendido para abate)	36
<b>Critério de secagem de vacas</b>	
Proximidade do parto	0
Baixa produção	0
Não tem	100

A prática de secagem de vacas (60 dias antes do parto) não é efetuada em nenhuma das propriedades, prejudicando com isso o animal, que não tem tempo suficiente para regeneração dos tecidos secretores do leite, podendo comprometer o parto, a próxima lactação e a produção do colostro, para aumentar a resistência da próxima cria. Diminui a resistência à mamite e dificulta o aparecimento do cio pós parto.

Com relação ao manejo do bezerro(as), 95% das propriedades não possuem bezerreiros, o aleitamento (99%) e a desmama (100%) são natural, e apenas a fêmea é criada e recriada, chegando à fase de reprodução, enquanto os machos são criados, mas vendidos entre o desmame 8 a 10 meses e 1 ano de idade. O principal canal de comercialização dos bezerros do gado de leite é a venda para recria (64%) e para o abate (36%).

A rusticidade do rebanho permite a condução do gado de leite em sistemas de manejo simplificados, como o atual. Com a elevação da carga genética leiteira no rebanho, algumas práticas deverão ser necessariamente modificadas para otimização da produção. Para isso, é necessário melhorar a alimentação, o manejo e o controle sanitário dos bezerros, a fim de que os mesmos possam competir em condições de igualdade com os bezerros zebuínos e os oriundos de cruzamentos industriais do rebanho de corte.

• *Práticas de melhoramento genético, manejo de ordenha e controles*

As práticas de melhoramento genético, manejo de ordenha e controles diversos nas propriedades produtoras de leite estão sumariadas na Tabela 9.

**Tabela 9.** Práticas de melhoramento genético, manejo de ordenha e controles em propriedades produtoras de leite na mesorregião do sudeste paraense.

Especificação	Propriedades (%)
<b>Melhoramento genético</b>	
Reprodutor Holandês puro	26
Reprodutor Gir / guzerá puro	15
Predominância de raças européias	5
Predominância de raças zebuínas	54
<b>Manejo de ordenha</b>	
Local de ordenha coberto	60
Local de ordenha com piso de cimento	4
Ordenha mecânica	3
Duas ordenha ao dia	0
<b>Controles</b>	
Controle de cobertura	3
Controle leiteiro	5
Controle de vacinação	5
Controle zootécnico (fichas)	0
Controle de nascimento do bezerro	53
Controle contábil	0

Para melhorar geneticamente o rebanho, as propriedades utilizam reprodutores em cruzamentos alternados das raças Holandesa PO (26%), Gir e Guzerá PO (15%), e de outras raças especializadas européias (5%). A predominância é de outras raças zebuínas (54%).

A ordenha predominante é a manual (97%), efetuada uma vez ao dia (100%) em locais não apropriados, sem cobertura (40%) e sem piso de cimento (96%).

A falta de preocupação com a higiene do produto entregue à indústria é um dos principais obstáculos a serem transpostos. Esclarecer e conduzir os produtores para adoção de práticas que viabilizem um leite de melhor qualidade é fundamental para o desenvolvimento de competitividade sustentável na cadeia produtiva. Segundo Gonçalves & Vieira (2002), boas práticas de higiene na produção leiteira são, em geral, associadas a grandes investimentos ou utilização de insumos e equipamentos sofisticados, o que não é verdade. Esse sofisma deve dar lugar ao conhecimento real das técnicas simples e relativamente baratas em se implantar um sistema de produção de leite com qualidade e baixo custo.

Com relação aos controles, o quadro atual também é preocupante, pois com exceção do controle de nascimento, que é efetuado por 53% das propriedades, o restante deixa muito a desejar. Apenas 3% fazem o controle de cobertura (data e nome do reprodutor), 5% fazem o controle leiteiro e da vacinação e nenhuma efetua o controle zootécnico do rebanho (em ficha individual) e contábil (fluxo de caixa) da atividade leiteira.

### ***Produção e produtividade***

Os indicadores de produção e produtividade das propriedades leiteiras do sistema de produção da mesorregião do sudeste paraense são mostrados na Tabela 10.

**Tabela 10.** Indicadores de produção e produtividade de propriedades produtoras de leite na mesorregião do sudeste paraense.

<b>Especificação</b>	<b>Indicadores técnicos</b>
Produção de leite/vaca (l/dia)	3,0 a 4,0
Produção de leite/lactação encerrada (l/vaca)	960 a 1.000
Produção de leite/área (l/ha/ano)	1.000 a 1.200



Embora a região apresente um grande volume em termos de produção de leite (Serviço..., 2000), com os dados da Tabela 10, observa-se que sua produtividade é baixa (3 a 4 litros/vaca/dia), 1.000 a 1.200 litros/ha/ano e 960 a 1.000 litros/lactação encerrada). O crescimento da produção que vem ocorrendo é mais em decorrência do aumento do rebanho e do número de estabelecimentos e não do aumento da produtividade.

De modo geral, esses indicadores são considerados baixos quando comparados com sistemas de produção mais tecnificados, como é o caso do implantado pela Embrapa Amazônia Oriental em Terra Alta (Gonçalves et al, 2000), com produção de leite/vaca (9,2 litros/dia), produção/lactação encerrada (2.686 litros/vaca) e produção/área (9.235 litros/ha). Porém, são semelhantes aos indicadores médios de outras mesorregiões do Estado do Pará (Gonçalves et al, 1998) e do sistema de produção de leite predominante do Estado de Goiás.(Calegar, 2001).

### ***Coefficientes zootécnicos***

Na Tabela 11, observa-se que os coeficientes zootécnicos também são baixos, principalmente aqueles que dependem de melhor manejo alimentar, reprodutivo e sanitário do rebanho, duração da lactação (240 dias), relação vaca lactação/vaca total (45%), taxa de natalidade (60%), taxa de mortalidade (0 a 1 ano = 7% e 1 a 2 anos = 5%), taxa de lotação da pastagem (1,0 a 1,2 UA/ha), desenvolvimento ponderal dos animais (do nascimento aos 24 meses de idade), e outros índices reprodutivos (idade ao primeiro cio e primeira cria, período de serviço, intervalo entre partos).

Esses coeficientes também são bastante inferiores aos obtidos no sistema de produção de leite de Terra Alta (Gonçalves et al. 2000), que possui um rebanho mais qualificado, com predominância de sangue europeu (5/8 a 3/4), utilizando pastagens de melhor qualidade (*Panicum maximum* cv. tobiatã) e um controle mais rígido com relação ao manejo alimentar, reprodutivo e sanitário do rebanho, ensejando, com isso, um aumento significativo nos índices zootécnicos como: desenvolvimento ponderal dos animais, sendo 34 kg (ao nascimento), 120 kg (aos 6 meses), 210 kg (aos 12 meses), 270 kg (aos 18 meses) e 338 kg (aos 24 meses), taxa de natalidade (82%), taxa de mortalidade (0 a 1 ano = 3% e 1 a 2 anos = 1%), idade ao primeiro cio (23,22 meses), primeira cria (32,42 meses) e intervalo entre partos (12,2 meses), relação vaca lactação/vaca total (63%), duração da lactação (292 dias) e taxa de lotação da pastagem (2,75 UA/ha).

**Tabela 11.** Coeficientes zootécnicos de propriedades produtoras de leite na mesorregião do sudeste paraense.

Especificação	Indicadores técnicos
Duração da lactação (dia)	240
Relação vaca lactação/vaca seca (%)	45
Taxa de natalidade (%)	60
Taxa de mortalidade de 0 a 1 ano (%)	7,0
Taxa de mortalidade de 1 a 2 anos (%)	5,0
Taxa de lotação das pastagens (UA/ha)	1,0 a 1,2
Peso ao nascimento (kg)	31
Peso aos 6 meses (kg)	104
Peso aos 12 meses (kg)	198
Peso aos 24 meses (kg)	300
Idade ao primeiro cio (mês)	26
Idade a primeira cria (mês)	36
Período de serviço (dia)	115
Intervalo entre partos (mês)	15 a 16

### ***Recursos humanos***

A mão-de-obra familiar é o segundo traço marcante na pecuária leiteira do sudeste paraense, com os filhos mostrando predisposição para continuar na atividade, continuando a residir e trabalhar na propriedade, mesmo após constituir família. Normalmente, adquirem maior escolaridade que os genitores, freqüentemente com diploma em cursos profissionalizantes de nível médio.

Nas propriedades, não se controla a mão-de-obra, seja para aferição de produtividade e/ou qualidade de serviço, ou para apropriação de custos.

A mão-de-obra que trabalha na exploração é, em média, de 4 pessoas, incluindo o proprietário. A remuneração da mão-de-obra varia de acordo com o nível da atividade desenvolvida, sendo a familiar geralmente em regime de mesada (de acordo com o acerto entre a família), a contratada temporariamente na base de empreitada. Na mão-de-obra familiar, a mulher têm uma participação ativa, sendo 11% na administração, 9% como ajudante e 2% na ordenha.

Com relação à educação formal, 40% da mão-de-obra não têm freqüência escolar e 42% têm o primeiro grau incompleto. Há carência de treinamento ou curso ligados à atividade leiteira. O conhecimento de manejo das propriedades leiteiras

é adaptado da pecuária de corte, sendo adquiridos nas casas de produtos agropecuários (43%), através dos vizinhos (39%) e com o técnico das instituições oficiais (18%).

Cerca de 72% dos produtores utilizam a televisão como veículo de informação, inclusive técnica, 18% utilizam o rádio e apenas 10% tem acesso a revistas do ramo.

O grande problema encontrado com a mão-de-obra é a falta de especialização (90%), seguida das leis trabalhistas (10%). Todos os trabalhadores contratados não possuem carteira assinada e moram na propriedade, onde tem permissão para produzir alguns alimentos e criar alguns animais domésticos para o autoconsumo.

O custo da mão-de-obra envolvida por propriedade é alto, se for considerada apenas sua utilização na atividade leiteira (que absorve um elevado consumo de tempo), em relação ao baixo volume de leite produzido, porém esta mão-de-obra é dividida com a pecuária de corte. Por isso, pode ser considerada razoável.

### ***Receita bruta***

A receita bruta média das propriedades é proveniente da venda de leite (20%) e da venda de bezerros para recria/engorda e das matrizes reformadas (74%).

Esta estrutura de receita sugere claramente que maiores investimentos na atividade leiteira deverão ser custeados pela pecuária de corte ou por recursos captado de terceiros.

A captação de recursos externos para investimentos deve ser bem analisada, em virtude do custo do dinheiro, insumos atrelados ao dólar e instabilidade do preço do leite, que não possui uma cadeia produtiva organizada e estável.

## **Comercialização**

### ***Aquisição de insumos***

Todo processo de aquisição de insumos é centralizado pelos proprietários. As compras são efetuadas em lojas de produtos agropecuários. Não foram detectadas compras conjuntas, diretamente dos fabricantes, através de organizações de

produtores. O relacionamento direto entre fabricantes de insumos e produtores praticamente não existe, salvo por ocasião de feiras agropecuárias ou esporádicos dias de campo. Segundo Serviço... 2000, problemas dessa natureza poderiam ser solucionados com um processo associativo, mas a desarticulação dos produtores implica a inexistência de análises comparativas de produtos e troca de experiências. Conseqüentemente, não se têm parâmetros de análise de custo/benefício entre diferentes insumos ou técnicas de utilização, que possam orientar sua aquisição.

Em resumo, não se tem procedimentos de planejamento das relações comerciais e de difusão de tecnologia. A decisão de compra está na dependência do poder de convencimento dos vendedores.

### ***Venda do produto***

Cerca de 80% dos produtores entregam sua produção aos laticínios, 15% vendem direto ao consumidor e 5% industrializam na própria fazenda.

De modo geral, 90% da coleta do leite é terceirizada pela indústria. As dificuldades de tráfego rodoviário implicam restrições na entrega do leite na plataforma da indústria e aumenta consideravelmente o custo (cerca de 20%). Uma alternativa para a época chuvosa seria a criação de entrepostos com resfriamento.

Não existe contratos em longo prazo na comercialização do leite *in natura*. O preço recebido pelo produtor é definido por ocasião do pagamento e afetado principalmente pela concorrência na compra do leite. Sessenta por cento dos produtores não controlam a entrega do leite e somente tomam conhecimento do volume vendido por ocasião do pagamento. A relação entre indústria e produtor se limita ao recebimento e pagamento do leite, não tendo a indústria influência direta nas decisões do setor produtivo. Embora preocupada com a baixa densidade e qualidade do leite recebido, somente 5% das indústrias apresentaram algum trabalho de promoção da qualidade no processo produtivo do leite, ainda assim limitadas ao manejo de pastagens. Todavia, 100% dos produtores mostraram-se preocupados com o baixo preço do leite, porém não manifestaram preocupação com a qualidade do produto.

## Economia da produção

Os custos de produção e o preço final de venda praticados em junho de 2001, no sudeste paraense, comparados com os vigentes nos sistemas de produção representativos do Rio Grande do Sul e Goiás, sob dois níveis tecnológicos (Modal – M e Tecnificado – T), são mostrados na Fig. 2.

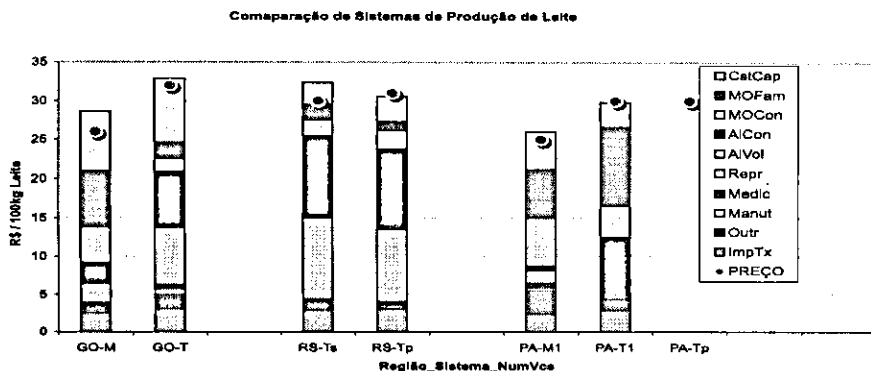


Fig. 2. Custos de produção e preço final de venda praticados em junho/2001 no sudeste paraense, comparados com os vigentes nos sistema de produção representativos do Rio Grande do Sul e Goiás, sob dois níveis tecnológicos (Modal – M e Tecnificado – T).

Verifica-se que o sistema de produção de leite do sudeste paraense apresenta o menor preço do Brasil, decorrente de uma produção quase exclusivamente a pasto, sem o alto custo da alimentação concentrada, o que não ocorre nas outras regiões.

A predominância da mão-de-obra familiar permite transformar um componente do custo em receita, além de reduzir consideravelmente os encargos sociais e a obrigatoriedade de datas fixas de pagamento, de vez que o “salário” transforma-se em “mesada”.

Mesmo assim, o preço de venda é equiparado e até mesmo ligeiramente inferior ao custo de produção, em torno de R\$ 0,20.

Entretanto, com receita adicional da venda dos bezerros para a pecuária de corte e de matrizes, reformadas para abate, computada como “subproduto” da exploração leiteira, equivaleria a vender o leite em valor aproximado de R\$ 0,54 por litro.

Somadas a grande potencialidade da região para produzir forragem verde durante o ano todo, essas características conferem grande competitividade à produção de leite no sudeste paraense.

A produção de leite, com receita periódica, funciona como capital de giro para custear o preparo do bezerro para venda.

À medida que aumenta a demanda por leite, em razão da instalação de novos laticínios, ocorrem aumentos nos preços pagos ao produtor, principalmente na entressafra. Entretanto, a criação de associações de laticínios tem possibilitado reduções substanciais nos preços pagos ao produtor, sobretudo, durante a safra ou quando ocorrem pressões da rede de distribuição sobre os laticínios, para redução dos preços dos subprodutos lácteos.

A menor periodicidade na entrada de receita na atividade leiteira, em relação à pecuária de corte, permite que o produtor gere recursos para custeio da propriedade até a venda dos bezerros para recria.

O atrelamento dos insumos agropecuários, das fontes de energia e outros serviços públicos, exigem um constante aprimoramento da gestão empresarial rural, inclusive com adoção de tecnologia, principalmente daquelas que não impliquem em altos investimentos.

## **Considerações Finais e Recomendações**

O estudo revelou uma pecuária de leite sustentável, competitiva e em franco crescimento. Por ser alicerçada na mão-de-obra familiar e produção quase que exclusivamente a pasto, permite que se produza o leite mais barato do Brasil e, ainda, com a maior rentabilidade.

Considerando que a produção atual pode ser mais do que duplicada, mantendo-se os dois alicerces mencionados, deve-se ter cuidado para que as inovações tecnológicas a serem adotadas não impliquem aumentos substanciais nos custos de produção.

Melhor manejo das pastagens e do rebanho, adoção de práticas que garantam a sanidade dos animais, uso de medidas higiênicas que assegurem a qualidade do leite são algumas metas que merecem destaque. A diversificação das pastagens também deve ser meta dos produtores.

Suplementação alimentar com volumosos produzidos na fazenda e subprodutos da indústria regional ou resíduos da agricultura também deve ser considerada. Utilização de suplementos minerais proteinados durante a estação seca.

Melhoramento genético do rebanho é outro ponto que não pode ser descuidado.

Outros pontos críticos detectados foram: a) carência de mão-de-obra qualificada; b) fraca organização dos produtores; c) mecanismos incipientes de cooperativas e indústrias processadoras do leite, para repassar aos produtores maior parcela do valor agregado; d) falta de acompanhamento dos produtores às principais bacias leiteiras; e) baixa efetividade dos serviços de assistência técnica; f) falta de assistência a produtores com dificuldade de continuar na atividade; g) falta de adoção de práticas de melhoria da produtividade e qualidade do leite; h) infraestrutura precária das estradas, principalmente das vicinais; i) falta de estruturas de resfriamento de leite nas propriedades; j) baixo índice tecnológico; e, k) baixa capacidade gerencial das propriedades, que se aplica a toda cadeia produtiva.

Em resumo, a formulação de políticas para o setor lácteo deve priorizar:

aumento da produtividade via adoção de tecnologias de baixo custo sem perder de vista a produção a pasto, com mão-de-obra familiar; melhoramento genético do rebanho; diversificação das pastagens; organização da cadeia produtiva do leite; e maior atenção com os bezerros destinados a recria, principal fonte de renda do sistema, para que atinjam maior peso e melhor preço de venda.

Com essas medidas implementadas, somadas à grande potencialidade da região, estará assegurada uma produção de leite sustentável e competitiva no sudeste paraense, dentro de uma economia globalizada.

## Referências Bibliográficas

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. Rio de Janeiro: IBGE, v.56, p.376, 1996.

BILLOT, A. *Agriculture et systemes d' élevage en zone Bragantine (Pará- Brésil) : mémoire de recherche*. Montpellier: CNEARC, 1995. 81p.

CALEGAR, G.M. Competitividade dos produtos lácteos no estado de Goiás. In: VIEIRA, R. de C.N.T.; TEIXEIRA FILHO, A.R.; OLIVEIRA, A.J. de; LOPES, M.R. *Cadeias produtivas no Brasil: análise de competitividade*. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 200. p.207-237.

GONÇALVES, C.A.; SIMÃO NETO, M.; OLIVEIRA, F.W.R. de; AZEVEDO, G.P.C. de. *Diagnóstico tecnológico-econômico de propriedades leiteiras na região bragantina, PA – I*. Belém: Embrapa-CPATU, 1993. 28p. (Embrapa-CPATU. Documentos, 74).

GONÇALVES, C.A.; AZEVEDO, G.P.C. de; SILVA, J.P. da. *Diagnóstico e acompanhamento de propriedades leiteiras nas mesorregiões metropolitana de Belém e nordeste paraense*. Belém: Embrapa-CPATU, 1998. 34p. (Embrapa-CPATU. Documentos, 127).

GONÇALVES, C.A.; RODRIGUES FILHO, J.A.; SIMÃO NETO, M.; CAMARÃO, A.P.; MARQUES, J.R.F.; SOUZA, H.E.M. O sistema de produção de leite implantado pela Embrapa Amazônia Oriental em Terra Alta, Pará. In: VEIGA, J.B. da; TOURRAND, J.F. (Org.). *Produção leiteira na Amazônia: situação atual e perspectivas*. 2.ed. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. p.119-137.

GONÇALVES, C.A.; VIEIRA, L.C. *Obtenção e higienização do leite in' natura*. Belém: Embrapa-CPATU, 2002. 34p. (Embrapa-CPATU. Documentos, ...). No prelo.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (Brasília, DF). *Pré-diagnóstico do complexo agroindustrial do leite no sudeste paraense*. Brasília, Distrito Federal, 2000. 56p.



TOURRAND, J.F.; VEIGA, J.B. da ; MARES GUIA, A.P.; CARVALHO, S. A.; PESSOA, R. O. Stratégies et pratiques d'élevage en amazonie brésilienn. Dynamisme e diversité dans l'agriculture familiale. In: CENTRE DE COOPERATION INTERNATIONALE EN RECGERCHE AGRONOMIGUE POUR DEVELOPMENT (Monptellier, France). **Fertilité du milieu et stratégies pysames sous les tropiques umedes**, Monptellier, 1995. p.197-205.



**Embrapa**

---

*Amazônia Oriental*

CD/E 3119

Patrocínio:



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Governo do  
**BRASIL**