

## Manejo Alimentar de Ovinos na Agricultura Familiar em Área de Savana de Roraima (Relatório Técnico de Projeto)



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Roraima  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

## **Documentos 52**

**Manejo Alimentar de Ovinos na Agricultura Familiar em Área de Savana de Roraima  
(Relatório Técnico de Projeto)**

*Ramayana Menezes Braga  
Paulo Sérgio Ribeiro de Mattos  
Amaury Burlamaqui Bendahan*

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Roraima**

Rodovia BR174, Km 8 - Distrito Industrial

Cx. Postal 133 - CEP. 69.301-970

Boa Vista | RR

Fone/Fax: (095) 4009.7100

cpafrr.sac@embrapa.br

**Comitê de Publicações da Unidade**

Presidente: Otoniel Ribeiro Duarte

Secretário-Executivo: George Corrêa Amaro

Membros: Elisângela Gomes Fidelis de Moraes

Edvan Alves Chagas

Antonio Carlos Centeno Cordeiro

Oscar José Smiderle

Maria Fernanda Berlingiere Durigan

Edmilson Evangelista da Silva

Daniel Augusto Schurt

Normalização Bibliográfica: Jeana Garcia Beltrão Macieira

Editoração Eletrônica: Wallace de Souza

**1ª edição (2012)**

**Todos os direitos reservados**

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

**Dados Internacionais de Catalogação da Publicação (CIP)**

Embrapa Roraima

---

Braga, Ramayana Menezes.

Manejo Alimentar de Ovinos na Agricultura Familiar em Área de Savana de Roraima  
(Relatório Técnico de Projeto) / Ramayana Menezes Braga, Paulo Sérgio de Mattos, Amaury  
Burlaqui Bendahan. - Boa Vista, RR: Embrapa Roraima 2012.

16 p (Documentos / Embrapa Roraima, 52)

1.Ovinos. 2. Ganho de peso. 3. Suplementação. I. Mattos, Paulo Sérgio de. II. Bendahan,  
Amaury Burlaqui. III. Embrapa Roraima.

CDD: 636

## **Autores**

**Ramayana Menezes Braga**

Médico Veterinário, MSc – Pesquisador da Embrapa Roraima

ramayana.braga@embrapa.br

**Paulo Sérgio Ribeiro de Mattos**

Médico Veterinário, Dr. – Pesquisador da Embrapa Roraima

paulo.mattos@embrapa.br

**Amaury Burlamaqui Bendahan**

Engo. Agro. MSc – Pesquisador da Embrapa Roraima

amaury.bendahan@embrapa.br

# Sumário

1	Resumo.....	06
2	Introdução.....	07
3	Material e Métodos.....	09
4	Resultados e Discussão.....	10
5	Constatações.....	16
6	Referências Bibliográficas.....	17

# Manejo Alimentar de Ovinos na Agricultura Familiar em Área de Savana de Roraima

## (Relatório Técnico de Projeto)

---

*Ramayana Menezes Braga*

*Paulo Sérgio Ribeiro de Mattos*

*Amaury Burlamaqui Bendahan*

### Resumo

Em Roraima, existem cerca de 70 projetos de assentamento rural, onde se encontram aproximadamente, 25 mil famílias, correspondendo a mais de 90% dos agricultores familiares do Estado. O Projeto de Assentamento Nova Amazônia, criado em 2001, possui possuía 570 lotes, dos quais 98% estão ocupados por famílias de pequenos produtores rurais localizados em área de savana. Há uma diversidade de culturas e criações no naquele projeto, cuja predominância é de agricultores familiares, e onde e onde a renda obtida é, basicamente, para subsistência. Dentre os produtores que possuem criação de ovinos, a média é de 60 cabeças. Tendo em vista que a exploração é ser realizada de forma extensiva, em pastagem nativa e/ou *Brachiaria humidicola*, observa-se diversas limitações, com destaque, para a limitada disponibilidade de alimento durante todo o ano, tendo como consequência baixos índices de desempenho produtivo e reprodutivo, constatados por meio da observação da elevada mortalidade de animais jovens e elevada idade para o início da reprodução e para o abate. Diante dessa realidade, elaborou-se um projeto, que contou com o apoio financeiro do CNPq, cujo objetivo era validar alternativas de suplementação alimentar para melhorar o desempenho dos ovinos nas diversas fases da criação. A finalidade desta publicação é apresentar os resultados obtidos com a realização do projeto demonstrativo. O mesmo foi conduzido em quatro propriedades de assentados do PA Nova Amazônia, nos anos de 2010 e 2011. No sistema adotado pelos criadores, os cordeiros, após o nascimento, são criados extensivamente, elevando a mortalidade nos primeiros dias de vida e com baixo ganho de peso por dia. Como alternativa a esse manejo das crias, avaliou-se o desempenho de cordeiros mantidos no aprisco, após o nascimento, recebendo suplementação em creep feeding (sistema intensivo). O ganho de peso do nascimento até os 90 noventa dias foi de 100 e 117 g/a/d, para o extensivo e intensivo, respectivamente. Quanto à mortalidade, esta foi reduzida de 25 a 30 % para zero na comparação entre os dois sistemas de manejo. Para os animais, na fase de recria e confinados, recebendo apenas ração, houve perda de peso (- 6g/a/d). Para aqueles confinados, recebendo ração e suplementação volumosa (capim- elefante), o ganho de peso foi, em média, de 85 g/a/d, enquanto que, os mantidos em uma pastagem de *B. humidicola* e suplementados com ração (18% de proteína bruta), o ganho de peso foi de 107 g/a/d. Para a fase de terminação, os animais mantidos confinados, , apenas recebendo ração, o g a n h o foi de 44 g/a/d, passando para 109 g/a/d, se confinados (ração e volumoso) e, 156 g/a/d quando tinham acesso a à pastagem de *B. humidicola* mais suplementação concentrada (18% PB). Além da suplementação volumosa e concentrada, realizou-se o plantio de milho para demonstrar se a silagem poderia ser uma alternativa para suprir a deficiência nutricional no período seco. Além disso, os criadores participantes do projeto tiveram a oportunidade de testar alternativas de alimentação como o uso do feno da leguminosa estiloides e da mandioca. Como atividade de transferência de tecnologia, realizou-se cinco Dias de Campo, dois cursos, uma palestra técnica, uma clínica tecnológica, cinco artigos de divulgação na mídia (jornais e internet) e uma cartilha técnica. Tendo em vista que o objetivo do projeto era validar alternativas de alimentação, o projeto atingiu a expectativa esperada, na medida em que os criadores participantes,

diretamente nas avaliações realizadas, passaram a buscar alternativas de suplementação visando suprir as limitações nutricionais, notadamente especialmente durante o período seco.

**Termos para indexação:** produção animal, ganho de peso, suplementação

## 1. Introdução

Os assentamentos da reforma agrária em Roraima foram, ao longo dos anos, direcionados para o ecossistema de floresta. Os colonos utilizavam a broca, a derrubada e a queima da vegetação como forma de permitir a elevação da fertilidade do solo e propiciar a realização de plantios, seja com cultivos temporários, semiperenes ou de fruteiras. Essa situação perdurou por vários anos e ficou conhecida como agricultura itinerante ou de subsistência. Com as recentes medidas ambientais voltadas para a sustentabilidade do bioma Amazônico e, especificamente para o Estado de Roraima, foram criados, a partir de 2001, projetos de assentamento em área de savana, com destaque para os Projetos de Assentamento Nova Amazônia I e II.

Naqueles projetos, em 2008, existiam 570 lotes dos quais 562 encontravam-se ocupados com pequenos agricultores de base familiar. Entretanto, as áreas de savana em Roraima, caracterizam-se por apresentarem solos com baixa fertilidade natural, com predominância de extrato graminóide (pastagem natural ou nativa) e que, aliado ao longo período de estiagem (outubro a março), são grandes entraves para o desenvolvimento de atividades agropecuárias. Em resumo, pode-se afirmar que as áreas de savana necessitam do uso de corretivos e fertilizantes para que seja possível a produção agrícola ou para a formação de pastagens mais produtivas que a nativa. , a Além disso, de que o déficit hídrico pode ser contornado com o uso de sistemas de irrigação.

A maioria dos assentados utiliza seu lote com diversas culturas e/ou criações como forma de obterem renda. Em geral, a receita obtida naquelas condições não é superior a um salário mínimo por mês, levando muitos deles a procurarem fonte de renda fora da propriedade com atividades não agrícolas ou até mesmo abandonando o lote para realizarem outras atividades.

Dentre as alternativas para diversificar a receita da propriedade, alguns dos assentados possuem criação de ovinos realizada de forma extensiva em pastagem nativa ou pastos formados com *Brachiaria humidicola* (quicuio-da-Amazônia). , em geral, estas pastagens possuem com elevado grau de degradação em face de a área ter sido utilizada anteriormente com a criação de bovinos. A média de ovinos dentre os criadores é de 60 cabeças. Sob essas condições, observa-se que os ovinos atingem ao redor de 30 kg de peso vivo (peso para abate) com cerca de um a um ano e meio de idade. , cuja a carcaça desses animais, além de magra, possui carne mais dura sendo direcionada a para consumidores menos exigentes e que pagam menor preço por kg. Além disso, a mortalidade de animais jovens, nos seis primeiros meses de vida, varia entre 25 a 30% quando deveria ser inferior a 10%.

A justificativa dos criadores para manterem ou ampliarem a criação de ovinos naquela região é a rápida multiplicação, a facilidade no manejo, por ser uma alternativa de fonte protéica para a família, além do preço atrativo da carne de ovino no mercado de Boa Vista e da demanda por esterco desses animais, o que pode garantir mais uma boa fonte de receita.

A produção de carne depende, em grande parte, do processo de crescimento, uma vez que a carne é o resultado do crescimento dos tecidos corporais. Vários são os fatores que influenciam a composição tecidual e, consequentemente, o crescimento animal., sendo assim, a produtividade animal é alcançado considerando-se os aspectos genéticos, sanitários e nutricionais (CUNHA et al., 2008).

Para Santos et al. (2009) as maiores taxas de crescimento absoluto (TCA) são verificadas no período pré-desmame, época em que o cordeiro ainda é dependente do cuidado materno, principalmente, da produção de leite da matriz, período que coincide com os primeiros 71 dias de idade. Dessa forma, a TCA vai influenciar no desempenho dos animais nos períodos posteriores ao desmame e consequentemente no peso e tempo de abate dos mesmos. A curva de lactação da ovelha apresenta uma maior produção de leite nos primeiros 30 dias e um decréscimo posterior, o que pode levar a um menor desempenho dos cordeiros após esta idade, por suprimento insuficiente de nutrientes para suportar sua elevada capacidade de ganho de peso. Após 60 dias, a produção de leite diminui consideravelmente, mesmo na raça Santa Inês. O

desmame de cordeiros mais pesados e adaptados à alimentação sólida é uma estratégia muito conveniente para produzir carne com qualidade e abates precoces (BUENO et al., 2006).

Bueno et al. (2006), ao comparar o desempenho de cordeiros Santa Inês criados com suas mães até o desmame (60 dias) e outro grupo com mamadas controladas, com acesso somente duas vezes ao dia às ovelhas, tendo à sua disposição ração concentrada com 18% de PB e 80% de NDT, observaram que os resultados de ganho de peso no período de amamentação e peso ao desmame mostraram que não houve prejuízo para o desempenho dos cordeiros do segundo grupo, além de estimular a entrada antecipada das ovelhas ao cio e diminuir o intervalo parto-primeiro cio das ovelhas. Assim, esta prática de manejo pode ser aconselhada, pois estimula o consumo de alimento sólido pelos cordeiros e permite a cobertura antecipada das fêmeas (40-60 dias pós-parto), diminuindo o intervalo entre partos para sete meses.

De acordo com Silva et al. (1995), ao estudarem ovinos da raça Santa Inês criados sob regime alimentar de pastagem nativa, no município de Sobral, no Ceará, encontraram pesos médios de 3,49; 7,77; 11,21; 14,61 e 16,09 kg para ganhos de peso, ao nascer, aos 28, aos 56, aos 84 e aos 112 dias de idade (desmama), respectivamente, enquanto que Barbieri (1991), trabalhando nas mesmas condições de pastagem e no mesmo local, encontraram para peso ao nascer, aos 28, aos 56, aos 84 e aos 112 dias de idade valores médios respectivos de 3,64; 8,24; 10,56; 13,51 e 14,36Kg.

Uma das estratégias para contornar esta situação é sugerida por Bueno et al. (2006). Cordeiros lactentes podem ter desempenho melhorado pelo fornecimento de alimento sólido, ração concentrada ou volumoso de excelente qualidade. O fornecimento é realizado em cochos privativos (creepfeeding), bem localizados, tranquilos e iluminados. O ganho de peso dos cordeiros lactentes pode ser aumentado entre 30-50%, elevando-se o seu peso ao desmame e adaptando-os à dieta sólida posterior à desmama.

Os principais efeitos da utilização de creep feeding são os ganhos extras de peso alcançados durante a fase de amamentação, obtidos por taxas de crescimento mais elevadas durante a fase de amamentação e que resultam, conseqüentemente, em maiores pesos a desmama. Do nascimento até a desmama, os cordeiros têm um ritmo de crescimento que pode variar, de acordo com a raça, sexo e alimentação, de 50 a 100g/dia até 350 a 400g/dia, crescimento este que pode ser incrementado em torno de 10 a 20% com o emprego do creep feeding (MORRICAL, 2002 citado por CÉZAR; SOUZA, 2003). Cezar e Sousa (2003) observaram ainda que em trabalho desenvolvido na EMEPA-PB, no semiárido paraibano, cordeiros Santa Inês, Dorper e seus mestiços F1 desmamados aos 77 dias de idade e sob creep feeding, apresentaram um ganho de peso médio diário de 220,0, 240,0 e 210,0 g/cabeça/dia, respectivamente.

Quanto ao desempenho de cordeiros da desmama ao abate, para as condições extensivas de Roraima, a média é de 72,5 g/dia (informação pessoal), enquanto que ovinos deslanados da raça Barriga Negra, em sistema de confinamento, ganharam 167 g/dia (MUNIZ et al., 2008) para as condições de Roraima, enquanto Veríssimo et al. (2002) conseguiram até 240 g/d em sistema de produção de cordeiro precoce.

No que se refere à silagem, esta é uma das mais utilizadas alternativas para conservação de forragem, especialmente para regiões de clima tropical onde, no período chuvoso, existe excesso de forragem verde, enquanto que no período seco há escassez de alimento para os animais. As silagens são obtidas pelo armazenamento de forragens verdes, na ausência de ar, e em depósitos apropriados chamados silos. Constitui-se de um método de conservação de material úmido a fim de ser utilizado nos momentos de pouca disponibilidade alimentar. No processo de ensilagem, utilizam-se diversas plantas, tais como gramíneas (milho, cana-de-açúcar, capim-elefante) e leguminosas (soja, leucena, gliricídia, guandu). Apesar deste método de conservação de forragem ser bastante difundido no Brasil, em Roraima é muito pouco utilizado e até mesmo desconhecido entre os criadores.

Tendo em vista ser a questão alimentar fundamental em qualquer atividade pastoril, elaborou-se uma proposta de projeto "Manejo alimentar de ovinos na agricultura familiar em área de savana de Roraima" cujo objetivo era validar e demonstrar alternativas de alimentação para as diversas fases na criação de ovinos.

Esta publicação tem por finalidade disponibilizar as informações obtidas com a realização do referido projeto. Por se tratar de atividades voltadas exclusivamente à transferência de tecnologia junto a criadores não se realizou análise estatística dos resultados alcançados.

## 2. Material e Métodos

O projeto “Manejo alimentar de ovinos na agricultura familiar em área de savana de Roraima” foi elaborado para atender ao Edital MCT/CNPq/MDA/SAF/Dater N ° 033/2009 (Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT, Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA, por meio do Departamento de Assistência Técnica e Extensão Rural da Secretaria da Agricultura Familiar (DATER/SAF), tendo sido aprovado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq). O referido Edital tinha como objetivo selecionar propostas para apoio financeiro a projetos de inovação tecnológica que desenvolvessem ações de experimentação, validação e disponibilização de tecnologias apropriadas à agricultura familiar.

O projeto foi proposto em 2009 e executado nos anos de 2010 e 2011, em quatro propriedades com criação de ovinos, em ecossistema de savana. As ações foram realizadas no Projeto de Assentamento Nova Amazônia (PA Nova Amazônia), no município de Boa Vista, Roraima.

Após a aprovação do projeto, realizou-se reunião com a equipe de extensionistas lotados na Casa do Produtor Rural da Secretaria Estadual de Agricultura que presta assistência técnica e extensão rural na área de abrangência do projeto de assentamento. A reunião teve como finalidade apresentar o projeto e iniciar a escolha dos criadores que deveriam fazer parte das atividades previstas. Vale salientar que antes de sua elaboração a equipe do projeto havia realizado reuniões com criadores buscando subsídios para levantar demandas e limitações, do ponto de vista tecnológico, na ovinocultura, e na área abrangida pelo projeto de assentamento, motivo pelo qual optou-se pela proposta de validar alternativas para o manejo alimentar, por se considerar ser este o fator mais limitante da criação naquele ambiente.

Realizou-se, em seguida, a visita aos criadores de ovinos na região, ocasião em que foi apresentada a proposta de trabalho. Com base nas reuniões e visitas, foram selecionadas quatro propriedades (Sítio Nova Morada; Sítio Canaã; Sítio Edson e Edna e Sítio Pais e Filhos). Antes de se iniciar propriamente o projeto, foi necessário fazer algumas adaptações nas instalações existentes nas propriedades em que se realizariam as atividades com o objetivo de proporcionar condições para manejar os animais de acordo com as unidades de validação propostas.

As atividades de validação e transferência de tecnologia executadas foram:

Unidade de Validação 1. Suplementação alimentar de cordeiros do nascimento até 90 dias;

Unidade de Validação 2. Suplementação alimentar de cordeiros desmamados até o abate e,

Unidade de Validação 3. Alternativas de conservação e utilização de fontes alimentares para ovinos durante o período seco.

Na Unidade de Validação 1, comparou-se o desempenho ponderal de cordeiros recém-nascidos até 90 dias de idade. Os animais foram avaliados quanto ao ganho de peso em dois sistemas: criação extensiva, onde os cordeiros eram criados soltos durante o dia, para acompanharem suas respectivas mães por ocasião do pastejo, de acordo com o manejo adotado nas propriedades (manejo tradicional) e, criação intensiva, em que os cordeiros permaneciam no aprisco durante o dia, enquanto as ovelhas paridas tinham acesso à pastagem. Os cordeiros nessa condição tinham acesso a uma ração comercial com 18% de proteína bruta, em sistema creep feeding (cocho privado) e, recebiam leite materno durante o pernoite com suas mães. Os animais eram pesados, no dia do nascimento e a cada 15 dias visando conhecer o ganho de peso até os 90 dias de idade.

Na Unidade de Validação 2, os cordeiros desmamados, foram separados em grupos de animais em fase de recria (até 23 kg de peso vivo) e em terminação (acima de 23 kg), sendo tratados sob diferentes regimes alimentares em sistema intensivo (confinados) recebendo apenas ração comercial com 18% PB, confinados recebendo ração e suplementação volumosa com capim- elefante picado e, no sistema extensivo, mantidos em pastagem de *Brachiaria humidicola* e suplementados com ração (18% PB) na quantidade de 2% do peso vivo, fornecida em duas ofertas diárias (metade pela manhã e a outra metade no final da tarde). Para a avaliação do ganho de peso os animais eram pesados a cada quinze dias.

Na Unidade de validação 3, realizou-se o plantio, no período chuvoso, de milho, estilosantes e mandioca

visando o fornecimento de alimento durante o período seco. A silagem de milho produzida em 2010 foi armazenada em caixas de fibra de vidro com capacidade de 500 litros, enquanto que, em 2011, utilizou-se silo de superfície coberto com plástico (película para estufa com 15 mm de espessura). A silagem foi usada durante o período mais seco do ano, ou seja, de janeiro a março. A planta da leguminosa estilósantes foi colhida para confecção de feno, que era fornecido moido juntamente com fontes de energia e sal mineral, enquanto que a mandioca era fornecida, ainda fresca, ou após secagem ao sol. Como a intenção desta unidade de validação era apenas demonstrar a produção da silagem e de alternativas para alimentação durante o período seco, não houve avaliação do desempenho dos animais, apenas fornecimento aos animais como demonstração.

### 3. Resultado e Discussão

O diagnóstico das propriedades participantes do trabalho proporcionou à a equipe do projeto conhecer a situação encontrada com a criação de ovinos nas propriedades selecionadas. As informações levantadas, no primeiro semestre de 2010 estão resumidas a seguir:

#### Propriedade 1.

Existiam 85 cabeças de ovinos cujo rebanho era composto por matrizes mestiças com diferentes graus de sangue da raça Santa Inês, além da utilização de um reprodutor Santa Inês, com bom padrão genético. Na propriedade existia um aprisco suspenso que atendia as recomendações quanto ao tamanho de área para a quantidade de animais existentes.

Na propriedade existia também uma área com pastagem nativa e com quicuío da Amazônia (*Brachiaria humidicola*), ambas com baixa produção de matéria verde e, conseqüentemente, com baixo valor qualitativo, o que afetava diretamente o desempenho dos animais, ou seja, havia escassez de forragem durante todo o ano, com a situação agravada durante o período com menor precipitação (época seca), que se estende de novembro a abril.

Apesar da de a propriedade dispor de uma capineira com capim- elefante (*Pennisetum purpureum*), a mesma era mal manejada tendo em vista que, a folhagem era cortada com elevada idade ao crescimento, obtendo-se, desta forma, provavelmente, um volumoso com baixos teores de proteína e energia e, elevados teores de celulose e lignina. Ou seja, o volumoso pouco contribuía para suplementar o déficit nutricional existente nas pastagens.

Quanto ao manejo dos animais, a criação era extensiva na qual em que onde todos os animais, independentemente da idade, eram soltos durante o dia nas áreas com pastagem e, durante a noite, eram recolhidos ao aprisco suspenso. A utilização de sal mineral era realizada de forma esporádica e o uso de vermífugos, na maioria das vezes, ocorria quando os animais apresentavam sintomas de verminose (anemia, edema submandibular e morte).

Tendo em vista que o criador não registrava as ocorrências no rebanho, não foi possível obter-se informações do ponto de vista técnico, sobre taxa de natalidade, de mortalidade, intervalo entre partos, peso ao nascer e ao abate, além de não existirem informações quanto à parte financeira da exploração.

Observou-se por ocasião do diagnóstico que a maioria dos animais apresentava baixo escore corporal (animais magros), provavelmente devido à carência alimentar. Esta situação pode causar menor peso do cordeiro ao nascer, menor produção de leite das ovelhas, elevação na mortalidade de animais jovens, baixa velocidade de ganho de peso, maior intervalo entre partos e elevada idade ao abate, além da oferta de carcaças magras.

#### Propriedade 2.

Eram mantidas 50 ovelhas mestiças e um reprodutor Santa Inês e outro mestiço Dorper x Santa Inês. Utilizava-se a pastagem nativa e quicuío, porém com baixa disponibilidade de forragem durante todo o ano. Existia ainda capineira (capim- elefante) mantida sob irrigação, que era usada para suplementação volumosa, no cocho, para todos os animais. Fazia-se uso de um aprisco no chão com palha de arroz para diminuir a umidade dentro do mesmo.

Observou-se, também, baixo escore corporal das ovelhas por ocasião do parto, mortalidade de animais em todas as faixas etárias e elevada idade ao para abate (mais de 12 meses para atingir 30 kg de peso vivo). Quanto aos índices técnicos e financeiros, como não havia registro dessas informações foi impossível obter dados sobre esses aspectos importantes na gestão da criação.

### **Propriedade 3.**

A propriedade fazia uso apenas de pastagem nativa para cerca de 70 animais mestiços. Não havia pastagem cultivada, nem capineira. Encontrou-se situação semelhante aquelas encontrados nas duas propriedades citadas anteriormente, quanto ao desempenho técnico e econômico. Para o período noturno, utilizava-se um aprisco suspenso e outro no chão. Nesta propriedade, o sistema de criação era totalmente extensivo e, pelo relato do proprietário, havia, também, elevada mortalidade de animais jovens e demorava mais de 12 meses para os animais atingirem o peso para o abate (30 kg de peso vivo).

### **Propriedade 4.**

Com a área apresentava 90 cabeças de ovinos mestiços e um reprodutor Santa Inês, embora de existissem diversos animais inteiros, mestiços, em condições de reprodução. As ovelhas com crias eram mantidas em pastagem nativa sob condições extensivas, enquanto que os animais desmamados eram levados para pastagem de quicuío visando diminuir a idade para o abate. O uso de sal mineral e o controle da verminose eram feitos de modo forma esporádicos.

Dentre os problemas levantados, o criador citou a ocorrência de mastite (inflamação do úbere), verminose, micose cutânea, podridão do casco (pododermatite) e ataque por cães da que existiam na redondeza. Também se observou a inexistência de registro de dados que permitissem uma análise dos aspectos técnicos e econômicos da criação.

Para a execução do projeto, algumas ações foram implementadas de modo a permitir que as atividades previstas fossem executadas. Dentre estas, destacam-se:

#### **Propriedade 1.**

Ampliação do aprisco para permitir a permanência dos cordeiros após o nascimento e, suplementação dos mesmos na fase de aleitamento (criação intensiva);

Realização da análise do solo para formação e renovação da pastagem cultivada;

Recuperação de um hectare com *B. humidicola* (aração, gradagem, aplicação de calcário, fósforo, potássio, uréia e replantio com mudas);

Renovação de dois hectares de quicuío e estilosantes (aração, gradagem, aplicação de calcário, fósforo, potássio, uréia e replantio com mudas);

Permanência dos cordeiros no aprisco, após o nascimento, e, suplementação com concentrado contendo 18% de proteína bruta (PB) e acompanhamento do ganho de peso;

Plantio de milho para obtenção de silagem para a suplementação durante o período seco. A silagem foi armazenada em caixas d'água caixas de água, em fibra de vidro, com capacidade para 500 litros;

Demonstração do fornecimento da silagem para ovelhas no final da de gestação visando melhorar o estado corporal por ocasião do parto.

#### **Propriedade 2.**

Ampliação do aprisco para permanência dos cordeiros após o nascimento e suplementação alimentar;

Análise do solo, correção e adubação para formação de 1,3 ha com *B. humidicola*;

Suplementação com concentrado contendo 18% de PB e acompanhamento do ganho de peso.

**Propriedade 3.**

Ampliação do aprisco para permanência dos cordeiros após o nascimento e suplementação alimentar;

Realização de análise do solo, correção e adubação para o plantio de 0,5 ha com leguminosa (estilosantes); 0,5 ha com milho e, 0,5 ha com mandioca visando a oferta de suplementação volumosa durante o período seco;

Suplementação com concentrado contendo 18% de PB para cordeiros e animais de terminação;

**Propriedade 4.**

Adaptação no aprisco, para manter os cordeiros após o nascimento, com sistema de creep feeding e suplementação durante o período de aleitamento com concentrado (18% de PB);

Avaliação do desempenho ponderal de cordeiros em sistema extensivo e intensivo;

Recuperação de 3,4 ha de pastagem com *B. humidicola* com uso de adubação química de acordo com a recomendação da análise do solo realizada na área;

Recuperação de cercas visando possibilitar avaliar os cordeiros por ocasião da suplementação nas fases de recria e terminação e,

Plantio de 1 ha com milho para produção de silagem, em silo de superfície, coberto com plástico (película para estufa com 15 mm de espessura) e, fornecimento durante o período seco.

Com relação aos dados obtidos durante a realização das atividades do projeto, destacam-se:

**- Peso ao nascer**

Por ocasião do nascimento, os cordeiros eram identificados com brincos na orelha e pesados, registrando-se o sexo e o tipo de parto. Os dados apresentados na Tabela 1 são médias obtidas em duas propriedades.

**Tabela 1.** Peso ao nascer de cordeiros, em duas propriedades, com criação extensiva de ovinos, em área de pastagem nativa de Roraima (2010).

Propriedade	Parto simples (kg)		Parto duplo (kg)	
	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea
Propriedade 1	3,75	3,47	2,95	2,65
Propriedade 4	3,84	3,61	2,5	2,3
Média	3,8	3,54	2,72	2,47

Pelos dados apresentados na Tabela 1, observa-se o maior peso ao nascer dos machos em relação às fêmeas e, maior peso de animais nascidos de parto simples em relação aos nascidos de parto duplo. A média de peso, independente do sexo e tipo de parto, foi de 3,13 kg, estando abaixo dos dados obtidos por Silva et al., 1995 (3,49 kg) e Barbieri, 1991 (3,64 kg), visto que estes aqueles autores utilizaram animais Santa Inês com bom padrão racial, enquanto que, neste trabalho,, avaliaram-se animais mestiços. Além disso, o menor peso ao nascer, é reflexo, também, do baixo escore corporal das ovelhas por ocasião do parto.

**Unidade de Validação 1.** Suplementação alimentar de cordeiros do nascimento até 90 dias.

Nessa validação os cordeiros, após o nascimento, eram manejados de forma extensiva e intensiva conforme relatado em material e métodos. O peso ao nascer e aos 90 dias são apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2.** Desempenho de cordeiros, na fase de aleitamento, em sistema extensivo e intensivo, em área de savana de Roraima por 90 dias (2010/2011).

Sistema de manejo	Peso (kg)		Ganho de peso (g/a/d)
	ao nascer	90 dias	
Extensivo*	3,5	12,6	101
Intensivo**	3,3	3,61	117

\*extensivo – cordeiro solto na pastagem com suas mães, durante o dia.

\*\*intensivo – durante o dia, o cordeiro permanecia no aprisco recebendo suplementação concentrada em cocho privado e pernoitava com a ovelha.

Tendo em vista que, no sistema extensivo, os cordeiros necessitavam se deslocar durante o dia para acompanhar as ovelhas, percorrendo grandes distâncias e, portanto, tinham maiores gastos com energia, motivo pelo qual ganharam menos peso em relação aos mantidos em sistema intensivo. O ganho adicional (cerca de 10%) obtido no sistema intensivo está de acordo com os relatos de Bueno et al. (2006), quando afirmou que a mamada controlada não afeta o ganho de peso dos cordeiros nos primeiros dias de vida e com Morical (2002), que observou ganho extra de 10 a 20 % no peso dos cordeiros na fase de aleitamento.

#### - Mortalidade

Além da avaliação do ganho de peso, acompanhou-se a mortalidade de cordeiros. Observou-se, em uma das propriedades acompanhadas, que dos 28 cordeiros nascidos, 50% morreram antes de completarem 90 dias de vida, o que demonstra a alta mortalidade no sistema extensivo adotado pelos criadores, enquanto que, nas duas propriedades onde os cordeiros permaneceram no aprisco nos primeiros 90 dias (sistema intensivo), não ocorreu mortalidade de cordeiros.

Esta unidade de validação serviu para demonstrar as vantagens de se adotar o manejo intensivo dos cordeiros nos primeiros dias de vida, pois além do maior ganho de peso, não houve mortalidade. Ademais, é um manejo simples, fácil de ser adotado e de baixo custo.

#### Unidade de Validação 2. Suplementação alimentar de cordeiros desmamados até o abate.

Nesta validação o objetivo foi avaliar o ganho de peso dos cordeiros desmamados até a idade para o abate. Avaliou-se o ganho de peso nas fases de recria (animais desmamados até 23 kg) e em fase de terminação (com mais de 23 kg). Os dados apresentados nas Tabelas 3 e 4 referem-se às observações realizadas em três propriedades com características distintas. Na propriedade A, os animais foram confinados recebendo apenas ração comercial (18% de PB); na propriedade B tinham acesso à pastagem de B. humidicola e suplementados com ração. Na propriedade C, foram confinados recebendo volumoso (capim-elefante picado, à vontade) e ração. Em todos os casos a ração comercial era fornecida (o equivalente a 1,5% do peso vivo), sendo metade pela manhã e a outra metade ao final da tarde.

**Tabela 3.** Desempenho de ovinos em fase de recria submetidos a diferentes regimes alimentares em área de savana de Roraima (2010/2011).

Regime alimentar	Peso inicial (kg)	Peso final (kg)	Ganho de peso (g/a/d)
Propriedade A – confinados recebendo apenas ração	17,6	17,2	-6,0
Propriedade B – acesso à pastagem de B. humidicola e ração	15,87	22,87	107,0
Propriedade C – confinados recebendo volumoso (capim-elefante) e ração	13,2	18,0	85,0

Pelos dados apresentados na Tabela 3 observa-se que os animais desmamados (recria), recebendo, apenas

suplementação concentrada (propriedade A), perderam peso, significando dizer que, o fornecimento apenas de ração concentrada não atendia às necessidades nutricionais diárias dos animais. Quando os ovinos tinham acesso à pastagem e eram suplementados, o ganho diário era de 107 g/a (propriedade B), e quando os animais recebiam volumoso de capim-elefante mais concentrado (propriedade C), o ganho era de 85 g/a/d. Quando os ovinos tinham acesso à pastagem e eram suplementados, o ganho diário foi de 107 g/a (propriedade B), e de 85 g/a/d recebendo volumoso de capim elefante mais concentrado (propriedade C). A diferença observada entre as propriedades B e C deve-se, provavelmente, a qualidade nutricional do volumoso ofertado.

**Tabela 4.** Desempenho de ovinos em fase de terminação submetidos a diferentes dietas alimentares em área de savana de Roraima (2010/2011).

Regime alimentar	Peso inicial (kg)	Peso final (kg)	Ganho de peso (g/a/d)
Propriedade A – confinados recebendo apenas ração	35,7	38,3	44,0
Propriedade B – acesso à pastagem de B. humidicola e ração	31,25	36,7	156,0
Propriedade C – confinados recebendo volumoso (capim-elefante) e ração	28,0	34,0	109,0

Pelos dados apresentados na Tabela 4 observa-se que ocorreu ganho de peso dos animais submetidos aos diferentes manejos de alimentação na fase de terminação dos ovinos. De modo semelhante, os comentários sobre o desempenho dos ovinos em fase de recria (Tabela 3) são aplicáveis para as observações feitas com os animais em fase de terminação.

Ovinos da raça Barriga Negra, confinados e suplementados com volumoso composto por capim-elefante e feijão guandu fornecido à vontade, mais ração com 26% de PB, ganharam 176 g/a/d nas condições de Roraima (MUNIZ et al., 2008), e 250 g/a/d quando utilizaram animais mestiços Santa Inês e raças lanadas especializadas para produção de carne (VERÍSSIMO et al., 2002).

Os resultados obtidos permitem concluir que o manejo alimentar influenciou diretamente sobre o desempenho de ovinos. Entretanto, a decisão do criador em fazer uso de volumoso e/ou concentrado para melhorar o ganho de peso nas diferentes fases de desenvolvimento dos animais deve levar em conta a qualidade nutricional dos componentes da dieta, o material genético dos animais, o tipo de manejo a ser adotado e a relação custo/benefício sob os custos da adoção dessas práticas.

**Unidade de Validação 3.** Utilização de silagem de milho e alternativas de suplementação no período seco.

Esta unidade de validação tinha como objetivo validar e demonstrar o uso de silagem como alternativa para alimentação de ovinos durante o período seco. A silagem de milho produzida em 2010 foi fornecida durante o período seco para suplementação de ovelhas no terço final de gestação e, a produzida em 2011, foi utilizada na suplementação durante o período mais crítico do ano (janeiro a março) na alimentação do rebanho, incluindo todas as categorias de animais. Para os criadores, ficou evidente a possibilidade de se dispor da oferta de volumoso, desde que haja planejamento para produção do mesmo. Essa situação também foi observada quando se utilizou feno da leguminosa estilósantes e de mandioca nas propriedades atendidas pelo projeto. Nesta validação não se inclui dados sobre o desempenho dos animais, visto que a mesma foi utilizada apenas como demonstrativa.

#### Atividades de Difusão e transferência de tecnologia

Durante a realização do projeto foram organizados Dias de Campo para criadores e estudantes, palestras técnicas, cursos e artigos técnicos e de divulgação dentre os quais, destacam-se:

#### Dias de campo

Práticas de manejo na criação de ovinos – alunos da escola Agrotécnica da UFRR, com 17 participantes, em 24.03.2010;

Práticas de manejo criação de ovinos – alunos da escola Agrotécnica da UFRR, com 19 participantes, em 26.05.2010;

Práticas de manejo na criação de ovinos - alunos da escola Agrotécnica da UFRR, com 21 participantes, em 16.06.2010;

Manejo alimentar de ovinos na agricultura familiar – alunos do Curso de Zootecnia da UFRR com 12 participantes, em 26.05.2010 e,

Manejo alimentar de ovinos na agricultura familiar – criadores de ovinos, com seis participantes, em 29.09.2011.

#### **Cursos**

Minicurso sobre Atualização na criação de ovinos de corte durante a Reunião Regional da SPBPC, campus da UFRR, de 20 a 22 de outubro de 2010 e,

Atualização na criação de ovinos durante o evento Atual Empreendedor, na Faculdade Atual da Amazônia, em outubro de 2011.

#### **Palestra**

Desempenho de ovinos em Roraima – Seminário técnico na Mostra de Ciência e Tecnologia da Embrapa Roraima, em 11/08/2011.

#### **Clínica Tecnológica**

Ministrada clínica tecnológica “Manejo sanitário de ovinos” na Semana de Ciências Agrárias da UFRR, em 14/10/2011.

#### **Matérias técnicas**

Participação em matéria técnica em programa de rádio, TV e jornal em nível nacional;

Atividade: Entrevista para o Jornal da ARCO – edição especial “Em Roraima – um rebanho em construção” pag 14 e 15, de fev-mar/2011

Artigo “Situação atual da ovinocultura em Roraima” publicado em [www.webartigos.com/articles/69847/1](http://www.webartigos.com/articles/69847/1) de 28/06/2011.

#### **Cartilha**

“Criação de ovinos – Orientações básicas para o criador” Boa Vista: Embrapa Roraima, 2011 (Documentos) No prelo.

#### **Artigos de divulgação na mídia**

Entrevista na TV Roraima sobre “Uso de silagem de milho no assentamento Nova Amazônia”, dia 09.03.2012 as 07:15h.

Entrevista para o Jornal Folha de Boa Vista sobre “Famílias assentadas aprendem técnica de silagem”, em 07.03.2012 ([www.folhabv.com.br](http://www.folhabv.com.br)) e [www.cpafr.embrapa.br/embrapa/index.php/br/ultimas-noticias/](http://www.cpafr.embrapa.br/embrapa/index.php/br/ultimas-noticias/) em 07.03.2012.

Participação na matéria “Famílias assentadas aprendem técnica de silagem” Brasília: Folha da Embrapa, 160. abr/2012. pag 10.

## 4. Constatações

O objetivo do projeto foi atingido, o qual era validar e demonstrar alternativas de alimentação de ovinos durante o período de escassez de forragem, o que afeta diretamente o desempenho produtivo e reprodutivo. Nas propriedades onde se realizaram diversas demonstrações, proporcionou-se aos criadores a *experimentação* com diferentes alternativas para o manejo alimentar e os mesmos passaram a adotar diversas estratégias para superarem os períodos críticos de escassez de forragem.

Além disso, algumas constatações devem ser destacadas:

A média do peso ao nascer nos machos foi maior que nas fêmeas (3,8 e 3,54 kg, respectivamente);

Animais nascidos de parto simples foram, em média, mais pesados que aqueles de parto duplo (2,72 e 2,47 kg, respectivamente);

A média do peso ao nascer foi de 3,13 kg e pode ser considerada baixa. A oferta de alimentação com melhor valor nutricional, no terço final de gestação, poderá ser uma alternativa para aumentar esse peso;

Animais recém-nascidos, até os 90 dias, mantidos em sistema intensivo, tiveram 10% a mais de ganho de peso diário em relação aos criados extensivamente;

A elevada mortalidade de cordeiros, nos primeiros 90 dias de vida, foi superior a 20% quando os animais foram mantidos de forma extensiva e foi reduzida a zero no sistema intensivo;

Na fase de recria, borregos mantidos confinados recebendo apenas ração com 18% de PB perderam peso. Quando, além do concentrado, tinham acesso à pastagem de *B. humidicola*, o ganho passou para 107 g/a/d, e foi de apenas 85g/a/d quando confinados com concentrado mais volumoso de capim-elefante picado;

Para os animais em fase de terminação, mantidos confinados apenas com concentrado, concentrado mais pastejo em *B. humidicola* e concentrado mais volumoso de capim-elefante, o ganho de peso foi de 44, 156 e 109 g/a/d, respectivamente;

O uso de silagem de milho, feno de estilosantes e de mandioca foram utilizados pelos criadores como alternativa para suplementar os animais devido ao déficit nutricional observado no período com menor precipitação. Tais alternativas passaram a ser utilizadas pelos produtores, a partir das demonstrações realizadas;

Dentre outras constatações, observou-se, nas quatro propriedades participantes do projeto, que a verminose é um grande entrave para a criação de ovinos. Esta se apresentou muito severa em ovelhas antes e depois do parto, observado pela presença de anemia, edema submandibular (papeira) e morte. Com isso, ocorre maior contaminação da pastagem e maior infestação por vermes dos animais jovens. Recomenda-se a adoção de medidas de controle estratégico por meio do acompanhamento sistemático tanto com exame de fezes quanto pelo método Famacha, por exemplo.

Ficou evidente, com os dados obtidos com o projeto, a necessidade dos produtores investirem em *pastagens* com melhor qualidade, para uso estratégico com algumas categorias animais. Além disso, a suplementação a ser fornecida precisa ser analisada sob o ponto de vista de atendimento das exigências nutricionais dos animais, como também quanto ao aspecto econômico;

Como recomendação geral, sugere-se que técnicos e criadores elaborem o sistema de produção a ser *adotado* na propriedade levando-se em conta as características da região, os aspectos socioeconômicos dos criadores, a qualificação da mão de obra utilizada e o mercado, como subsídio para a tomada de decisão, de tal modo que a ovinocultura possa contribuir para a complementação de renda das famílias dos assentados, principalmente em áreas de savanas.

## 5. Referências

BARBIERE, M. E.; FIGUEIREDO, E. A. P.; SILVA, F. L. R.; SIMPLÍCIO, A. A. Avaliação de alguns parâmetros produtivos e reprodutivos de ovinos Santa Inês, de pelagem preta. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 28., 1991, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: SBZ, 1991.p.594.

BUENO, M. S.; CUNHA, E. A.; SANTOS, L. E. Alimentação de cordeiros lactentes. IN: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE NUTRIÇÃO ANIMAL, 2., 2006, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2006. 8p.

CEZAR, M. F.; SOUZA, W. H. Creep feeding – uma ferramenta tecnológica para melhoria do desempenho reprodutivo e produtivo de caprinos e ovinos de corte. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE CAPRINOS E OVINOS DE CORTE, 2., João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: EMEPA, 2003. p.599-610.

CUNHA, M. G. G.; CARVALHO, F. F. R.; NETO, S. G. N.; CEZAR, M. F. Características quantitativas de carcaça de ovinos Santa Inês confinados alimentados com rações contendo diferentes níveis de caroço de algodão. **Rev. Bras. Zootec.**, v.37, n.6, p.1112-1120, 2008.

MUNIZ, E. N.; SILVA, A. V. C.; MOURÃO JÚNIOR, M. Desempenho e características da carcaça de cordeiros Barriga Negra suplementados com concentrados formulados com diferentes fontes energéticas. **Rev. Ciênc. Agrár.**, Belém, n.49, p. 31-39, 2008

SANTOS, D. C.; MAIA, T. L.; GONÇALVES, R. W.; COSTA, M. D.; SILVA, F. V.; CARVALHO, Z. G.; SILVA, E. S. P. Desenvolvimento Ponderal de Ovinos Santa Inês do Nascimento a Desmama Sob Regime de Pastagem no Norte de Minas. In: III FÓRUM DE GESTÃO, PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO, 3., 2009 **Anais...** Montes Claros, 2009.

SILVA, F. L. R.; FIGUEIREDO, E. A. P.; BARBIERI, M. E. Efeito de ambiente e de reprodutor sobre as características de crescimento e reprodução em ovinos Santa Inês no Estado do Ceará. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, v.24, n.4, p.559-569, 1995.

VERÍSSIMO, C. J.; CUNHA, E. A.; BUENO, M. S. SANTOS, L. E. Sistema intensivo de produção de ovinos **Agropecu. Catarin.**, v.15, n.3, p. 37-41, 2002

### Agradecimentos

Os autores do projeto agradecem ao auxílio financeiro do CNPq e, em particular aos criadores:

Diomedes Paulo Pereira; Eurípes Rosa da Silva; Joanielton de Queiroz de Sousa; Maria Irene de Queiroz de Sousa e, Raimundo da Conceição.

**Embrapa**

---

**Roraima**

Ministério da  
**Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento**

G O V E R N O F E D E R A L  
**BRASIL**  
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA