

Pasta do Produtor de Leite Acreano

Tecnologias para a Sustentabilidade da Pecuária Leiteira

Amendoim Forrageiro cv. Belmonte

Arborização de Pastagens

Boas Práticas na Ordenha Manual

Cana + Uréia

Cercas Eletrificadas

Controle Financeiro na Pecuária de Leite

Controle Zootécnico na Pecuária de Leite

Cruzamento Alternado Simples na Pecuária Leiteira

Inseminação Artificial

Manejo Sanitário do Rebanho Leiteiro

Pastejo Rotacionado



A pecuária de leite é uma atividade produtiva de grande importância social e econômica no Estado do Acre, praticada, principalmente, por pequenos e médios produtores rurais. A maioria dos sistemas de produção de leite emprega apenas a mão-de-obra familiar. O pequeno nível de utilização de tecnologias é, atualmente, o principal fator responsável pela baixa produtividade da pecuária leiteira no estado.

A Embrapa Acre é uma instituição de pesquisa que atua no desenvolvimento e validação de tecnologias para a pecuária de leite no estado desde a década de 1980. Neste período, diversas tecnologias foram recomendadas com o objetivo de viabilizar sistemas de produção sustentáveis para a pecuária leiteira familiar. Essas tecnologias, em sua maioria de baixo custo, têm potencial para aumentar significativamente a renda, a sustentabilidade ambiental e a qualidade de vida dessas famílias. Entretanto, o esforço que tem sido feito por meio da realização de cursos e palestras para divulgar essas tecnologias não tem sido suficiente para sua ampla adoção.

A partir de 2005, a Embrapa Acre vem executando o projeto “**Transferência de tecnologias para viabilizar a pecuária leiteira na Regional do Baixo Acre**”, em parceria com o governo do Estado do Acre (Seaprof), Senar-AC e organização não-governamental Patcha Mama Amazônia. Nesse projeto, duas propriedades demonstrativas de tecnologias recomendadas pela Embrapa Acre, uma em Assis Brasil e outra em Brasília, têm sido utilizadas para a realização de dias de campo, visando difundir as informações aos produtores de leite da região. Além disso, diversas palestras e cursos vêm sendo realizados para capacitação de produtores, estudantes e técnicos da extensão.

A “**Pasta do Produtor de Leite Acreano**”, um dos produtos desse projeto, traz encartes sobre as principais tecnologias recomendadas pela Embrapa Acre para a pecuária leiteira, com linguagem acessível a qualquer produtor. Além de imagens descrevendo o uso das tecnologias, também contém as principais instruções técnicas necessárias para adotá-las. Espera-se que esta publicação possa cumprir o seu objetivo de auxiliar na transferência das tecnologias recomendadas pela Embrapa Acre.

The logo for Embrapa, featuring the word "Embrapa" in a bold, italicized sans-serif font. The letter "a" at the end is stylized, with a white shape that resembles a drop or a leaf partially overlapping it from the right.

Acre

Rodovia BR-364, Km 14, 69908-970,
Caixa Postal 321, Rio Branco, AC
Telefone: (68) 3212-3200 Fax: (68) 3212-3284
www.cpafac.embrapa.br

Origem

Planta originalmente coletada no Município de Belmonte, BA, o amendoim forrageiro foi lançado em 1999 pela Estação de Zootecnia do Extremo Sul (Essul), unidade do Centro de Pesquisas do Cacau (Cepec) da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (Ceplac) em Itabuna, BA, e recomendado para as condições ambientais do Acre em 2001. Cultivado em cerca de 115 mil hectares no Estado do Acre, seu impacto econômico, em 2007, foi de mais de 39 milhões de reais.

Vantagens da adoção

- Boa aceitação por bovinos, eqüinos, caprinos e ovinos.
- Excelente produção de forragem de alta qualidade:
 - Alto teor protéico (18% a 24%).
 - Alta digestibilidade (60% a 65%).
- Aumenta a produção de leite por vaca em mais de 20%.
- Resistente ao pastejo e ao pisoteio, com alta persistência no consórcio com as gramíneas.
- Consorcia bem com a maioria das gramíneas de porte médio e baixo:
 - Capins brizantão, xaraés e piatã, *Brachiaria humidicola*, *Brachiaria decumbens*, capim-massai, grama-estrela-roxa, capim-tangola.
- Poucos problemas de pragas e doenças.
- Tolerante ao encharcamento, podendo ser utilizado em áreas onde ocorre a morte do capim-brizantão.
- Boa resistência ao fogo, podendo ser utilizado em aceiros ao longo das cercas.

Instruções técnicas para adoção

Formação do viveiro

- Como a cultivar Belmonte produz pouquíssimas sementes, sua propagação deve ser feita por meio de mudas ou estolões bem desenvolvidos. Assim, o primeiro passo para adotá-la é formar um viveiro de mudas na propriedade.
- O plantio deve ser feito no início do período das chuvas.
- As mudas devem ser arrancadas com o solo em boas condições de umidade, facilitando o trabalho de remoção do material vegetativo e assegurando a boa rebrota das plantas.



- O arranquio das mudas deve ser feito por meio de uma capina superficial, realizada com enxada bem afiada. Neste processo, removem-se apenas os estolões, reduzindo ao mínimo os danos ao sistema radicular, permitindo rebrotação rápida das plantas.
- O plantio pode ser feito em covas com profundidade de 5 cm a 10 cm e largura de 15 cm a 20 cm, com um espaçamento de aproximadamente 1 m entre as linhas e 0,5 m entre as covas. Os estolões são cortados em pedaços de aproximadamente 20 cm a 30 cm de comprimento, com três a cinco entrenós. Duas a três mudas são colocadas em cada lado da cova, sendo cobertas com terra e levemente compactadas para retirada do ar, melhorando o enraizamento.
- Em áreas mecanizadas, o plantio também pode ser feito em sulcos com 10 cm de profundidade, abertos em intervalos de 1 m. Os estolões são colocados com as extremidades se sobrepondo em aproximadamente 5 cm. Os sulcos devem ser cobertos com terra e levemente compactados para a retirada do ar.

Plantio em pastagens já formadas

- Em pastagens já estabelecidas onde o capim-brizantão esteja morrendo, o amendoim forrageiro pode ser plantado por mudas, juntamente com os capins estrela-roxa, tangola e humicicola, em covas abertas nos locais com solo descoberto onde o capim já morreu. Esse processo, chamado de reforma manual de pastagens, tem sido uma das técnicas mais utilizadas para reformar as pastagens degradadas de capim-brizantão.
- Em pastagens puras de gramíneas em que o pasto está bem formado, é possível introduzir o amendoim forrageiro para o estabelecimento de um consórcio. Isso pode ser feito da seguinte maneira, no início da estação das chuvas:
 - Realizar um pastejo pesado na área, para rebaixar o pasto.
 - Aplicar herbicida à base de glifosato em faixas com largura de 1 m a 2 m, visando “queimar” o capim e favorecer o estabelecimento da leguminosa, deixando espaçamento entre faixas de 3 m a 5 m.



- Plantar estolões maduros da leguminosa em covas ou sulcos abertos nas faixas trabalhadas.
- O pastejo pode ser reiniciado na área 30 dias após o plantio da leguminosa, preferencialmente de forma rotacionada.
- Em dois a três anos o amendoim forrageiro já deverá ter colonizado toda a área da pastagem, constituindo entre 20% e 40% da sua composição botânica.

Características da tecnologia

A arborização de pastagens é uma modalidade de sistema silvipastoril que consiste na implantação, condução ou manutenção de arbustos ou árvores em pastagens, conferindo maior sustentabilidade ao sistema. Esta tecnologia, que vem sendo utilizada em várias regiões do Brasil, é uma alternativa para conciliar a produção simultânea de animais, madeira, frutos e outros bens e serviços na mesma área.



Vantagens da adoção

As pastagens arborizadas apresentam vantagens potenciais em relação aos sistemas convencionais, quando implantadas e manejadas de forma correta. Os principais benefícios são:

- A sombra das árvores proporciona conforto térmico aos animais, melhorando seu desempenho produtivo e reprodutivo.
- Enriquecimento do solo, com conseqüente melhoria do valor nutritivo do pasto.
- Suplementação alimentar natural (frutos das árvores).
- Diversificação de produtos (mel, madeira, frutas, resinas, óleos essenciais, etc.).
- Redução da erosão do solo.
- Possibilidade de implantação de cercas vivas.
- Aumento da biodiversidade em áreas de pastagens extensivas.
- Agregação de renda e valor à propriedade e conquista de novos mercados.
- Contribui para a adequação ambiental das propriedades.

Instruções técnicas para adoção

Para obter sucesso na arborização de pastagens e implantação de outras modalidades de sistemas silvipastoris é necessário considerar alguns requisitos:

Escolha das espécies

Sugere-se, sempre que possível, optar por árvores de uso múltiplo, que produzam madeira ou outros produtos, além de “serviços” como sombreamento, proteção do solo e fixação de nitrogênio. Algumas características desejáveis das árvores para uso em sistemas silvipastoris são: potencial econômico, espécies de crescimento rápido, espécies adaptadas ao ambiente de pastagem, preferencialmente leguminosas, sem efeito tóxico para os animais, que não se alastrem pelo pasto sem controle e pouco ou não susceptíveis a pragas e doenças. Algumas espécies utilizadas em pesquisas são a jurema, bordão-de-velho, bajinha, cedro, mogno, mulateiro, nim, teca e faveira.

Formas e ocasiões para implantação

A implantação pode ser feita por meio do plantio de sementes, mudas ou estacas, dependendo do modo de reprodução e crescimento da espécie e do método de formação do sistema. Sugerem-se alguns métodos para a arborização, tais como o plantio em linhas simples ou duplas, plantio disperso na pastagem, plantio na cerca e/ou condução da regeneração natural.

O sistema pode ser implantado em um roçado, em uma pastagem formada ou por ocasião da reforma ou renovação de pastagem. No roçado, podem-se conduzir as brotações de tocos ou as mudas de árvores originadas de sementes, controlando-se o número de árvores por meio de desbastes. Quando da formação da pastagem



e introdução dos animais na área, as árvores já terão porte suficiente para evitar danos físicos causados pelo gado.

O plantio em pastagem formada tem algumas limitações quanto ao estabelecimento das mudas das espécies arbóreas introduzidas. A competição com a gramínea, previamente estabelecida, torna-se um forte obstáculo a ser superado. Práticas como coroamento e adubação em cobertura são recomendáveis neste caso.

Na renovação da pastagem faz-se a integração lavoura x pecuária x floresta, ou seja, em uma mesma área de pastagem degradada ou com baixa produtividade, as árvores são plantadas durante a fase de lavoura, beneficiando-se do preparo do solo, das adubações da cultura anual e ausência do gado na área. Após dois anos, com a formação da pastagem, quando o rebanho for reintroduzido na área, as árvores já se encontrarão estabelecidas e com porte suficiente para que não sejam danificadas, evitando a necessidade de proteção das mudas. Devem ser utilizados espaçamentos regulares (linhas simples ou duplas) para facilitar as atividades de preparo da área.

Coleta de sementes, preparo das mudas, plantio e manejo do sistema

As etapas de coleta de sementes e preparo das mudas variam em função da espécie arbórea em questão. Nas condições do Acre, grande parte das espécies de árvores utilizadas produz e dispersa sementes entre julho e setembro. A semeadura e a produção das mudas devem ser providenciadas de imediato, tão logo seja feita a coleta, de maneira a permitir o plantio no início ou meados do período chuvoso.

O manejo na arborização consiste basicamente em favorecer o crescimento das mudas para evitar ou minimizar os danos causados pelos animais e facilitar a utilização da nova pastagem o mais breve possível. No caso de pastagens já formadas, pode ser necessário isolar a área até que as árvores tenham altura e diâmetro suficientes para não serem danificadas ou, então, recorre-se à proteção com faixas definidas por cercas eletrificadas.

Uma forma alternativa de proteger as mudas do pisoteio do gado, em pastagens não destocadas, é via plantio próximo aos tocos remanescentes. Adotando-se esta prática a distribuição das árvores se dará em função dos tocos existentes na área.

No manejo das árvores, além de coroamento e adubação, recomenda-se a prática de podas (corte dos galhos mais baixos) para “levantar a copa” e evitar o sombreamento excessivo da pastagem.

Características da tecnologia

No Acre predomina a ordenha manual das matrizes nas propriedades que se dedicam à atividade leiteira. A Embrapa Acre vem preconizando uma série de práticas a serem observadas durante o processo de ordenha manual, visando à produção do leite de forma higiênica. As boas práticas evitam a presença de germes como os da brucelose, tuberculose e muitos outros que podem provocar danos à saúde da população. Estas práticas compreendem desde a condução da vaca ao curral até o processo de estocar o leite em latões de plástico ou alumínio para entregá-lo nas plataformas dos laticínios.

Para auxiliar a adoção das boas práticas da ordenha manual, a Embrapa Gado de Leite desenvolveu o kit Embrapa de ordenha manual®, uma tecnologia social que reduz em mais de 80% o número de bactérias presentes no leite após a ordenha.



Vantagens da adoção

- Produção de leite com melhor qualidade para a população.
- Mais saúde para o úbere da vaca.
- Menor número de descarte de vacas com mastite (inflamação da glândula mamária), beneficiando o produtor com o aumento da produção de leite na propriedade.
- Aumento do tempo de permanência da vaca na propriedade.
- Menor gasto com medicamentos e assistência veterinária para o rebanho.

Instruções técnicas para adoção

Para adoção de boas práticas na higiene do local e do ordenhador é necessário:



Após a ordenha, raspar a sala, tirar a parte mais pesada do esterco das vacas e colocá-lo em uma esterqueira. Posteriormente, lavar a sala com bastante água e uma vez por mês efetuar a desinfecção com produtos à base de cresóis, na concentração de 1%.

O ordenhador deve desfrutar de boa saúde, estar limpo para o processo da ordenha, com unhas cortadas, cabelos aparados, boné e botas, uma vez que pode ser uma fonte de agentes contaminantes para o leite e úbere da vaca.



As boas práticas na ordenha manual compreendem:

1ª prática:
Conduzir a vaca para a sala de ordenha com tranquilidade.



2ª prática:
Pear a vaca e, posteriormente, lavar as mãos com água e sabão.



3ª prática:
Lavar os tetos da vaca.



4ª prática:
Secar os tetos com papel toalha individual.



5ª prática:
Aplicar o teste da caneca telada ou de fundo escuro.



6ª prática:
Iniciar a ordenha e não interrompê-la.



7ª prática:
Desinfetar os tetos com solução apropriada após a ordenha.



8ª prática:
Levar a vaca para o cocho após a ordenha.



9ª prática:
Coar o leite utilizando funil de plástico.



10ª prática:
Lavar latões e utensílios usados na ordenha.



Características da tecnologia

No Acre, a estacionalidade de produção das pastagens é menor do que na região centro-sul do Brasil. Mesmo assim, é uma das principais responsáveis pela baixa produtividade dos rebanhos leiteiros do estado e pela elevada sazonalidade no fornecimento de leite aos laticínios. Para contornar este problema, é necessário fornecer alimento suplementar às vacas leiteiras no período seco, a fim de manter uniforme a lotação e a produção de leite na propriedade durante o ano. O uso da cana-de-açúcar corrigida com uréia é uma das opções mais interessantes para o produtor de leite acreano.

Vantagens da adoção

Características positivas da cana-de-açúcar:

- Alta produção de forragem (até 120 t/ha/ano de massa verde):
 - 1 ha é suficiente para suplementar 50 vacas na época seca.
- Cultura perene, de fácil implantação e manejo.
- Exige poucos tratamentos culturais.
- O ponto de colheita coincide com o período seco do ano e com a falta de pasto, não havendo necessidade de ensilagem. Não há perda de valor nutritivo com o avanço da maturidade.
- Boa fonte de energia (carboidratos, na forma de açúcar), altamente solúvel no rúmen do animal.
- Bem consumida pelos animais.
- Baixo custo de produção.

Limitações da cana-de-açúcar como forragem e formas de corrigi-las:

- Baixo teor de proteína bruta:
 - Correção com adição de uréia.
- Baixos teores de minerais, tais como fósforo, enxofre, zinco e manganês:
 - Correção com suplementação mineral adequada.



Formação do canavial:

- Gasto de 8-10 toneladas de mudas para plantar 1 ha.
- Usar mudas de 10 a 12 meses de idade, originárias de canaviais sadios e de variedades de alto teor de sacarose.

Preparo da mistura de uréia + sulfato de amônio (SA):

- Misturar nove partes de uréia e uma parte de SA. A mistura deve ser guardada em local seco, onde os animais não tenham acesso.

Fornecimento da cana + uréia:

- A cana-de-açúcar pode ser cortada para até 2 dias, mas deve-se picá-la pouco antes de fornecê-la aos animais.
- Retirar as folhas secas da cana antes de cortar.
- Primeira semana (período de adaptação):
 - Adicionar 0,5% da mistura à cana picada, ou seja, para 100 kg de cana picada, adicionar 500 g da mistura diluída em 4 L de água.
- Segunda semana em diante (período de rotina):
 - Adicionar 1% da mistura à cana picada, ou seja, para 100 kg de cana picada, adicionar 1 kg da mistura diluída em 4 L de água.

Cuidados no uso da cana + uréia:

- Não fornecer cana + uréia à vontade para animais em jejum.
- Perfurar os cochos descobertos, para escoamento da água da chuva.
- Jogar fora as sobras do dia anterior.
- Caso o animal deixe de receber cana + uréia por 2 dias consecutivos, o trabalho de adaptação deverá ser reiniciado.

Características da tecnologia

O custo elevado para divisão das pastagens com uso de cercas convencionais foi, durante muito tempo, o maior entrave para a adoção de sistemas de pastejo rotacionado na pecuária de leite. Os equipamentos para viabilizar o uso de cercas eletrificadas na pecuária foram desenvolvidos na Nova Zelândia a partir da década de 1930, popularizando-se a partir da década de 1970. Atualmente a Nova Zelândia é um dos países com a pecuária leiteira a pasto mais desenvolvida. Parte desse sucesso se deve ao uso de sistemas de pastejo rotacionado com cercas eletrificadas para divisão de pastagens. No Brasil, os equipamentos para eletrificação de cercas visando à contenção de animais somente se popularizaram nos últimos 10 anos.



Vantagens da adoção

- Baixo custo de implantação e manutenção:
 - No Acre, o quilômetro de cerca eletrificada custa o equivalente a 1/3 da convencional.
- Facilidade de construção com materiais leves e reutilizáveis.
- Flexibilidade de uso:
 - Podem ser facilmente modificadas para diferentes categorias animais.
 - São fáceis de remover para outros locais.
- Funcionam como barreira “psicológica”:
 - Os animais tendem a se manter afastados, reduzindo os riscos de acidentes com descargas elétricas (raios).
- Reduzem os riscos de ferimentos nos animais em relação às cercas com arame farpado.
- Permitem isolar provisoriamente, com menor custo, áreas agrícolas, canaviais e capineiras, pastagens em renovação, pomares, mudas de espécies arbóreas, etc.



O principal inconveniente do uso de cercas eletrificadas é a necessidade de realizar manutenções periódicas, visando diminuir as perdas de energia, visto que qualquer coisa que toque simultaneamente o fio eletrificado e o solo, como uma folha de capim, estará roubando energia da cerca.

Componentes da cerca eletrificada

- **Aparelho eletrificador:** componente principal do sistema, responsável por transformar a energia de alimentação do aparelho em uma corrente alternada, com voltagem e amperagem controladas, de modo que o choque não ofereça riscos aos animais.
- **Fontes de energia:** os aparelhos eletrificadores podem ser alimentados por rede elétrica (110 v ou 220 v), baterias automotivas (12 v) ou por conjuntos de painel solar e bateria automotiva.
- **Fios condutores de eletricidade:** podem ser utilizados arames lisos convencionais ou aqueles específicos para cercas eletrificadas (mais finos). No caso de cercas móveis, podem-se usar fios flexíveis, que são compostos por um “cordonete” de polietileno, trançado com fios de cobre.
- **Isoladores:** responsáveis pelo perfeito funcionamento do sistema, diminuindo a perda de energia. Existem diversos tipos disponíveis no mercado, com destaque para os isoladores de mangueira, tipo castanha e tipo roldana. Há também modelos específicos para fixação em madeira e em barras de ferro.
- **Suportes para os fios:** as cercas eletrificadas podem ser construídas com diversos tipos de materiais, de acordo com a finalidade, preço e disponibilidade na região: moirões de madeira, barras de ferro, bambu, canos, varas de fibra de vidro, etc.
- **Proteção contra raios:** necessária para evitar a queima do aparelho eletrificador caso a cerca seja atingida por um raio. O meio mais simples e barato é a associação de um fusível especial e de uma mola à cerca eletrificada.
- **Sistema de aterramento:** o aterramento bem feito é essencial para obter a máxima potência do aparelho eletrificador. Geralmente são utilizadas três barras galvanizadas ou de cobre, com espaçamento de 3 m entre si, enterradas em lugar que permaneça úmido durante todo o ano.

Instalação de cercas eletrificadas

A instalação de cercas eletrificadas é bastante simples e pode ser feita por qualquer pessoa. Entretanto, devem ser seguidas algumas orientações básicas para obter a máxima eficiência do sistema. Os principais fabricantes de eletrificadores fornecem junto com o aparelho um manual de instruções contendo todas as orientações necessárias para a correta instalação da cerca eletrificada.

Importância do controle financeiro

Em qualquer atividade econômica, incluindo a pecuária leiteira, tem-se como um dos objetivos a obtenção de lucro. Para isso, não basta simplesmente adotar tecnologia e elevar a produtividade. É preciso produzir com qualidade e a custos baixos, de modo que a produção seja viável do ponto de vista financeiro para garantir mercado. Administrar uma empresa rural é uma tarefa que exige atenção e dedicação, em especial na parte financeira. Os indicadores econômicos obtidos a partir do controle financeiro são importantes para o produtor fundamentar as decisões a serem tomadas, estabelecer as prioridades e avaliar a viabilidade do negócio.

Como realizar o controle financeiro

O produtor de leite pode fazer o controle financeiro de forma bastante simples, utilizando os procedimentos a seguir:

1º passo – calcular a renda bruta da atividade leiteira:

- Consiste na soma do valor obtido anualmente com a venda de leite e derivados, bezeros e animais descartados.

2º passo – calcular o custo total da atividade leiteira:

- Consiste em todos os gastos de custeio da atividade, somados à perda de valor do capital investido (depreciação) e à remuneração dos investimentos em benfeitorias, máquinas, equipamentos, animais, pastagens, capineira e terra. Estas despesas serão descritas a seguir:

1. Sanidade e inseminação: despesas com vacinas, vermífugos, carrapaticidas, medicamentos, sêmen, nitrogênio líquido, luvas, etc.
2. Manutenção de pastagens e capineiras: despesas com adubo, defensivos agrícolas e herbicidas.
3. Mão-de-obra: despesas com a contratação da mão-de-obra para execução dos serviços de ordenha e manejo geral do rebanho. Mesmo quando os membros da família executam esses serviços, devem-se contabilizá-los como se houvesse um efetivo pagamento em dinheiro.
4. Conservação das máquinas e benfeitorias: despesas anuais com materiais utilizados para manter as benfeitorias, máquinas e equipamentos em boas condições de uso. Para efeito didático serão considerados 5% e 2% sobre o valor médio das máquinas e benfeitorias, respectivamente.
5. Energia elétrica: despesas realizadas com o consumo de energia elétrica.
6. Depreciações: compreendem a perda de valor do capital investido em animais de reprodução e de serviços, máquinas, equipamentos, instalações, pastagens, capineira e ferramentas em geral. Consiste em subtrair do valor do bem novo, seu valor residual (valor de descarte, sucata, etc.), dividindo-se pela sua vida útil (em anos).
7. Impostos e contribuições fixas: despesa com recolhimento do Imposto Territorial Rural (ITR).
8. Impostos e taxas variáveis: despesas com recolhimento do GTA, Fundepec (ambos R\$ 1,00/animal comercializado) e do INSS sobre a comercialização do leite (2,2% sobre o valor bruto das vendas).
9. Remuneração do capital fixo (e semifixo): corresponde à remuneração do capital fixo empatado (animais, máquinas, equipamentos, instalações, pastagens, capineira, ferramentas, impostos e contribuições fixas). Para o cálculo, considera-se o valor atual do bem ou do desembolso, aplicando-se a taxa de juros de 6% (multiplica-se por 0,06).

10. Remuneração do capital de giro: corresponde à remuneração dos custos variáveis. O cálculo é feito a partir do somatório dos itens 1, 2, 3, 4, 5 e 8, dividindo-se por 2 e multiplicando-se por 0,06.
11. Remuneração do capital fundiário: corresponde à remuneração do capital empatado em terra que é obtida multiplicando-se o valor da terra nua utilizada na pecuária leiteira por 0,04.

3º passo – calcular os indicadores econômicos:

- Lucro anual = receita bruta anual – custo total anual.
- Lucro mensal = lucro anual ÷ 12.
- Lucro por hectare = lucro anual ÷ área total de pastagem (incluindo a área de capineira).
- Custo do litro de leite = [(custo total anual – renda bruta obtida com a venda de animais) ÷ quantidade de leite comercializado durante o ano].

Exemplo do controle financeiro na atividade leiteira

Discriminação	Valor (R\$)
1. Receita bruta da atividade	
Venda de leite	21.427,20
Venda de animais	14.563,15
Receita bruta total anual	35.990,35
2. Custo total da atividade	
Sanidade e inseminação	3.566,53
Manutenção de pastagens	804,23
Mão-de-obra	2.070,00
Conservação de máquinas e benfeitorias	1.218,10
Energia elétrica	600,00
Depreciações	11.347,71
Impostos e contribuições fixas	24,48
Impostos e taxas variáveis	391,62
Remuneração do capital fixo	5.760,64
Remuneração do capital de giro	259,51
Remuneração do capital fundiário	839,20
Custo total anual	26.882,02
3. Indicadores econômicos	
Lucro anual	9.108,33
Lucro mensal	759,03
Lucro por hectare	260,24
Custo do leite (litro)	0,23

O exemplo ao lado baseia-se em uma pequena propriedade familiar, administrada diretamente pelo produtor, com nível tecnológico intermediário e capacidade de suporte das pastagens de 1,5 UA/ha. A complementação alimentar das vacas em lactação no período seco é feita com a mistura cana-de-açúcar, uréia e sulfato de amônio; e a suplementação mineral do rebanho com sal mineral, fornecido à vontade em cochos cobertos nos piquetes. O rebanho é constituído de animais com aptidão leiteira (40 matrizes) e a porcentagem de matrizes em lactação corresponde a aproximadamente 62%, apresentando um intervalo de parto de 13 meses e o período de lactação de 240 dias. O rebanho é vacinado regularmente contra febre aftosa, brucelose, carbúnculo sintomático e raiva, sendo realizado também o controle de ecto e endoparasitas. A infra-estrutura de apoio compreende um curral com divisões, área coberta e piso de cimento. As cercas laterais são feitas com cinco fios de arame liso, e os piquetes divididos com a utilização de cerca elétrica.

Características da tecnologia

O controle zootécnico é uma técnica de gerenciamento utilizada na propriedade leiteira, em que o produtor faz anotações sobre a vida produtiva (controle leiteiro) e reprodutiva (controle reprodutivo) de cada animal da propriedade. Os indicadores de desempenho zootécnico obtidos são fundamentais para a tomada de decisões do produtor de leite, visando à eficiência e produtividade da atividade leiteira.

Vantagens da adoção

Ao realizar o controle leiteiro e reprodutivo do rebanho, o produtor poderá:

- Conhecer a produção de cada vaca durante sua vida útil.
- Selecionar os animais de maior produção e descartar com segurança os piores animais do rebanho.
- Promover a secagem das vacas 60 dias antes do parto ou por baixa produção, segundo os critérios estipulados para o rebanho.
- Selecionar as filhas das melhores vacas para permanecerem no rebanho, promovendo o melhoramento genético dos animais.
- Conhecer quais são realmente as melhores vacas do rebanho, ou seja, aquelas que apresentam longo período de lactação e elevada persistência de produção.
- Verificar ao longo de um determinado período de tempo a evolução da produtividade do rebanho.
- Agregar valor ao rebanho, comercializando os tourinhos, filhos das melhores vacas.

Como realizar o controle zootécnico

O produtor de leite pode fazer o controle zootécnico de forma bastante simples, utilizando fichas padronizadas para controle leiteiro coletivo e individual dos animais. Existem também programas de computador (software) especialmente desenvolvidos para o controle zootécnico de sistemas de produção de leite.

1º passo – identificar os animais:

- Todos os animais do rebanho devem ser identificados com brinco numerado na orelha e/ou marcação a ferro quente, para que as anotações sejam precisas.

2º passo – fichar todos os animais:

- Preparar uma ficha individual para cada animal do rebanho leiteiro, contendo as seguintes informações:
 - Nome do produtor e da propriedade, localização da propriedade, nome e número do animal, cor da pelagem e idade.
 - Dados reprodutivos do animal, incluindo data de cio e de inseminação ou cobertura, diagnóstico de gestação, data provável do parto e dados de parição (data, sexo e número da cria, nome do pai e intervalo de parto).
 - Dados do controle leiteiro da vaca, incluindo data do parto e do início do controle leiteiro, produção mensal, data de secagem, duração da lactação (DL), produção total (PT) e produção média diária (PM).

3º passo – realizar as anotações necessárias:

- Controle leiteiro:
 - O leite de cada vaca deve ser pesado mensalmente, com uso de balanças precisas, e o peso anotado na ficha de controle leiteiro coletivo.
 - As ordenhas devem ser completas, ou seja, deve-se retirar todo o leite possível, não deixando nada para o bezerro. Trabalhos experimentais comprovam que o jejum de um dia por mês não prejudica o desenvolvimento dos bezerros.

- A produção mensal deve ser multiplicada pelo número de dias do mês e anotada na ficha de controle individual de cada vaca.
- Controle reprodutivo:
 - Todas as ocorrências reprodutivas do animal devem ser anotadas na ficha individual de controle reprodutivo.
- 4º passo – calcular os indicadores de desempenho zootécnico:
 - Realizadas todas as anotações durante o ano, o produtor pode então calcular os indicadores zootécnicos da atividade leiteira, que irão permitir uma análise da eficiência da atividade no ano.
 - Os principais indicadores zootécnicos são:
 - Produção média diária por vaca em lactação (kg/vaca/dia).
 - Produção anual de leite por hectare (kg/ha/ano).
 - Produção de leite por vaca na lactação (kg/vaca).
 - Duração da lactação (dias).
 - Idade ao primeiro parto (meses).
 - Porcentagem de vacas em lactação.
 - Intervalo de partos (meses).

Exemplo de ficha individual para gado leiteiro

Frente

Nome do proprietário: Sebastião Novaes Acreano
Nome da propriedade: Colônia Nova Era
Localização: BR 330, km 25
Município: Lagoa Nova

Nome do animal: Bordada
Nº do ferro: 17
Raça: mestiça HPB
Pelagem: malhada de preto
Idade: 7 anos

Dados reprodutivos											
Cio		Cobertura /inseminação		Diag. gestação		Data prov. parto	Parição				
Data	Hora	Data	Hora	Data	Resultado		Data	Sexo	Nº	Touro	Int. de parto (dias)
15/7/04	6:00	15/7/04	17:00	15/9/04	P	10/4/05	15/4/05	F	33	Careta	-
14/6/05	17:00	15/6/05	5:00	28/9/05	P	27/3/06	30/3/06	M	53	Careta	349
26/10/06	5:00	26/10/06	17:00	-	-	7/8/07	5/8/07	M	69	Saltador	493
1/3/08	5:00	1/3/08	17:00	-	-	11/12/08	-	-	-	Fundão	-

Verso

Controle leiteiro																	
Data do parto	Data início controle	Meses												Data secagem	Duração lactação Dias	Prod. total kg	Prod. média kg/dia
		jan.	fev.	mar.	abr.	maio	jun.	jul.	ago.	set.	out.	nov.	dez.				
15/4/05	22/4/05	57,6	-	-	113,4	334,8	243,0	195,3	145,1	151,2	156,2	162,0	111,6	16/1/06	276	1.670,22	6,05
30/3/06	6/4/06	-	-	-	360,0	354,3	229,5	195,3	153,5	197,1	147,9	218,7	-	30/11/06	245	1.856,25	7,58
5/8/07	12/8/07	376,7	341,9	251,1	259,2	306,9	351,0	-	144,0	216,0	477,1	288,9	309,7	30/6/08	330	3.322,44	10,07

Características da tecnologia

A baixa aptidão leiteira das vacas ordenhadas no Acre representa, atualmente, um dos principais entraves desta atividade. O cruzamento alternado simples é uma estratégia de melhoramento genético do rebanho leiteiro por meio do qual o produtor alterna a utilização de duas raças distintas no seu rebanho: uma de origem européia (ex.: Holandesa) e outra zebuína (ex.: Gir Leiteira). Com isso é possível obter animais de maior mérito genético, mantendo sempre grau de sangue compatível com as condições climáticas e com os sistemas de produção adotados no Estado do Acre. Esta tecnologia foi validada no Sistema de Produção de Gado de Leite mantido pela Embrapa Acre entre as décadas de 1980 e 1990.

Vantagens da adoção

O cruzamento alternado simples apresenta-se como uma alternativa de melhoramento genético leiteiro ao pequeno produtor acreano, devido às seguintes vantagens:

- Complementaridade entre raças: possibilidade de obtenção de animais de boa produção e adaptação às condições de clima tropical.
- Manutenção de heterose: a utilização alternada de touros de raças distintas permite a manutenção de bom nível de heterose (choque de sangue) dos animais na propriedade.
- Boa produção de leite a pasto.
- Esquema de cruzamento de fácil adoção por pequenos produtores que utilizam a inseminação artificial.
- Recria de bezerros: os produtos machos apresentam bom ganho de peso.

Raças recomendadas para o cruzamento alternado no Acre

Neste esquema de cruzamento, o ideal é a utilização de raças pertencentes a dois grupos principais: as raças européias (ex.: Holandesa, Jersey e Pardo-Suíça) e as raças indianas ou zebuínas (ex.: Gir e Guzerá). As raças européias foram selecionadas em países de clima frio e são caracterizadas pela alta produção; enquanto as zebuínas, como a Gir e a Guzerá, são raças rústicas provenientes de regiões de clima quente que, apesar de apresentar menor produção de leite, possuem maior adaptabilidade ao clima tropical e são mais resistentes a carrapatos e verminoses. Uma boa opção para o Estado do Acre é a utilização alternada de sêmen de touros da raça Gir Leiteira e da raça Holandesa.

Instruções técnicas para o cruzamento alternado

Neste esquema de cruzamento, o produtor insemina vacas de maior grau de sangue europeu utilizando sêmen de touro de raça Zebuína e, nas vacas de maior grau de sangue zebuínuo, utiliza sêmen de touro de raça Européia.

A definição do grau de sangue das vacas pode ser obtida pelo histórico reprodutivo dos animais, quando o produtor realiza o controle zootécnico do rebanho. Do contrário, inicialmente esta definição pode ser feita visualmente com base nas características marcantes do animal, tais como: tamanho de cupim, tipo de pelagem e formato da orelha (Fig. 1). Vacas que possuem maior grau de sangue holandês apresentam cupim de menor tamanho, orelhas pequenas e levantadas e pelagem preta e branca. Vacas com maior grau de sangue zebu apresentam maior tamanho de cupim, pelagem variada e orelhas grandes e pendentes. Posteriormente, o produtor deverá realizar o controle zootécnico do rebanho para evitar a perda de controle sobre os cruzamentos feitos em sua propriedade.

Autores: José Marques Carneiro Júnior, zootecnista, D.Sc., marques@cpafac.embrapa.br; Carlos Maurício Soares de Andrade, eng. agrôn., D.Sc., mauricio@cpafac.embrapa.br e Francisco Aloísio Cavalcante, méd.-vet., M.Sc., aloisio@cpafac.embrapa.br
Fotos: Francisco Aloísio Cavalcante e Carlos Maurício Soares de Andrade

A raça do touro é alternada nas gerações seguintes. Desta forma, o produtor mantém em sua propriedade vacas mestiças, aproximadamente “meios-sangues”, que apresentam boa capacidade de produção de leite a pasto e adaptabilidade às condições climáticas do Acre. O principal objetivo é não permitir a geração de animais com grau de sangue igual ou superior a 3/4 europeu: 1/4 zebu.

O cruzamento alternado produzirá melhores resultados para o produtor quando associado com a técnica da inseminação artificial ou transferência de embriões, permitindo avanço mais rápido no melhoramento genético do rebanho leiteiro.

Vaca mestiça, com maior grau de sangue holandês e bezerra oriunda de inseminação com touro gir leiteiro



Vaca mestiça, com maior grau de sangue zebuíno e bezerro oriundo de inseminação com touro pardo-suíço



Fig. 1. Vacas mestiças e suas crias resultantes de cruzamento alternado utilizando touros da raça Gir Leiteira e Pardo-Suíça, no Acre.

Revisão de texto: Cláudia Carvalho Sena e Suelly Moreira de Melo Diagramação e arte-final: Maria Goreti Braga
Tiragem: 1.000 dez./08 CGPE 8055

Características da tecnologia

A baixa aptidão leiteira das matrizes é atualmente a principal responsável pelos baixos índices produtivos da pecuária leiteira no Acre. Uma das formas de acelerar o melhoramento genético dos rebanhos leiteiros é o uso da inseminação artificial, que se desenvolveu a partir da década de 1970 no Brasil. Essa técnica permite a utilização de sêmen de touros provados geneticamente para cobertura das matrizes do rebanho, com custo acessível a pequenos, médios e grandes produtores.

Essa tecnologia consiste em colocar o sêmen no aparelho reprodutivo da vaca, mecanicamente, utilizando um aplicador, quando a matriz apresentar sinais de receptividade (cio).



Vantagens da adoção

A técnica de inseminação artificial proporciona os seguintes benefícios para o produtor de leite:

- Melhor controle das parições das vacas.
- Possibilidade de melhoria genética do rebanho em menor espaço de tempo e com custo inferior ao uso de touros.
- Nascimento de bezerros mais uniformes.
- Possibilidade de ter sêmen de vários touros por ano na propriedade.
- Maior produção de leite.

Exigências básicas

Entretanto, para que o produtor possa se beneficiar do potencial desta tecnologia, torna-se necessário cumprir algumas exigências básicas:

- Capacitar a mão-de-obra.
- Adequar a infra-estrutura da propriedade (cercas, curral, pastagens, etc.).
- Realizar controle zootécnico do rebanho.
- Adquirir equipamentos e materiais especiais para executar a técnica.
- Assegurar o correto manejo alimentar, reprodutivo e sanitário do rebanho.

Como adotar a tecnologia

Equipamentos e materiais necessários:

- Botijão para acondicionar sêmen.
- Caixa de inseminador contendo aplicador universal, pacote de luvas de plástico descartáveis e de batinha, cortador de palheta, papel higiênico, pinça metálica e termômetro digital.
- Garrafa térmica.
- Sêmen embalado em palhetas.

A tecnologia pode ser adotada mesmo em propriedades de pequeno porte. Para isso, os produtores devem se organizar em associações, adquirir os materiais necessários e utilizá-los de forma comunitária, reduzindo os custos com a aquisição do botijão de sêmen e com a reposição periódica do nitrogênio líquido. O botijão deve ficar em uma das propriedades ou na sede da associação, e o sêmen pode ser transportado em garrafas térmicas no momento da inseminação.

Autor: Francisco Aloísio Cavalcante, méd.-vet., M.Sc., aloisio@cpafac.embrapa.br Fotos: Francisco Aloísio Cavalcante



Revisão de texto: Claudia Carvalho Sena e Suelly Moreira de Melo Diagramação e arte-final: Maria Goreti Braga Tiragem: 1.000 dez./08 CGPE 7276

Importância do manejo sanitário

O manejo sanitário é um dos controles da pecuária leiteira que merece mais atenção, pois muitas doenças podem comprometer o desempenho produtivo e reprodutivo dos animais, quando não controladas devidamente. Além das doenças causadas por microorganismos, tais como bactérias e vírus, não se deve esquecer das ecto (carrapatos, mosca-dos-chifres) e endoparasitoses (verminoses), que também podem causar grandes prejuízos ao rebanho leiteiro.

A prática da vacinação é a forma mais eficaz e barata de prevenir as doenças no rebanho leiteiro. As vacinas recomendadas para o Estado do Acre constam na Tabela 1.

Exames de brucelose e tuberculose

A brucelose e a tuberculose são duas doenças importantes, sendo necessário realizar exames para identificá-las no rebanho.

- O exame de brucelose é feito a partir da coleta e envio de amostras de sangue para os laboratórios credenciados pelo Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Estado do Acre – Idaf. Deve ser realizado pelo menos a cada 2 anos em matrizes e reprodutores. Os animais com resultado positivo deverão ser imediatamente separados do rebanho e sacrificados sob orientação do Idaf.
- O teste de tuberculose é feito pela prova cervical simples. Quando o resultado for positivo ou inconcludente, deve-se repeti-lo após 60-90 dias, aplicando a prova comparativa na paleta do animal para um diagnóstico final. Os animais doentes deverão ser imediatamente isolados do rebanho e sacrificados sob orientação do Idaf.
- O exame de brucelose e o teste de tuberculose realizados em fêmeas 15 dias antes ou 15 dias após o parto devem ser repetidos após 60-90 dias.

Controle de ecto e endoparasitos

- Carrapatos: podem ser utilizados produtos aplicados por via subcutânea ou por meio de pulverização, obedecendo às recomendações dos fabricantes.
- Mosca-dos-chifres: é controlada pelo uso de mosquicidas aplicados sob a forma de pulverização ou na região dorsal (*pour-on*) dos animais, obedecendo às recomendações dos fabricantes.
- Verminoses: aplicar vermífugo em todas as categorias animais, três vezes no período de estiagem e uma vez no início das chuvas.

Cuidado especial deve ser dado ao manejo da resistência de ecto e endoparasitos aos produtos aplicados. Para isso, a cada três aplicações no rebanho, recomenda-se trocar os princípios ativos (substâncias químicas que compõem a fórmula do produto).

Medidas preventivas adicionais

- Colostro: os(as) bezerros(as) deverão tomá-lo no máximo até 12 horas, após o nascimento.
- Cura de umbigo: deve-se efetuar logo após o nascimento com tintura de iodo.
- Rotação de pastagens: contribui para diminuir as infestações de carrapatos e vermes no rebanho, por isso é importante realizá-la.
- Aguadas: devem ser de boa qualidade, para oferecer água limpa e saudável aos animais.

Tabela 1. Vacinas recomendadas para o Estado do Acre*.

Doença	Causa	Obrigatoriedade	Recomendações	Dose e via de aplicação
Febre aftosa	Vírus	Sim	Vacinar bovinos e bubalinos, machos e fêmeas, a partir de um dia de idade, em maio e novembro de cada ano, conforme o calendário do Idaf	Aplicar 5 mL, por via subcutânea
Brucelose	Bactéria	Sim	Vacinar somente as bezerras de 3 a 8 meses de idade. A aplicação deve ser controlada e orientada por um médico-veterinário, pois o uso incorreto da vacina pode contaminar o ser humano. As bezerras vacinadas devem ser identificadas a ferro quente, com um V e o último número do ano da vacinação, no lado esquerdo da face	Aplicar 2 mL, por via subcutânea
Raiva	Vírus	Não	Vacinar anualmente os animais acima de 3 meses de idade. Em rebanhos que nunca foram vacinados, aplicar uma dose e repetir após 30 dias	Aplicar 3 mL, por via subcutânea ou intramuscular
Clostridioses (carbúnculo sintomático e outras)	Bactéria	Não	Vacinar todos os animais ao completarem 4 meses de idade e repetir a aplicação a cada 6 meses, até completarem 24 meses. De preferência, utilizar vacinas que atuam contra seis ou mais tipos de clostrídios	Aplicar 3 mL, por via subcutânea
Paratifo	Bactéria	Não	Vacinar as fêmeas gestantes, quando completarem o 8º mês de prenhez, e os(as) bezerros(as), aos 15 e 45 dias de vida	Aplicar 2 mL, por via subcutânea

*Muitas vacinas devem ser conservadas em baixas temperaturas e, antes do uso, acondicionadas em isopor ou caixa térmica, obedecendo à temperatura de 2°C a 8°C.

Características da tecnologia

O manejo correto das pastagens é fundamental para qualquer sistema de criação de bovinos a pasto. Em pastagens bem manejadas, as forrageiras normalmente apresentam crescimento mais vigoroso, protegem melhor o solo e conseguem competir de forma mais vantajosa com as plantas invasoras, resultando em menor gasto com limpeza e manutenção das pastagens. O manejo correto também contribui para melhorar a nutrição do rebanho e, conseqüentemente, aumentar seus índices produtivos, reprodutivos e sanitários.

O pastejo rotacionado é um sistema no qual a pastagem é subdividida em três ou mais piquetes, que são pastejados em seqüência por um ou mais lotes de animais. Difere do pastejo contínuo, em que os animais permanecem na mesma pastagem por um longo período de tempo (meses), e do pastejo alternado, no qual a pastagem é dividida em dois piquetes, que são pastejados alternadamente. Com o advento das cercas eletrificadas, tornou-se muito mais fácil e barato a implementação do pastejo rotacionado nas fazendas.



Vantagens da adoção

- Melhor aproveitamento da forragem produzida, devido à maior uniformidade de pastejo:
 - Evita que os animais escolham quando, onde e o que pastejar (o produtor determina).
 - Permite o uso de maior taxa de lotação.
 - Aumenta a produção de leite por hectare.
- Proporciona períodos regulares de descanso do pasto, favorecendo a rebrotação das forrageiras sem a interferência do animal:
 - Com isso as plantas forrageiras têm melhores condições de competir com as plantas daninhas.
- Maior longevidade de capins que formam touceira:
 - Os capins Tanzânia, Mombaça e Massai não toleram o pastejo contínuo.
- Auxilia no controle de verminoses e carrapatos no rebanho:
 - Pesquisa realizada no Pará confirmou que o pastejo rotacionado é eficaz na descontaminação do pasto por larvas infectantes (vermes), diminuindo o risco de infecção dos animais.
- Ciclagem de nutrientes mais eficiente, devido à melhor distribuição de fezes e urina na pastagem.
- Maior facilidade para manter estável a composição botânica de pastagens consorciadas ou diversificadas, devido à menor seletividade dos animais.
- Os animais tornam-se mais mansos, pois se acostumam com o manejo.

Instruções técnicas para adoção

O planejamento da implantação de módulos de pastejo rotacionado deve ser feito, preferencialmente, por um especialista em pastagens. Nesta etapa, uma série de fatores devem ser analisados, tais como capacidade de suporte da pastagem, topografia da área, categoria animal, tamanho do rebanho, espécie forrageira, dentre outros, de modo a assegurar a eficiência do sistema.

Algumas recomendações gerais para o uso correto do pastejo rotacionado são apresentadas a seguir:

- Quando se utilizam corredores para conduzir o gado até o curral ou sala de ordenha, estes devem ser largos (mínimo de 10 m-15 m).
- A forma e o tamanho dos piquetes são fatores importantes para o manejo das pastagens. Sempre que possível, e respeitando a topografia do terreno, devem-se evitar formas muito alongadas. Divisões deste tipo apresentam maior perímetro, resultando em maior gasto com cercas, além de obrigar o gado a andar mais na pastagem.
- O período de descanso (PD) deve ser estabelecido em função da gramínea forrageira predominante na pastagem:
 - Brizantão, Xaraés, Tanzânia, Mombaça, Massai → 28 a 35 dias.
 - *Brachiaria decumbens* → 24 a 30 dias.
 - *B. humidicola* e estrela-africana → 21 a 28 dias.
- O período de pastejo (PP) deve ter duração de três dias a uma semana:
 - Períodos mais curtos implicam em aumento desnecessário no número de piquetes e, mais longos, em menor controle da utilização do pasto.
- O número de piquetes (NP) do módulo é determinado de acordo com o período de descanso e período de pastejo, sendo calculado com base na fórmula $NP = (PD \div PP) + 1$. Exemplo: para manejar uma pastagem de brizantão com 28 dias de descanso e pastejo de 7 dias, são necessários cinco piquetes.
- É importante monitorar a altura do pasto na entrada e saída dos animais nos piquetes:
 - Para cada espécie forrageira, existe uma altura mínima que deve ser mantida para conciliar alta produção e qualidade de forragem com a persistência da forrageira. Se a altura do pasto estiver inferior à recomendada (Tabela 1), deve-se reduzir a carga animal.

Tabela 1. Alturas recomendadas para o manejo das principais gramíneas forrageiras no Acre.

Espécies ou cultivares	Altura das forrageiras (cm)	
	Entrada	Saída
<i>Panicum maximum</i>		
Tobiatã e Mombaça	80-90	35-45
Tanzânia	70-80	30-40
Massai	60-65	30-35
Brizantão e Xaraés	40-50	20-25
<i>B. decumbens</i> e estrela-roxa	30-40	15-20
<i>B. humidicola</i>	25-30	10-12

Pasta do Produtor de Leite Acreano

Tecnologias para a Sustentabilidade da Pecuária Leiteira



A pecuária de leite é uma atividade produtiva de grande importância social e econômica no Estado do Acre, praticada, principalmente, por pequenos e médios produtores rurais. A maioria dos sistemas de produção de leite emprega apenas a mão-de-obra familiar. O pequeno nível de utilização de tecnologias é, atualmente, o principal fator responsável pela baixa produtividade da pecuária leiteira no estado.

A Embrapa Acre é uma instituição de pesquisa que atua no desenvolvimento e validação de tecnologias para a pecuária de leite no estado desde a década de 1980. Neste período, diversas tecnologias foram recomendadas com o objetivo de viabilizar sistemas de produção sustentáveis para a pecuária leiteira familiar. Essas tecnologias, em sua maioria de baixo custo, têm potencial para aumentar significativamente a renda, a sustentabilidade ambiental e a qualidade de vida dessas famílias. Entretanto, o esforço que tem sido feito por meio da realização de cursos e palestras para divulgar essas tecnologias não tem sido suficiente para sua ampla adoção.

A partir de 2005, a Embrapa Acre vem executando o projeto “**Transferência de tecnologias para viabilizar a pecuária leiteira na Regional do Baixo Acre**”, em parceria com o governo do Estado do Acre (Seaprof), Senar-AC e organização não-governamental Patcha Mama Amazônia. Nesse projeto, duas propriedades demonstrativas de tecnologias recomendadas pela Embrapa Acre, uma em Assis Brasil e outra em Brasília, têm sido utilizadas para a realização de dias de campo, visando difundir as informações aos produtores de leite da região. Além disso, diversas palestras e cursos vêm sendo realizados para capacitação de produtores, estudantes e técnicos da extensão.

A “**Pasta do Produtor de Leite Acreano**”, um dos produtos desse projeto, traz encartes sobre as principais tecnologias recomendadas pela Embrapa Acre para a pecuária leiteira, com linguagem acessível a qualquer produtor. Além de imagens descrevendo o uso das tecnologias, também contém as principais instruções técnicas necessárias para adotá-las. Espera-se que esta publicação possa cumprir o seu objetivo de auxiliar na transferência das tecnologias recomendadas pela Embrapa Acre.

The logo for Embrapa, featuring the word "Embrapa" in a bold, italicized sans-serif font. The letter 'a' at the end is stylized, with a white shape that resembles a drop or a leaf partially overlapping it from the right.

Acre

Rodovia BR-364, Km 14, 69908-970,
Caixa Postal 321, Rio Branco, AC
Telefone: (68) 3212-3200 Fax: (68) 3212-3284
www.cpafac.embrapa.br