

126

**Circular
Técnica**Porto Velho, RO
Outubro, 2012

Autores

Ana Karina Dias Salman

Zootecnista, D.Sc. em Nutrição e Produção Animal, pesquisadora da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO, ana.salman@embrapa.br

Angelo Mansur Mendes

Engenheiro Agrônomo, M.Sc. em Ciência do solo, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO, angelo.mansur@embrapa.br

Calixto Rosa Neto

Administrador, M.Sc. em Marketing e Administração Estratégica, analista da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO, calixto.neto@embrapa.br

André Almeida Silva

Biólogo, Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, UNIR, Porto Velho, RO, andre.terra@ibest.com.br

Caracterização das unidades de produção familiar participantes do Projeto Silvipastoril em Rondônia

Introdução

A pecuária leiteira em Rondônia tem grande importância para o desenvolvimento econômico do estado, o qual ocupa primeiro lugar em produção de leite inspecionado na Região Norte e o nono no Brasil (IBGE, 2011). Por outro lado, o baixo nível cultural e o pouco uso de tecnologia por parte dos produtores de leite do Estado de Rondônia é preocupante porque evidencia a vulnerabilidade desse setor quando consideramos uma economia globalizada.

Para tornar a pecuária leiteira rondoniense mais competitiva tanto em relação aos demais sistemas produtivos quanto em relação à pecuária dos demais estados brasileiros, estudos devem ser conduzidos para buscar novas espécies forrageiras e tecnologias para a intensificação dos sistemas de produção. Para que essa atividade seja considerada mais sustentável do ponto de vista ambiental, a intensificação da produção deve ser baseada ou praticada predominantemente em áreas já desmatadas (degradadas) e que se encontram abandonadas ou subutilizadas. Isso deve reduzir a necessidade de abertura de novas áreas para formação de pastagens, o que causa perda de biodiversidade e modificações do ecossistema por causa do desmatamento.

Por essa razão, os sistemas agroflorestais (SAF's) são sugeridos como alternativa para contribuir com a recuperação da fertilidade do solo, aumento da biodiversidade e melhoria do uso dos recursos naturais. Em Rondônia, as condições para o estabelecimento de SAF's são extremamente favoráveis, em função das condições edafoclimáticas e da biodiversidade de espécies arbóreas nativas com potencial para compor sistemas diversificados.

Os sistemas silvipastoris (SSP's), uma modalidade de SAF, são sugeridos como alternativa para recuperar a biodiversidade funcional em agroecossistemas. Os SSP's podem ser definidos como uma combinação natural ou não de componentes arbóreos com pastagem formada por gramíneas e, ou leguminosas nativas ou cultivadas.

Os sistemas silvipastoris estão relacionados com diversos benefícios para o meio ambiente, quando comparados às pastagens convencionais (sem a associação com árvores ou arbustos). Alguns destes benefícios são: a conservação do solo (diminuição de lixiviação e erosão) e dos recursos hídricos (aumento da ciclagem de água), o aumento na biodiversidade da fauna e da flora, e a promoção de bem-estar aos animais do rebanho pelo provimento de sombra. Além disso, as pastagens adequadamente arborizadas podem contribuir para a redução da emissão de alguns gases relacionados com o "efeito estufa", como o gás carbônico (CO₂), o óxido nitroso (N₂O) e o gás metano (CH₄). Estes benefícios podem ser utilizados como estratégia de *marketing* e para agregar valor aos produtos produzidos nesse tipo de sistema, explorando um nicho de mercado em expansão mundial que é a produção de alimentos de forma ambientalmente correta e socialmente justa.

Esta pesquisa teve por objetivo caracterizar as unidades de produção familiar participantes de um projeto para implantação de sistemas silvipastoris na bacia leiteira do Estado de Rondônia.

Metodologia

Foram consideradas as unidades de produção familiar participantes do “Projeto Silvipastoril: agricultores familiares promovendo o equilíbrio ambiental em Rondônia”, implementado pela Federação dos Trabalhadores na Agricultura de Rondônia – FETAGRO, no período de 2006 a 2009, com recursos financeiros obtidos via edital do Ministério do Meio Ambiente (MMA)¹.

Para implantação dos sistemas silvipastoris nas unidades de produção familiar, foram plantadas 23 espécies de essências florestais e frutíferas (Tabela 1) em áreas de pastagens de aproximadamente 2,4 hectares formadas com *Brachiaria brizantha* subdividida com cerca elétrica. O plantio das essências florestais foi em fileiras duplas seguindo espaçamento de 2 m x 3 m (2 m entre plantas e 3 m entre linha) em corredores de 6 m de largura por 120 m de comprimento, deixando uma distância de 30 m entre os corredores para o sub-bosque de pastejo (Figura 1). Por ocasião do plantio, não foi feita calagem e adubação para correção da acidez e da fertilidade, respectivamente, dos solos onde as árvores foram plantadas.

Tabela 1. Espécies de essências florestais e frutíferas introduzidas nas pastagens.

Nº	Nome científico	Nome vulgar	Grupo ecológico
01	<i>Rhamnidium glabrum</i>	Sobrasil	Secundária
02	<i>Spondis lútea</i>	Cajá	Secundária
03	<i>Anadenanthera colubrica</i>	Angico-branco	Pioneira
04	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro-rosa	Clímax
05	<i>Ingá sp</i>	Ingá	Pioneira
06	<i>Genipa americana</i>	Jenipapo	Pioneira
07	<i>Tabebuia serratifolia</i>	Ipê-amarelo	Secundária
08	<i>Tectona grandis</i>	Teca	Secundária
09	<i>Stryphnodendron guianensis</i>	Bajinha	Pioneira
10	<i>Ceiba sumaúma</i>	Sumaúma	Pioneira
11	<i>Syzygium jambolaum</i>	Jamelão	Secundária
12	<i>Moringa olifera</i>	Moringa	Secundária
13	<i>Leucena leucocephala</i>	Leucena	Pioneira
14	<i>Chorisia speciosa</i>	Paineira	Secundária
15	<i>Terminalia catappa</i>	Sete-copas	Secundária
16	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mogno	Clímax
17	<i>Cordia goeldiana</i>	Freijó	Pioneira
18	<i>Copaifera sp</i>	Copaibeira	Pioneira
19	<i>Hymenaea sp</i>	Jatobá	Clímax
20	<i>Schizolobium amazonicum</i>	Bandarra	Secundária
21	<i>Coumarouma odorata</i>	Cumarú	Pioneira
22	<i>Amburana cerencis</i>	Cerejeira	Clímax
23	<i>Caesalpinia férrea</i>	Juca	Secundária

Fonte: Elaborada pelos autores (dados da pesquisa).



Figura 1. Espaços utilizados na implantação dos sistemas silvipastoris.

Foto: André de Almeida Silva

Área de abrangência do estudo

Foram estudadas 18 unidades de produção familiar localizadas nos municípios de Ji-Paraná, Jaru, Presidente Médici, Nova União, Cacoal, Mirante da Serra e Vale do Paraíso (Figura 2).

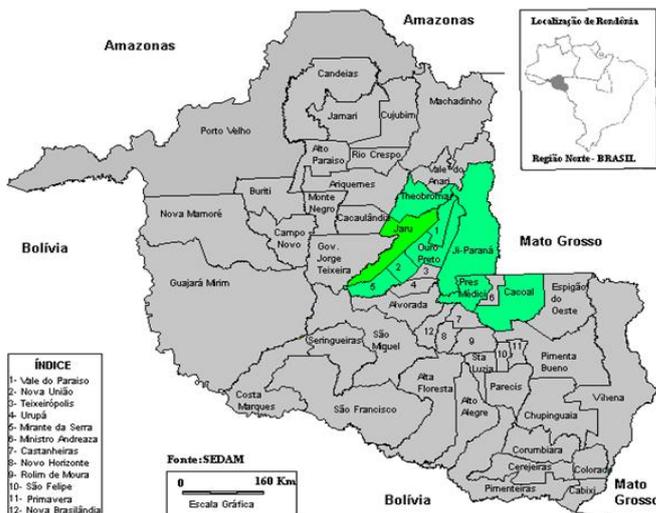


Figura 2. Mapa do Estado de Rondônia com os municípios de localização das unidades de produção familiar participantes do Projeto Silvipastoril, em que os municípios de Nova União, Mirante da Serra e Vale do Paraíso correspondem aos números 2, 5 e 1, respectivamente.

Fonte: Adaptado de Fernandes; Guimarães (2002).

Caracterização da propriedade e do sistema de produção de leite

Para a caracterização da propriedade e do sistema produtivo, questionários foram aplicados aos agricultores responsáveis pelas unidades de produção participantes do Projeto Silvipastoril durante todo o mês de outubro de 2010. Estes questionários foram formulados com o objetivo de identificar as práticas de

¹ Projeto PDA/PADEQ – MMA, Convênio 141-P.

manejo e as tecnologias adotadas nas unidades de produção familiar. A elaboração e análise dos dados coletados foram realizadas utilizando-se o software Sphinx® (SPHINX Brasil).

Resultados

Características do produtor e da propriedade

A partir da análise dos questionários aplicados, foi possível identificar que os responsáveis pelas unidades de produção familiar, em sua maioria, são participantes do movimento sindical, sendo que 94,4% são filiados ao sindicato dos trabalhadores rurais e 88,9% participam de alguma associação comunitária e apenas 5,6% não participam de nenhuma organização social. Para os agricultores, é importante estar vinculado a alguma instituição que represente a categoria uma vez que isso promove as discussões políticas para a melhoria das condições de trabalho no meio rural e, principalmente, porque são essas ações que atendem as necessidades básicas dos produtores rurais, como saúde, educação e alimentação. Além disso, no caso das cooperativas, os associados podem obter benefícios como a aquisição de insumos a preços mais baixos que os praticados pelo comércio local e podem ter acesso a crédito para compra de máquinas e implementos agrícolas.

Considerando todas as unidades de produção, verificou-se que a renda anual média, em R\$, advinda de atividades agropecuárias é de 12.395,77 e que 67% dessa renda são atribuídas à atividade leiteira, embora a cafeicultura também tenha sido citada como uma das principais fontes de renda nas unidades de produção familiar estudadas. Na Figura 3 é possível observar que a pecuária leiteira e o café são citados como as principais atividades produtivas, seguidas das culturas anuais e da pecuária de dupla aptidão.

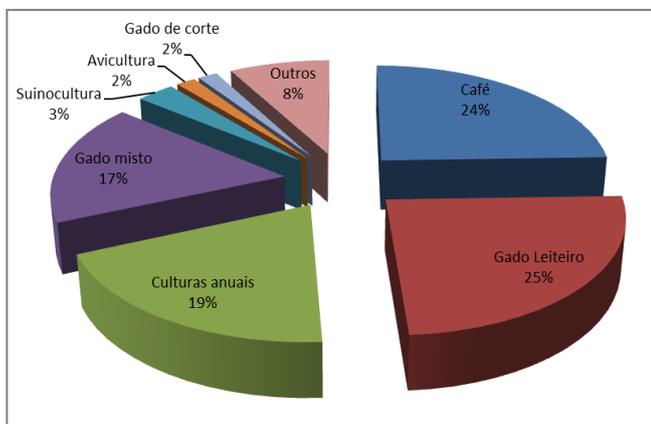


Figura 3. Principais atividades exercidas nas unidades de produção estudadas.

Fonte: Elaborado pelos autores (dados da pesquisa).

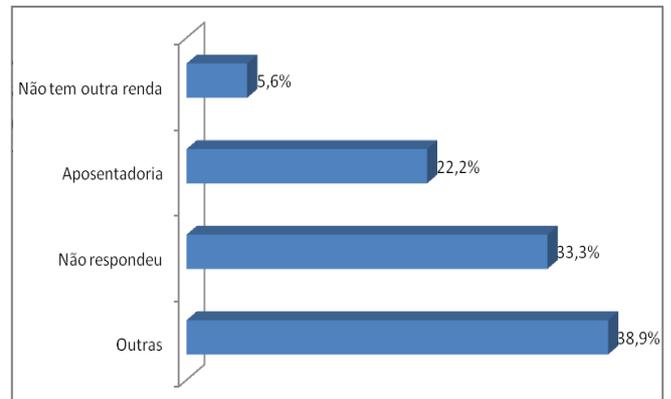


Figura 4. Fontes de renda extra nas unidades de produção familiar avaliadas.

Fonte: Elaborado pelos autores (dados da pesquisa).

Com relação ao tamanho e ao tipo de mão de obra das propriedades, apenas duas (11,1%) são maiores que 60 ha e utilizam mão de obra contratada, as demais (88,9%) possuem área total menor que 40 ha (Tabela 2) e fazem uso exclusivo de mão de obra familiar. Esta informação já era esperada uma vez que em Rondônia, a colonização praticada pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) definiu a estrutura fundiária do estado, com predominância da pequena propriedade. Dos estados da Federação, Rondônia é o que apresenta menor concentração de terra, medida pelo índice GINI e, se caracteriza por ser composto eminentemente de produtores familiares, apresentando 85.907 propriedades envolvidas em atividades agrícolas (café, cacau, fruticultura e grãos) e pecuárias (gado de corte e leite), sendo em torno de 35.000 propriedades dedicadas à atividade leiteira, além das atividades madeireiras e florestais (IBGE, 2004).

Tabela 2. Tamanho (em ha) das propriedades participantes do Projeto Silvipastoril.

Área da de propriedade (ha)	%
< 10	22,2
De 10 a 20	22,2
De 20 a 30	38,9
De 30 a 40	5,6
> 60	11,1
Total	100

Fonte: Elaborada pelos autores.

Características do sistema de produção de leite

As unidades de produção familiar participantes do Projeto Silvipastoril possuem rebanhos bovinos pequenos, apenas duas propriedades (11,1%) possuem rebanho maior que 60 cabeças, a maioria (44,4%) possui rebanho entre 31 a 60 cabeças (Figura 5). Os rebanhos pequenos se devem, provavelmente, ao tamanho da área formada com pastagens nas propriedades (Tabela 3). Nesse caso,

é possível observar que apenas uma unidade de produção possui área de pastagem entre 31 ha e 50 ha, as demais possuem pastagens com tamanhos que variam de 3 ha a 30 ha.

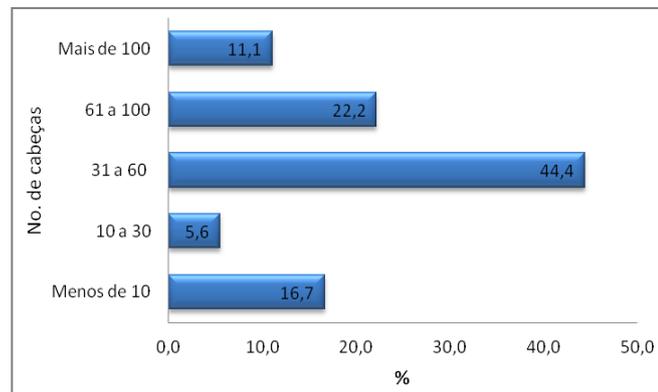


Figura 5. Tamanho dos rebanhos bovinos (número de cabeças) das propriedades.

Fonte: Elaborado pelos autores (dados da pesquisa).

Tabela 3. Área das propriedades (em hectares) ocupadas com pastagem.

Área com pastagem (ha)	%
3 a 5	11,1%
6 a 10	16,7%
11 a 20	44,4%
21 a 30	22,2%
31 a 50	5,6%
Total	100%

Fonte: Elaborada pelos autores (dados da pesquisa).

A partir da diferença entre a área total da propriedade (ha) e a área utilizada com pastagens (ha) obtém-se a área disponível (ha) tanto para exercer outras atividades produtivas quanto para manutenção de áreas de preservação permanente (APP) e reserva legal (RL). Fazendo-se uma análise de regressão simples entre o tamanho da propriedade sobre a disponibilidade de áreas não ocupadas com pastagens das propriedades avaliadas nesse estudo, observa-se que existe uma relação positiva entre essas duas variáveis, ou seja, quanto maior a área da propriedade, maior é área disponível para outros fins (Figura 6).

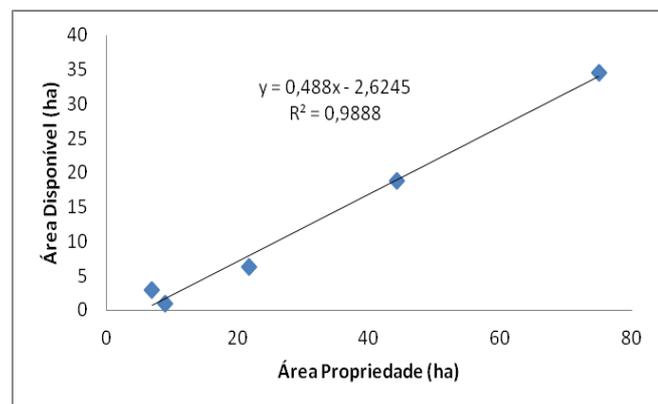


Figura 6. Relação entre a área total das propriedades e a área disponível para outros fins.

Fonte: Elaborado pelos autores (dados da pesquisa).

Características do rebanho

A maioria dos agricultores (88,9%) declarou que o rebanho bovino apresentava aptidão leiteira, e somente 11,1% consideraram ter um rebanho com dupla aptidão (corte e leite). No entanto, avaliando-se a produção diária de leite por vaca declarada pelos agricultores ao longo do ano (Tabela 4), verifica-se a baixa produtividade dos rebanhos nas unidades de produção familiar estudadas, evidenciando a falta de aptidão leiteira do mesmo. Além disso, observou-se que no período das águas (de outubro a março em Rondônia), 72,20% das propriedades declararam produção diária de leite por vaca entre 2 a 4 litros e 22,20% apresentavam de 4 a 8 litros (Tabela 4). Já no período seco ou de escassez de chuvas, que compreende os meses de abril a setembro em Rondônia, observou-se que houve uma redução (de 22,20% para 11,1%) na proporção de propriedades com produção entre 4 a 8 litros e aumento na percentagem de propriedades com produção diária de leite por vaca entre 2 e 4 litros (Tabela 4), demonstrando que há sazonalidade na produção de leite entre esses produtores. Sendo isso, provavelmente, um reflexo da redução do número de vacas em lactação no rebanho, considerando que as propriedades avaliadas apresentaram no período chuvoso em torno de 53,5 vacas em lactação contra 29,5 no período seco.

A produtividade do rebanho leiteiro das propriedades avaliadas corrobora com a produtividade por vaca em Rondônia, que oscila entre 3,5 litros/dia a 5,1 litros/dia, conforme o estrato de produção de leite, sendo a média do estado de 3,75 litros/dia (SEBRAE, 2002).

Tabela 4. Percentual de propriedades em cada estrato de produção diária (litros de leite por vaca) nos períodos chuvoso e seco.

Produção diária (litros/vaca)	Período do ano	
	Chuvoso (%)	Seco (%)
Menos de 2	5,6	11,1
Entre 2 a 4	72,2	77,8
Entre 4 a 8	22,2	11,1
Total	100	100

Fonte: Elaborada pelos autores (dados da pesquisa).

Observando os dados apresentados na Figura 7, verifica-se que o período de lactação (em meses) das vacas presentes nas propriedades integrantes do Projeto Silvipastoril varia entre 6 e 8 meses na maioria dos casos (77,8%), o que não é característica de rebanhos bovinos especializados para produção de leite. Essa baixa persistência de lactação também evidencia a falta de aptidão leiteira do rebanho. Apenas 27% das propriedades possuem rebanhos com período de lactação (entre 8 e 10 meses)

característico de animais especializados para produção de leite. Esse resultado também é condizente com a média do período de lactação observada no Estado de Rondônia, que é de sete meses (SEBRAE, 2002).

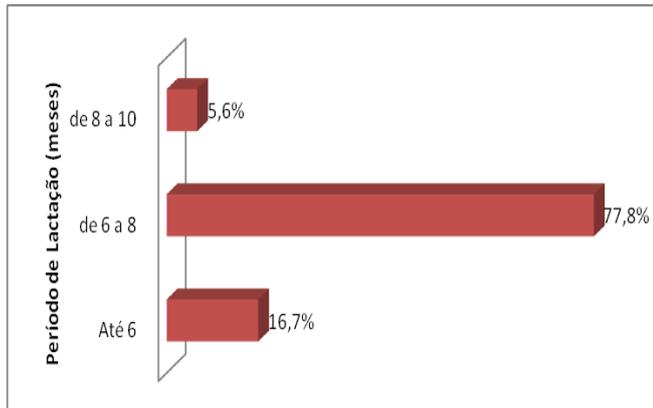


Figura 7. Período de lactação, em meses, observado nos rebanhos das propriedades avaliadas.

Fonte: Elaborado pelos autores (dados da pesquisa).

Manejo reprodutivo

Quando os agricultores foram questionados sobre o manejo reprodutivo dos rebanhos, todos revelaram que não observam nem o peso e nem a idade das novilhas por ocasião do início da vida reprodutiva das mesmas e que o único método utilizado para cobertura das fêmeas é a monta natural. Essa falta de preocupação com a idade à puberdade e ao primeiro parto tem reflexo sobre os custos de criação das novilhas de reposição, uma vez que a maneira mais efetiva para isto é reduzir a idade à primeira parição, o que pode ser atingido adotando-se um plano de alimentação que permita que as novilhas atinjam o peso à puberdade (300-310 Kg) e para cobrição (330 Kg) o mais cedo possível.

Manejo de pastagens

Com relação ao germoplasma forrageiro utilizado para formação das pastagens, observou-se predominância das gramíneas do gênero braquiária, sendo o capim braquiarião (*Brachiaria brizantha* cv. Marundu) encontrado em todas as unidades de produção e o quicuío-da-amazônia (*Brachiaria humidicola*) foi observado em quatro das 18 propriedades estudadas, sendo esta mais frequente nas áreas de solo mais úmidos. Outras espécies forrageiras foram identificadas com menor frequência em algumas unidades de produção, como o capim tanzânia (*Panicum maximum* cv. Tanzânia), capim mombaça (*Panicum maximum* cv. Mombaça) e capim estrela (*Cynodon* sp.).

Por serem integrantes do Projeto Silvipastoril, esperava-se que todos os agricultores declarassem o uso de cerca elétrica para a subdivisão da pastagem,

no entanto, 22,2% dos agricultores declararam que não utilizavam esse tipo de cerca e 83,3% dos agricultores revelaram que manejavam a pastagem com lotação rotacionada, no entanto, houve bastante variação nas respostas sobre o período de pastejo (ou período de ocupação) das pastagens (Tabela 5). Isso demonstra uma falta de "familiaridade" dos produtores com a tecnologia implantada.

Em pastagens formadas por forrageiras de crescimento ereto e de alto potencial de produção, como é o caso do capim braquiarião, quando manejadas inadequadamente pode haver, como consequência, o pastejo desuniforme. Nesta condição, é comum aparecerem áreas subpastejadas e superpastejadas dentro de uma mesma área de pastagem. Nas áreas superpastejadas, onde a planta forrageira não consegue mais rebrotar, ocorre o aparecimento de plantas invasoras de hábito de crescimento rasteiro ou de folha larga e é comum também não ocorrer mais o crescimento de plantas, o que deixa o solo exposto ou descoberto. Nas áreas subpastejadas, a forragem é rejeitada pelos animais porque fica envelhecida e lignificada. Nesses casos, o sistema de pastejo rotacionado, conduzido respeitando-se a morfofisiologia do crescimento das plantas forrageiras e as exigências nutricionais dos animais, parece ser o ideal para favorecer o pastejo uniforme e maximizar a produção animal sem afetar a persistência das plantas forrageiras (SILVA et al., 1996).

Tabela 5. Períodos ocupação das pastagens praticadas nas propriedades estudadas.

Períodos ocupação das pastagens	%
1 dia	13,3
2 dias	13,3
3 dias	26,7
5 dias	6,7
10 dias	13,3
15 dias	6,7
2 meses	13,3
Não faz manejo	6,7
Total	100

Fonte: Elaborada pelos autores (dados da pesquisa).

O principal benefício da adoção do pastejo rotacionado está relacionado basicamente ao aumento na eficiência de colheita da forragem pelos animais por causa da uniformidade de pastejo e não do aumento na produção de forragem que se consegue apenas por meio da reciclagem de nutrientes na pastagem. Logo, se o solo é de baixa fertilidade natural ou encontra-se com a fertilidade já esgotada (comum em pastagens em processo de degradação), pouco ou nenhum aumento da lotação poderá ser obtido com a simples adoção do sistema de pastejo rotacionado. A produção de forragem só

pode ser aumentada com a introdução de nutrientes no sistema, via adubação da pastagem ou pela fixação de nitrogênio pela forrageira, principalmente, leguminosas (SILVA et al., 1996). No entanto, todos os agricultores entrevistados admitiram que nunca fizeram nenhum tipo de adubação das pastagens.

Suplementação alimentar

Com relação a suplementação mineral do rebanho, todos os agricultores que responderam a esse questionamento admitiram que frequentemente completam os cochos com mistura mineral, mas apenas 11,8% agricultores fornecem o sal mineral sem misturar com sal comum ou mesocarpo de babaçu (Tabela 6). Essa prática de diluir a mistura mineral é preocupante porque, em geral, é feita de maneira empírica, sem considerar as recomendações dos fabricantes e isso pode levar a redução da concentração dos teores dos minerais na mistura original. Consequentemente, as exigências nutricionais para esses minerais não são atendidas o que pode acarretar distúrbios metabólicos que interferem no desempenho reprodutivo e produtivo dos animais.

Tabela 6. Modo de fornecimento da mistura mineral nas propriedades estudadas.

Fornecimento da mistura mineral	%
Diluída com sal comum	70,6
Diluída com mesocarpo de babaçu	17,6
Pura (sem diluição)	11,8
Total	100,0

Fonte: Elaborada pelos autores (dados da pesquisa).

Outra preocupação é com relação aos cochos para suplementação mineral (ou saleiros), em 27,8% das propriedades os cochos não são cobertos e em apenas uma propriedade o cocho está localizado próximo à fonte de água (Tabela 7). Os cochos devem, de preferência, ficar localizados perto das aguadas e em área sombreada onde normalmente os animais terão conforto térmico para que possam ingerir o suplemento a qualquer hora do dia. Também é de fundamental importância, para manutenção da qualidade da mistura mineral e do seu consumo, que todos os cochos sejam cobertos e protegidos das chuvas, uma vez que o sal (NaCl) tende “empedrar” pela sua elevada higroscopicidade, e isso acarreta na redução da ingestão do suplemento (PEIXOTO et al., 2005).

Tabela 7. Distribuição dos saleiros nas propriedades estudadas.

Distribuição dos saleiros	%
Próximo ao curral	43,8
Por piquete	25,0
Próximo aos corredores	25,0
Próximo a água	6,3
Total	100,0

Fonte: Elaborada pelos autores (dados da pesquisa).

A maioria (83,3%) dos agricultores admitiu que não utiliza, para a suplementação alimentar do rebanho, bancos de proteína formados com leguminosas forrageiras (amendoim, estilozantes, desmodium, etc.) e a falta de motivação, de incentivo e de mão de obra foram as principais razões para a não implantação dessa tecnologia (Tabela 8). Além disso, somente quatro dos 18 agricultores entrevistados (22,2%) admitiram que existe na propriedade pelo menos 1 ha de área formada com cana-de-açúcar (*Saccharum* spp.) e, ou capim- elefante (*Pennisetum purpureum*) para uso na suplementação volumosa do rebanho durante o período seco do ano.

Tabela 8. Principais motivos para a falta de uso de bancos de proteína nas unidades de produção familiar.

Motivo	%
Falta de motivação	26,7%
Falta de incentivo	20,0%
Falta de mão de obra	20,0%
Falta de conhecimento	13,3%
Não houve interesse	13,3%
Não tem informação	6,7%
Total	100%

Fonte: Elaborada pelos autores (dados da pesquisa).

Manejo do rebanho

No manejo do rebanho, nem sempre os animais são divididos por categorias, em 38,9% dos casos as vacas em lactação ficam no mesmo piquete de pastejo com as vacas secas solteiras, e nas demais propriedades (61,1%) a divisão é feita somente entre essas duas categorias.

Em relação aos bezerros, o tipo de instalação mais comumente encontrada nas propriedades avaliadas foi o bezerreiro coletivo sem piso (38,9%), seguido da sala coberta sem piso (33,3%) e do bezerreiro coletivo com piso (16,7%).

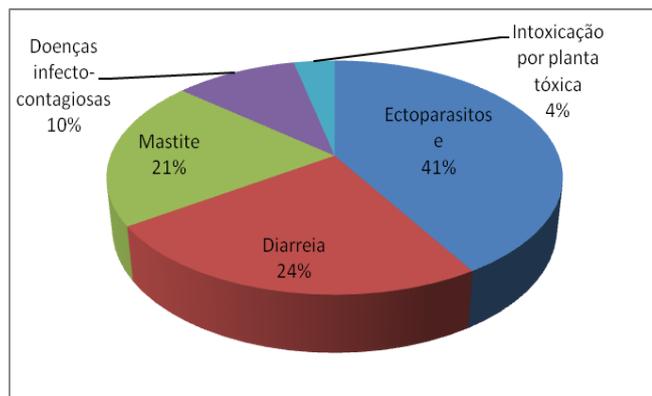
Tabela 9. Local de permanência dos bezerros nas propriedades estudadas.

Local de permanência dos bezerros	%
Bezerreiro coletivo sem piso	38,9
Sala coberta sem piso	33,3
Bezerreiro coletivo com piso	16,7
Soltos no pasto	5,6
Sala coberta com piso	5,6
Total	100

Fonte: Elaborada pelos autores (dados da pesquisa).

Ocorrência de patologias

Sobre as principais patologias que acometem os animais dos rebanhos nas propriedades, verificou-se que as ectoparasitoses foram citadas em 41% dos casos, seguidas das diarreias (24%) e da mastite (21%) (Figura 8). Quando questionados sobre a atitude em relação ao animal doente, 88,9% dos agricultores revelaram que tratam os animais por conta própria e somente 11,1% admitiram procurar auxílio médico veterinário para seguir orientações. Com relação ao uso de tratamentos alternativos, 21,4% dos agricultores responderam que fazem uso da homeopatia para tratamento dos animais do rebanho, os demais utilizam os tratamentos convencionais.

**Figura 8.** Patologias que mais acometem os animais dos rebanhos nas propriedades estudadas.

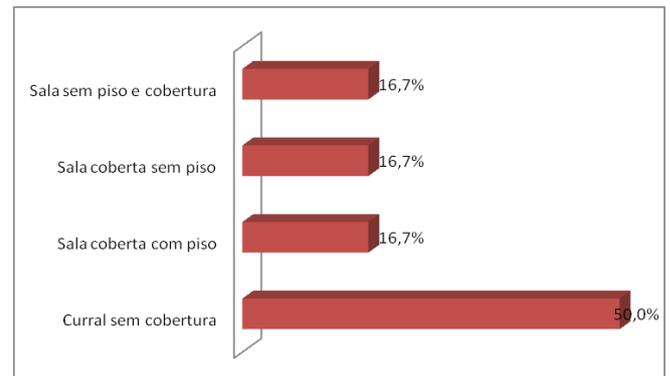
Fonte: Elaborado pelos autores (dados da pesquisa).

Manejo da ordenha

No diagnóstico realizado, foi possível verificar que somente 16,7% (Figura 9) das propriedades possuem sala de ordenha com piso e cobertura, sendo este tipo de instalação mais recomendado para favorecer o bem-estar tanto para os animais e quanto para os ordenadores, assim como para facilitar os procedimentos de higiene durante a ordenha.

Segundo as informações dadas pelos agricultores, em 55,6% dos casos o curral ou estábulo nunca é limpo e quando isso acontece somente 22,2% o fazem com uma frequência diária ou quinzenal. Com relação à desinfecção do local da ordenha, 88,9% dos agricultores responderam que não fazem nenhum tipo

de desinfecção e quando este procedimento é adotado, os produtos utilizados para este fim são o iodo ou água de cal.

**Figura 9.** Tipos de salas de ordenha das propriedades estudadas.

Fonte: Elaborado pelos autores (dados da pesquisa).

No que tange aos procedimentos de higiene durante a ordenha, observou-se que 27,8% dos produtores não realizam procedimentos de higiene antes da ordenha, 72,2% apenas lavam as mãos e, 11,1% afirmaram lavar as mãos e os braços ou lavar as mãos e o úbere. Com relação aos procedimentos adotados após a ordenha, 77,8% dos produtores admitiram que não realizam os procedimento de higiene e apenas 22,2% lavam as mãos (Figura 10).

**Figura 10.** Procedimentos adotados antes e após a ordenha nas propriedades avaliadas.

Fonte: Elaborado pelos autores (dados da pesquisa).

Manejo das essências florestais

Todos os agricultores entrevistados responderam que existem espécies arbóreas de crescimento espontâneo nas áreas de pastagem além das espécies plantadas

por ocasião da implantação do sistema silvipastoril. Na Tabela 6 estão listadas algumas espécies de essências florestais citadas pelos agricultores. A densidade média dessas árvores na pastagem é de 62,33 árvores por hectare e apesar da existência das árvores na propriedade, a maioria dos agricultores (83,3%) não explora os produtos (madeireiros ou não) dessas árvores e os que o fazem utilizam a madeira para reforma de cerca ou do curral.

Tabela 10. Espécies arbóreas de crescimento espontâneo nas pastagens.

Nome comum	Nome científico
Ipê-amarelo	<i>Tabebuia serratifolia</i>
Bandarra	<i>Schizolobium amazonicum</i>
Baginha	<i>Stryphnodendron guianense</i>
Cedro-Rosa	<i>Cedrela odorata</i>
Jatobá	<i>Hymenaea sp</i>
Cajá	<i>Spondia lútea</i>
Jenipapo	<i>Genipa americana</i>
Imbaúba	<i>Cecropia sp</i>
Breu	<i>Protium sp</i>
Cumaru-ferro	<i>Coumarouma odorata</i>
Freijó	<i>Cordia goeldiana</i>
Ingá	<i>Ingá sp</i>
Mamica-de-porca	<i>Zanthoxylum sp</i>
Mogno	<i>Swietenia macrophylla</i>
Seringueira	<i>Hevea sp</i>

Fonte: Elaborada pelos autores (dados da pesquisa).

Com relação ao manejo das essências florestais plantadas, 39% dos agricultores entrevistados admitiram não adotar nenhum tipo de manejo e os que fazem preocupam-se em controlar plantas invasoras e o ataque de formigas (Figura 11). Essa falta de manejo das essências florestais plantadas nas áreas de pastagem é preocupante uma vez que isso pode interferir no crescimento em altura das mesmas. As espécies de crescimento rápido podem ter seu desenvolvimento limitado pela competição com a gramínea ou por deficiência de nutrientes no solo e quanto mais tempo as espécies arbóreas demoram a atingir o desenvolvimento mínimo (1,5 m de altura e 30 cm de DAP) que permita a entrada dos animais, mais tempo a área onde foram plantadas fica impedida para o pastejo dos animais.

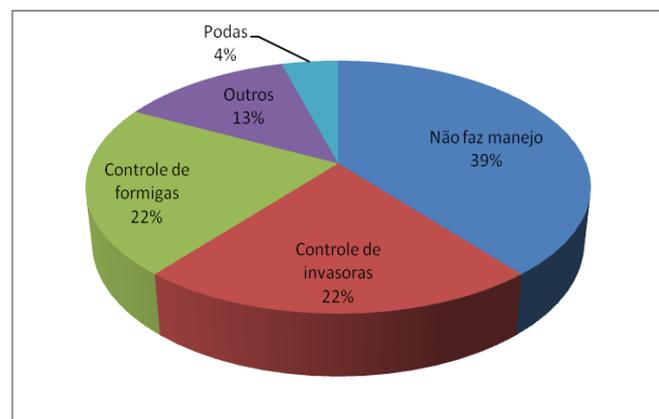


Figura 11. Manejo das espécies arbóreas plantadas nas áreas de pastagem.

Fonte: Elaborado pelos autores (dados da pesquisa).

Considerações finais

Pelos resultados desse diagnóstico foi possível observar que as unidades de produção familiar participantes do "Projeto Silvipastoril: agricultores familiares promovendo o equilíbrio ambiental em Rondônia" têm a pecuária leiteira como principal atividade produtiva, porém com problemas de infraestrutura e manejo que comprometem a produtividade e, conseqüentemente, a rentabilidade do sistema. Logo, a sobrevivência dessas famílias no campo depende de medidas para incentivo e apoio técnico dessas unidades de produção. Os resultados aqui apresentados devem servir para balizar outros projetos direcionados as unidades de produção familiar em Rondônia, uma vez que a simples implantação de tecnologias não parece ser suficiente para resolver as fragilidades e as limitações técnicas ora enfrentadas pelos agricultores familiares do estado.

Referências

- FERNANDES, L. C.; GUIMARÃES, S. C. P. (Coord.). **Atlas geoambiental de Rondônia**. 2. ed. Porto Velho: SEDAM, 2002. 141 p.
- IBGE. Banco de Dados Agregados. **Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA**. 2004. Disponível em: < <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda>>. Acesso em: 07 dez. 2007.
- IBGE. Banco de Dados Agregados. **Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA**. 2011. Disponível em: < http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2010/default_pdf.shtm>. Acesso em: 18 set. 2012.
- PEIXOTO, P. V.; MALAFAIA, P.; BARBOSA, J. D.; TOKARNIA, C. H. Princípios de suplementação mineral em ruminantes. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Brasília, v. 25, n. 3, p.195-200, 2005.
- SEBRAE. **Diagnóstico do agronegócio do leite e seus derivados no estado de Rondônia**. 2. ed. Porto Velho: SEBRAE, 2002. 212 p.
- SILVA, S. C. da; FARIA, V. P. de; CORSI, M. Sistema intensivo de produção de leite em pastagem de capim elefante do Departamento de Zootecnia da ESALQ. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GADO LEITEIRO. 2., Piracicaba, 1995. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1996. 270 p. p. 97-122.
- SISTEMA SILVIPASTORIL: **Agricultores Familiares Promovendo o Equilíbrio Ambiental em Rondônia**. [Ji-Paraná: FETAGRO, 2007.]. Cartilha técnica.

**Circular
Técnica, 126**

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Rondônia
BR 364 km 5,5, Caixa Postal 127,
CEP 76815-800, Porto Velho, RO.
Fone: (69)3901-2510, 3225-9384/9387
Telefax: (69)3222-0409
www.cpafro.embrapa.br

1ª edição
1ª impressão (2012): 100 exemplares

**Comitê de
Publicações**

Presidente: *Cléberson de Freitas Fernandes*
Secretária: *Marly de Souza Medeiros e*
Sílvia Maria Gonçalves Ferradaes
Membros: *Marília Locatelli*
Rodrigo Barros Rocha
José Nilton Medeiros Costa
Ana Karina Dias Salman
Luiz Francisco Machado Pfeifer
Fábio da Silva Barbieri
Maria das Graças Rodrigues Ferreira

Expediente

Normalização: *Daniela Maciel*
Revisão de texto: *Wílma Inês de França Araújo*
Editoração eletrônica: *Marly de Souza Medeiros*