

Perfil dos produtores e da produção de leite e derivados nos municípios de São Luiz e Rorainópolis em Roraima.

Ramayana Menezes Braga

Amaury Burlamaqui Bendahan



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

DOCUMENTOS 66

Perfil dos produtores e da produção de
leite e derivados nos municípios de São
Luiz e Rorainópolis em Roraima.

*Ramayana Menezes Braga
Amaury Burlamaqui Bendahan*

Embrapa Roraima
Boa Vista - RR
Julho, 2020

Embrapa Roraima, Documentos, 66.
Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Roraima
Rodovia BR 174, Km 8 - Distrito Industrial
Caixa Postal 133 - CEP. 69.301-970
Boa Vista | RR
Fone/Fax: (95) 4009-7100
Fax: +55 (95) 4009-7102
www.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente
Edvan Alves Chagas

Secretário-Executivo
Newton de Lucena Costa

Membros
Antônio Carlos Cordeiro Centeno, Carolina Volkmer de Castilho, Daniel Augusto Schurt, Jane Maria Franco Oliveira, Karine Dias Batista, Oscar José Smiderle, Patrícia Costa

Supervisão editorial
Aliny Maria Ribeiro de Melo

Revisão de texto
Luiz Edwilson Frazão

Normalização bibliográfica
Maria Augusta Abtibol Brito de Sousa

Projeto gráfico da coleção
Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Editoração eletrônica
*Phábrica de Produções:
Alecsander Coelho, Daniela Bissiguini,
Érsio Ribeiro e Paulo Ciola*

Foto da capa
Ramayana Menezes Braga

1ª edição on line
2020

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 na Publicação (CIP)

Embrapa Roraima

Braga, Ramayana Menezes.

Perfil dos produtores e da produção de leite e derivados nos municípios de São Luiz e Rorainópolis em Roraima / Ramayana Menezes Braga e Amaury Burlamaqui Bendahan. – Boa Vista, RR: Embrapa Roraima, 2020.

86 p.: il. color. - (Documentos / Embrapa Roraima, ISSN 0104-9046; 66).

1. Produção leiteira. 2. Leite. 3. Agricultura familiar. I. Bendahan, Amaury Burlamaqui. II. Título. III. Série.

CDD. 637.1

Autores

Ramayana Menezes Braga

Médico Veterinário, M.Sc. em Medicina Veterinária
Pesquisador da Embrapa Roraima, Boa Vista, RR

Amaury Burlamaqui Bendahan

Engenheiro Agrônomo, Dr. em Ciências Agronômicas
Pesquisador da Embrapa Roraima, Boa Vista, RR

Apresentação

A atuação da Embrapa em Roraima está voltada para a geração e disseminação de informações e de tecnologias que contribuam para o desenvolvimento regional. Entretanto, a efetiva adoção depende de fatores intrínsecos a cada propriedade e ao produtor, bem como do contexto social, econômico e ambiental onde estes estão inseridos.

Em 2017 a empresa lançou um edital buscando propostas que contribuíssem com tecnologias sustentáveis para a Amazônia com foco na agricultura familiar. Dentre as principais linhas temáticas expressas incluiu-se a recuperação de pastagens degradadas visando atender a um dos anseios daqueles que lidam diariamente com atividades pastoris. Dentre as ações propostas neste sentido fazia parte a realização de um diagnóstico sobre a atividade leiteira nos municípios de São Luiz e Rorainópolis.

Esta publicação apresenta informações sobre o perfil da produção e dos produtores de leite e derivados naqueles municípios, iniciando-se com uma visão geral sobre a produção de leite no contexto mundial, brasileiro, regional e estadual. Segue-se com dados sobre aspectos socioeconômicos, sobre os estabelecimentos rurais e seus proprietários.

Na obtenção de informações inerentes ao ambiente e a produção, onde estão inseridos os produtores de leite realizou-se entrevistas e visitas em suas propriedades buscando-se conhecer aspectos ligados à propriedade e ao proprietário, seu conhecimento e suas ações relacionadas com a produção agropecuária. No perfil dos produtores analisou-se questões relativas à sua origem, sua trajetória até chegar em Roraima e suas experiências na agricultura, na pecuária e em outras atividades. Ênfase foi dada para conhecer

aspectos motivacionais, isto é, que fatores são estimulantes e desestimulantes do ponto de vista pessoal, social e situacional que, apesar das dificuldades enfrentadas, permanecem na atividade leiteira. Analisou-se, também, a produção, beneficiamento e a comercialização do leite e derivados (queijo, iogurte e requeijão).

Por fim, os autores apresentam as principais constatações, conclusões e recomendações que possam subsidiar os diversos agentes da cadeia produtiva e de desenvolvimento regional na elaboração de ações, planos e programas que beneficiem diretamente a classe produtiva.

Edvan Alves Chagas

Chefe-Geral substituto da Embrapa Roraima

Sumário

Introdução.....	13
2. Dados gerais sobre os municípios de São Luiz e Rorainópolis	14
2.1. Características dos proprietários de estabelecimentos rurais nos dois municípios.	14
2.2. PIB dos municípios	16
2.3. Características do meio Rural do Município de São Luiz.....	18
2.4 Características do meio Rural do Município de Rorainópolis.....	19
3. Metodologia	21
3.1. Obtenção de dados secundários	21
3.2. Obtenção de dados primários	21
3.3. Público-alvo	24
3.3.1. Público-alvo em São Luiz.....	24
3.3.2. Público-alvo em Rorainópolis	25
3.4. Diagnóstico Comportamental da Atividade Produtiva (DCAP).....	25

4. Resultados	26
4.1. Pecuária leiteira no mundo.....	27
4.2. Pecuária leiteira no Brasil	28
4.2.1. Produção leiteira	28
4.2.2. Produtividade	29
4.2.3. Produção de Queijo.....	29
4.2.4. Produtividade das vacas	29
4.2.5. Pequena produção de leite	30
4.3. Pecuária leiteira na região Norte.....	30
4.3.1. Exemplo do estado de Rondônia	31
4.4. Pecuária leiteira em Roraima	32
4.4.1. Histórico de migração dos produtores de leite dos municípios de São Luiz e Rorainópolis	34
4.4.1.1. Produtores do município de São Luiz	34
4.4.1.2. Produtores do município de Rorainópolis	35
4.4.1.3. Chegada dos produtores entrevistados em Roraima.....	37
4.4.2. Perfil das propriedades do município de São Luiz.....	37
4.4.3. Perfil das propriedades do município de Rorainópolis.....	38

4.4.4. Perfil dos produtores de São Luiz	40
4.4.4.1. Escolaridade	40
4.4.4.2. Faixa etária, membros na família e força de trabalho	40
4.4.4.3. Tempo de experiência no setor agropecuário	41
4.4.5. Perfil dos produtores de Rorainópolis	41
4.4.5.1. Escolaridade	41
4.4.5.2. Faixa etária, membros na família e força de trabalho	42
4.4.5.3. Tempo de experiência no setor agropecuário	42
4.4.6. Conhecimento dos produtores sobre a atividade leiteira em São Luiz e Rorainópolis	43
4.4.7. Aspectos relativos à motivação no município de São Luiz	45
4.4.7.1. Motivação pessoal	45
4.4.7.2. Motivação social	47
4.4.7.3. Motivação situacional	48
4.4.8. Aspectos relativos à motivação no município de Rorainópolis	49
4.4.8.1. Motivação Pessoal	50
4.4.8.2. Motivação social	51
4.4.8.3. Motivação situacional	52

4.4.9. Rebanho nos municípios de São Luiz e Rorainópolis.....	53
4.4.9.1. Reprodução.....	54
4.4.9.2. Raças e cruzamentos	54
4.4.9.3. Período de serviço	55
4.4.9.4. Manejo das vacas em lactação.....	55
4.4.9.5. Desmama	56
4.4.9.6. Recria.....	56
4.4.10. Alimentação.....	57
4.4.10.1. Manejo das pastagens	57
4.4.10.2 Capineira.....	58
4.4.10.3. Suplementação alimentar	58
4.4.11. Sanidade animal.....	61
4.4.11.1. Vacinas.....	61
4.4.11.2. Controle de parasitas gastrintestinais	62
4.4.11.3. Controle de carrapatos e mosca dos chifres.....	62
4.4.11.4. Sanidade animal em bezerros.....	63
4.4.11.5. Sanidade animal em outras categorias	63

4.4.12. Ordenha	63
4.4.12.1. Higiene das instalações para ordenha	64
4.4.13. Produção de leite em São Luiz e Rorainópolis	64
4.4.13.1. Resultado das entrevistas no município de São Luiz ...	65
4.4.13.2. Resultado das entrevistas no município de Rorainópolis	66
4.4.14. Receitas	67
4.4.14. Comercialização do leite	69
4.4.15. Comercialização do queijo	71
4.4.16. Comercialização e descarte de animais.....	71
4.4.17. Outros produtos	72
4.4.18. Gestão	72
4.4.19. Crédito rural.....	73
4.5 Percepção de Bem-estar pelos produtores dos municípios de São Luiz e Rorainópolis.....	74
4.5.1. Energia elétrica	74
4.5.2. Água.....	74
4.5.3. Transporte	74
4.5.4. Telefonia	75

4.5.5. Acesso às propriedades	75
4.5.6. Lazer	75
4.5.7. Religião	76
4.4.8. Organização social.....	76
Constatações.....	76
Conclusões.....	78
Recomendações	79
Referências	79
Anexo 1	81
Perfil do produtor e da produção de leite nos municípios de São Luiz do Anauá e Rorainópolis em Roraima	81

Perfil dos produtores e da produção de leite e derivados nos municípios de São Luiz e Rorainópolis em Roraima.

Introdução

Além da geração de conhecimento e de tecnologias, o grande desafio para as instituições de pesquisa agropecuária, como é o caso da Embrapa, é a efetiva disseminação para seu público-alvo, notadamente técnicos e produtores rurais, entretanto, os processos de difusão, transferência e de adoção das tecnologias são complexos, dependentes de fatores intrínsecos e extrínsecos aos limites da atuação da Empresa. No bioma amazônico esse processo adquire maior complexidade devido a necessidade imperiosa de conciliar desenvolvimento socioeconômico com a conservação ambiental.

Nesse contexto, na tentativa de buscar métodos inovadores, a Embrapa lançou por meio de edital, a contratação de projetos voltados à produção e a disseminação de conhecimentos e tecnologias voltadas à recuperação, conservação e uso sustentável do Bioma Amazônia.

Dos quatro arranjos disponibilizados para apresentação de propostas, o Arranjo 3 chamado de “Tecnologias sustentáveis para a Amazônia”, teve como pressupostos: i) a elaboração de propostas voltadas para o fortalecimento da rede de transferência de tecnologias de sistemas produtivos sustentáveis; ii) o desenvolvimento e transferência de tecnologias relacionadas a sistemas de produção sustentáveis integrados e relacionados; e iii) o desenvolvimento, validação e transferência de tecnologias para o incremento de atividades geradoras de renda, com foco em sistemas de produção da agricultura familiar e no âmbito dos municípios abrangidos pelo projeto Operação Arco Verde.

Dentre os projetos aprovados e iniciados em 2017 e, especificamente para Roraima, encontra-se em execução o plano de ação “Identificação, seleção e recomendação de tecnologias voltadas para Sistemas Agroflorestais (SAF’s), Integração Lavoura Pecuária e Floresta (ILPF) e recuperação de pastagens degradadas com potencial de aplicação no estado de Roraima”. As atividades desenvolvidas são executadas em áreas de agricultores familiares nos muni-

cípios de Caracará, Rorainópolis, São Luiz, São Joao da Baliza e Caroebe, no sul do estado, região com predominância de cobertura vegetal típica da floresta Amazônica e com significativa presença de produtores rurais instalados em projetos de assentamento.

Para viabilizar a execução dos projetos foi celebrado contrato de concessão de colaboração financeira não reembolsável, nº. 15.2.0897.2, assinado em 07/04/2019, publicado no DOU no. 81, Seção 3, de 29/04/2019 e firmado entre o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES tendo como beneficiária a Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica – Fundação Eliseu Alves e como interveniente a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa.

Esta publicação tem por finalidade atender a uma das atividades do projeto que é a realização do diagnóstico da produção leiteira nos municípios de São Luiz e Rorainópolis em Roraima.

2. Dados gerais sobre os municípios de São Luiz e Rorainópolis

Serão apresentadas as características dos proprietários de estabelecimentos rurais dos municípios de São Luiz e Rorainópolis. Em seguida, para cada município individualmente, as características relativas aos principais usos da terra. Optou-se por expor esses dados pelo entendimento que contribuem para qualquer tipo de abordagem ou intervenção por intermédio de políticas voltadas ao setor rural nas dimensões social, assistência técnica, creditícia, organizacional e comercialização de produtos do setor agropecuário.

2.1. Características dos proprietários de estabelecimentos rurais nos dois municípios.

No município de São Luiz 85,5% dos proprietários eram do sexo masculino, enquanto que em Rorainópolis eram 73,6% (Tabela 1).

Tabela 1. Sexo dos proprietários dos estabelecimentos agropecuários em São Luiz e Rorainópolis em Roraima. 2017

Sexo do proprietário	São Luiz	%	Rorainópolis	%
Masculino	411	85,5	1.412	73,6
Feminino	70	14,5	501	26,1
Não se aplica	0	0	6	0,3
Total	481	100	1.919	100

Fonte: IBGE (2017).

Com relação à escolaridade, 76,9% dos proprietários em São Luiz possuíam, no máximo, o ensino fundamental ou grau equivalente ao 1º grau, enquanto em Rorainópolis era de 77,2% (Tabela 2).

Tabela 2. Escolaridade dos proprietários de estabelecimentos agropecuários em São Luiz e Rorainópolis, Roraima. 2017

Escolaridade	São Luiz	%	Rorainópolis	%
Nunca frequentou a escola	95	19,7	344	17,9
Alfabetizado	63	13,1	349	18,2
Ensino fundamental ou equivalente ao 1º grau	212	44,1	788	41,1
Ensino médio ou equivalente ao 2º grau	74	15,4	340	17,8
Superior – Graduação	36	7,5	89	4,6
Mestrado ou Doutorado	1	0,2	3	0,1
Não se aplica	0	0	6	0,3
Total	481	100	1.919	100

Fonte: IBGE (2017).

De forma simplificada, 69% e 64% dos proprietários possuíam mais de 45 anos de idade nos municípios de São Luiz e Rorainópolis, respectivamente, sendo este outro fator a ser levado em consideração quando da adoção de políticas voltadas para a agricultura familiar naqueles municípios (Tabela 3).

Tabela 3. Faixa etária dos proprietários de estabelecimentos agropecuários em São Luiz e Rorainópolis, Roraima. 2017

Classe de idade do produtor	São Luiz	%	Rorainópolis	%
Até 45 anos	151	31	684	36
Mais de 45 anos	330	69	1.235	64
Total	481	100	1.919	100

Fonte: IBGE (2017).

Ainda de acordo com IBGE (2017), apenas 7,1 e 11,7% dos proprietários nos municípios de São Luiz e Rorainópolis, respectivamente, informaram ter recebido algum tipo de assistência técnica (Tabela 4).

Tabela 4. Assistência técnica disponibilizada aos proprietários de estabelecimentos agropecuários em São Luiz e Rorainópolis em Roraima. 2017

Assistência técnica	São Luiz	%	Rorainópolis	%
Recebe	34	7,1	224	11,7
Não recebe	447	92,9	1.695	88,3
Total	481	100	1.919	100

Fonte: IBGE (2017).

As informações apresentadas nas Tabelas de 1 a 4 necessitam de estudos mais detalhados visando identificar, principalmente, os pontos fracos que interferem na atividade leiteira de formas a orientar no planejamento e na execução de estratégias voltadas para melhorar sua eficiência, eficácia e efetividade.

2.2. PIB dos municípios

O PIB é um indicador econômico que permite avaliar o comportamento da economia, sem, entretanto, *per sí*, expressar o nível de desigualdade de renda de uma determinada região.

Analisando-se os dados do PIB municipal em São Luiz e Rorainópolis observa-se a forte presença da administração pública em sua composição (Figura 1).

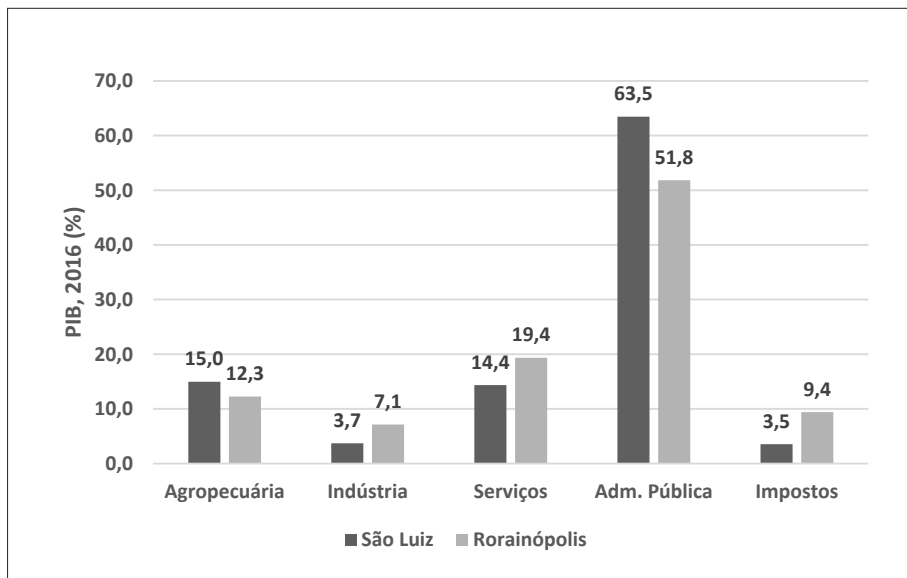


Figura 1. Produto Interno Bruto (PIB) em porcentagem por segmento nos municípios de São Luiz e Rorainópolis em Roraima. 2016.

Fonte: Anuário... (2016).

Entre 2002 e 2016, observa-se que houve crescimento na economia local em todos os setores que compõem o PIB dos dois municípios com destaque para o setor agropecuário cujo crescimento foi da ordem de 746 e 1.068%, respectivamente (Tabela 5).

Soma-se a essa tendência, o crescimento do PIB *per capita* de 249 e 388%, para os dois municípios (Tabela 5), respectivamente. Essas são informações relevantes que devem ser analisadas visto que o aumento na renda *per capita* interfere diretamente no comportamento e no hábito do consumidor, pois de acordo com Vilela et al. (2016), o aumento na renda da população brasileira está diretamente relacionado com o aumento na demanda por leite e derivados.

Tabela 5. Produto Interno Bruto nos municípios de São Luiz e Rorainópolis, Roraima. (2002 a 2016).

Detalhamento (valores em R\$ 1.000)	São Luiz			Rorainópolis		
	2002	2016	Crescimen- to (%)	2002	2016	Crescimento (%)
Agropecuária	1.954	16.534	746	5.313	62.064	1.068
Indústria	1.466	4.085	179	5.087	36.174	611
Serviços	4.007	15.870	296	8.543	97.973	1.047
Adm. Pública	16.323	70.185	330	56.288	262.298	366
Impostos	990	3.917	296	2.057	47.623	2.215
PIB-municipal	24.738	110.590	347	77.288	506.132	555
PIB <i>per capita</i>	4.227	14.739	249	3.733	18.235	388

Fonte: Anuário... (2016).

2.3. Características do meio Rural do Município de São Luiz

O município de São Luiz foi desmembrado do município de Caracarái pela Lei Federal N° 7.009, de 01 de julho de 1982. A área do município é de 1.526,898 km², correspondente a 0,7% do estado com população estimada, em 2019, de 7.986 habitantes (1,3% da população estadual) e densidade populacional de 5,2 hab/km² (IBGE, 2019).

Os produtores rurais do município estão assentados em 17 vicinais ao longo da BR 210 em 481 estabelecimentos agropecuários com 80.782 ha, predominando em 89% o solo do tipo Podzólico Vermelho-Amarelo. (IBGE, 2017).

Das áreas ocupadas com estabelecimentos agropecuários 54.197 ha eram matas naturais e destinadas à preservação permanente ou reserva legal (67,1%), 25.665 ha (31,8%) pastagens em boas e más condições, e 907 ha (1,1%) eram para lavouras, das quais 90% ocupadas com lavouras permanentes, 9,5% com culturas temporárias e, apenas, 1,4% com áreas irrigada (Tabela 6).

Considerando-se apenas as áreas com exploração agropecuária (lavouras e pastagens) observa-se que 96,5% do uso da terra eram pastagens demonstrando a importância econômica da atividade pecuária de bovinos no meio rural no município.

Na pecuária, predominava a bovinocultura com rebanho estimado em 40.118 cabeças e, em menor expressão os bubalinos, equinos, suínos, caprinos, ovinos e galináceos. Na pecuária bovina a maior parte do rebanho era destinada a recria e engorda de animais ao abate (IBGE, 2017).

Os principais produtos de origem animal são o leite, ovos de galinha e mel de abelha. No extrativismo vegetal cita-se a castanha-do-Brasil, a produção de carvão vegetal a extração de lenha e de madeira em tora (IBGE, 2017).

Dentre as culturas temporárias destacavam-se o plantio de abacaxi, arroz, batata doce, cana-de-açúcar, feijão, mandioca, melancia e milho. As culturas permanentes predominantes eram o açaí, banana, coco, goiaba, laranja, limão, mamão, manga e maracujá.

2.4 Características do meio Rural do Município de Rorainópolis

Rorainópolis nasceu de uma vila conhecida como Vila do Incra onde o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) havia instalado sua estrutura administrativa às margens da BR 174 para gerir o projeto de assentamento Anauá criado na década de 70.

Posteriormente, foi transformado em município pela Lei Estadual No. 100, de 17 de outubro de 1995 por desmembramento do município de São Luiz (Rorainópolis, 2017). A área do município é de 33.579,739 km², correspondente a 15% do estado com população estimada, em 2019, de 30.163 habitantes (4,9% da população estadual) e densidade populacional de 0,9 hab/km² (IBGE, 2019).

Os produtores rurais estão assentados em 54 vicinais e em duas BR's (174 e 431). Os 1.919 estabelecimentos agropecuários ocupam 208.779 ha e os solos predominantes são o Latossolo (Amarelo e Vermelho-Amarelo) com 43% e, Podzólico (Vermelho-Amarelo e Hidromórfico) com 21%.

Da mesma forma que no município de São Luiz, o maior uso da terra com cerca de 86% das áreas com alguma exploração agropecuária é de pastagens, determinando a importância da atividade de pecuária bovina na economia rural do município.

As áreas de pastagens de diversas condições somam 50.049 ha (24%), 8.054 ha (3,9%) são de lavouras (permanentes, temporárias, sistemas agroflorestais, plantio direto na palha e áreas irrigadas) e 150.676 ha (72,2%) ocupados por matas naturais e destinadas à preservação permanente ou reserva legal (Tabela 6) (IBGE, 2017).

Das áreas dos estabelecimentos agropecuários com lavouras, 34,6% são permanentes, 18,2% temporárias, 32,1% com plantios direto na palha, 7,7% com áreas de lavouras irrigadas e, 7,4% com sistemas agroflorestais (Tabela 6).

Dentre as culturas temporárias destacavam-se o cultivo de abacaxi, arroz, batata doce, cana-de-açúcar, feijão, mandioca, melancia, milho e tomate. Das permanentes o açaí, banana, coco, dendê, laranja, limão, mamão e maracujá.

Tabela 6. Características dos estabelecimentos agropecuários nos municípios de São Luiz e Rorainópolis em Roraima. 2017

Município	São Luiz	Rorainópolis
Características dos estabelecimentos		
No. de estabelecimentos agropecuários	481	1.919
Áreas dos estabelecimentos agropecuários (ha)	80.782	208.779
Lavouras (ha) (Permanentes, temporárias, sistemas agroflorestais e áreas irrigadas (ha))	920	2.787
Pastagens plantadas (ha) (Em boas e más condições)	25.665	50.049
Matas ou florestas (ha) (Naturais e destinadas à preservação permanente ou reserva legal)	54.197	150.676

Fonte: IBGE (2017).

A bovinocultura possuía rebanho de 65.261 cabeças com predominância de atividades voltadas para as fases de cria, recria e engorda e, em com menor expressão, a criação de bubalinos, equinos, suínos, caprinos, ovinos, galináceos e codornas (IBGE, 2017).

Os principais produtos de origem animal eram o leite, ovos de galinha, ovos de codorna e mel de abelha. No extrativismo vegetal cita-se a castanha-do-

-Brasil, a produção de carvão vegetal a extração de lenha e de madeira em tora (IBGE, 2017).

3. Metodologia

Os programas, ações e estratégias elaboradas por diferentes instituições públicas e privadas voltadas para o desenvolvimento regional ou para determinada atividade produtiva, são em geral baseadas em diagnósticos realizados onde a ênfase maior recai sobre aspectos socioeconômicos, tecnológicos e de mercado. Neste sentido os aspectos comportamentais que deveriam fazer parte dos mesmos são negligenciados ou relegados ao plano secundário (Faleiro et al., 2019).

Sob esta ótica, os riscos de tais programas não atenderem seus objetivos e metas serão ainda maiores. As consequências advindas vão desde a não obtenção dos resultados esperados, como, também elevam os riscos de os produtores terem prejuízos, principalmente, dentre aqueles que possuem baixa capacidade financeira.

Para a realização do diagnóstico das propriedades com atividade leiteira nos municípios de São Luiz e Rorainópolis adotou-se a seguinte metodologia:

3.1. Obtenção de dados secundários

As análises foram realizadas utilizando o banco de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e no Anuário da Produção leiteira de 2018. A partir dos dados coletados, realizou-se as análises que relacionaram dados da produção de leite no mundo, no Brasil, na região Norte e em Roraima, entretanto, a ênfase maior foi para os dois municípios em estudo.

3.2. Obtenção de dados primários

Para a obtenção das informações sobre o perfil dos produtores e da produção de leite e derivados nos dois municípios, objetos deste trabalho foram conduzidas entrevistas, por dois técnicos da Embrapa, com o proprietário e visita na propriedade.

Para realização das entrevistas elaborou-se um roteiro tendo como referencial teórico o método proposto por Rocha et al. (2018) denominado de Diagnóstico Comportamental da Atividade Produtiva (DCAP).

O roteiro elaborado (Anexo 1) possui oito tópicos:

- 1) Dados gerais sobre o produtor visando identificar seu perfil;
- 2) Caracterização da propriedade (dados relativos à propriedade);
- 3) Atividades econômicas geradoras de renda;
- 4) Conhecimento do produtor sobre como produzir leite, independentemente se o mesmo utiliza ou não em seu sistema de produção;
- 5) Motivações: para produzir leite nas dimensões:
 - a) Pessoal;
 - b) Social; e
 - c) Situacional.
- 6) Ação ou atividades efetivamente realizadas na propriedade relativas à produção e à comercialização;
- 7) Comercialização de produtos da bovinocultura leiteira e;
- 8) Bem-estar e qualidade de vida.

No item 1, referente aos dados gerais, o foco foi conhecer o perfil do produtor. Os itens que foram recolhidos são: nome; idade; endereço; contato; naturalidade; natureza de ocupação da terra; escolaridade; capacitações; histórico da imigração; tempo na propriedade; tempo e experiência no meio rural e na atividade leiteira; número de pessoas na família que moravam e trabalhavam na propriedade e fora da propriedade; e, benefícios recebidos via aposentadoria e outros.

Na caracterização da propriedade (Item 2), procurava-se identificar: a localização e coordenadas geográficas; área total; cultivos agrícolas e pecuária; pastagens; extrativismo; áreas de preservação; áreas degradadas; regularização da terra; recursos hídricos; infraestrutura; energia; e comunicação.

Quanto as atividades econômicas que geravam receita (Item 3), buscou-se identificar as fontes de receita da propriedade e do proprietário tais como a venda de leite e derivados, de animais, dos produtos agrícolas e de atividades não agrícolas.

No item 4, referente ao conhecimento, o objetivo era saber do produtor de leite o nível de conhecimento que o mesmo possuía sobre as diversas etapas do sistema de produção. Não era interesse nesta etapa, conhecer como o produtor produzia leite (ação), mas o que ele conhecia sobre temas como: manejo de pastagem, pastejo rotacionado, raças e cruzamentos, alimentação e nutrição animal, identificação e controle de doenças e parasitas, cuidados antes, durante e depois da ordenha, etapas e higiene na manipulação do leite e dos derivados e, aspectos financeiros e gerenciais ligados a atividade.

O quinto item do questionário estava voltado para o conhecimento sobre aspectos motivacionais os quais fornecem subsídios importantíssimos capazes de modificar ou favorecer na mudança de atitude, frente às exigências cada vez maiores do mercado. Neste item, procurou-se identificar questões relativas a motivação pessoal, social e situacional.

Na motivação pessoal, buscou-se informações, sob o ponto de vista do produtor sobre as vantagens e as desvantagens para que ele permanecesse na atividade leiteira, incluindo os ganhos e benefícios e os prejuízos ou as perdas.

Como motivação social o interesse era conhecer que pessoas ou instituições apoiavam ou não apoiavam, mas que poderiam apoiar o produtor em sua atividade, além das pessoas com quem se relacionava na comunidade para discutir e resolver questões diversas que afetavam a comunidade.

Na motivação situacional o enfoque era conhecer as facilidades e as dificuldades, os pontos fortes e fracos e as oportunidades e as ameaças que o produtor encontrava para entrar na atividade, permanecer ou desistir da mesma.

Outro ponto do questionário (Item 6) estava voltado para entender como o produtor produzia leite, ou seja, que ações efetivas ele realizava. Neste item, buscou-se identificar os procedimentos adotados pelo produtor relativos à reprodução dos bovinos, inventário dos animais, manejo das vacas no pré e pós-parto, ordenha, desmama dos bezerros, recria, pastagens, capineiras, suplementação alimentar, sanidade, venda e descarte de animais, higiene

das instalações e da ordenha, gestão da atividade leiteira, crédito rural, produção e destinação do leite produzido.

No item 7, as entrevistas eram direcionadas para conhecer aspectos ligados à comercialização do leite, dos derivados e de animais.

O Item 8 referia-se aos impactos ou as consequências das ações realizadas pelos produtores, no tocante aos aspectos ou indicadores técnicos e econômicos. O enfoque era voltado para a produção e produtividade, obtidos por intermédio de dados sobre controle leiteiro, idade à primeira cria, intervalo entre partos, idade e peso na desmama, mortalidade de animais e despesas com a atividade.

No nono item, procurou-se conhecer aspectos ligados ao bem-estar, ou seja, sobre a qualidade de vida do produtor e de sua família, tais como: acesso à fonte de água; acesso e meios de transporte; acesso à educação, à saúde; ao lazer; religião; relacionamento e comunicação interpessoal; e participação em organizações sociais.

3.3. Público-alvo

Para identificar os produtores de leite nos dois municípios optou-se em contactar os técnicos das Unidades de Defesa Agropecuária (UDA's) pertencentes à Agência de Defesa Agropecuária de Roraima (ADERR) por entender que os mesmos teriam informações atualizadas. Nessa ocasião realizou-se entrevistas com técnicos do setor público e privado sobre a produção e comercialização de leite.

3.3.1. Público-alvo em São Luiz

Em contato com os técnicos da Unidade da ADERR no município de São Luiz identificou-se que existiam 15 produtores que produziam e comercializavam leite e derivados (março de 2019), embora durante as visitas tenha-se identificado que em seis situações, não foi encontrado ninguém na propriedade ou não foi possível localizar o proprietário, em três deles, os produtores haviam deixado de produzir, inclusive venderam todos os animais destinados para produção de leite.

Houve, também, casos de se encontrar produtor que não estava relacionado, mas que produziam em pequena escala e às vezes de forma esporádica e não constante. Portanto, foi possível entrevistar seis produtores no período de 25 a 28 de março de 2019.

3.3.2. Público-alvo em Rorainópolis

Em contato com os técnicos da Unidade da ADERR no município de Rorainópolis, identificou-se, em março de 2019, que existiam 38 produtores que produziam e comercializavam leite e derivados, dentre os quais, realizou-se entrevista com onze no período de 24 a 26 de abril de 2019.

Quanto a localização das propriedades, uma estava na BR 174 a seis km da cidade de Rorainópolis, duas na vicinal 1, duas na vicinal 9, duas na vicinal 20, uma na vicinal 31 e três na vicinal 12.

3.4. Diagnóstico Comportamental da Atividade Produtiva (DCAP)

Nesta parte da entrevista o produtor era solicitado em discorrer sobre seu conhecimento, ou seja, sobre o saber produzir leite e, não tinha nenhuma vinculação sobre suas ações ou atividades na propriedade.

Procurou-se identificar seu nível de conhecimento sobre assuntos como manejo de pastagem, pastejo rotacionado, raças e cruzamentos, alimentação e nutrição, identificação e controle de doenças e parasitas, higiene na ordenha, conservação do leite após a ordenha, higiene e processamento do leite para produção de derivados e noções sobre gestão financeira.

Para realização do DCAP atribuem-se notas relacionadas ao conhecimento do produtor variando de 1 a 5 para cada um dos itens relacionados no parágrafo anterior. Na Tabela 7 está relacionado o que cada nota se refere segundo a proposição de Rocha et al. (2018).

Tabela 7. Nível de conhecimento, conceitos, lacunas e níveis de intervenção de acordo com Diagnóstico Comportamental da Atividade Produtiva (DCAP) proposto por Rocha et al. (2018).

Tema	Nota do conhecimento (1 a 5)*	Conceito atribuído	Lacuna de aprendizagem identificada**	Amplitude que o tema precisa ser abordado	Nível de intervenção indicado
	0 e 1	Precário	Gravíssima	Ampla (em profundidade)	Introdutório a básico
	2	Insuficiente ou inconsistente	Grave	Ampla (em profundidade)	Introdutório a básico
	3	Razoável	Moderada	Complementar	Intermediário
	4	Suficiente	Superficial	Específica	Intermediário a avançado
	5	Mais que suficiente	Inexistente	Sem necessidade de intervenção	Sem necessidade de intervenção

*Critérios básicos para as notas (avaliação técnica das respostas: correção e completude)

Nota 0 – resposta totalmente incorreta ou não soube responder.

Nota 1 - resposta predominantemente incorreta e incompleta.

Nota 2 - resposta correta, porém muito incompleta (25% do conteúdo completo).

Nota 3 - resposta correta, porém parcialmente incompleta (50% do conteúdo completo).

Nota 4 - resposta correta e quase completa (75% do conteúdo completo).

Nota 5- resposta correta e completa (100% do conteúdo completo).

**Tipos de intervenção de acordo com as lacunas de aprendizagem identificada:

Gravíssima ou grave – abordagem ampla, nível mais básico e maior demanda de tempo. Exemplo de intervenção: programas de desenvolvimento, educação, formação, capacitação, etc.

Moderada – abordagem complementar, nível intermediário e menor demanda de tempo.

Exemplo de intervenção: programas ou projetos de treinamento, nivelamento, aperfeiçoamento, atualização, etc.

Superficial – abordagem específica ou pontual, nível intermediário ou avançado. Exemplo de intervenção (dependendo do tema): uma palestra informativa, demonstração, orientação técnica ou dia de campo.

Inexistente – desnecessário a intervenção.

4. Resultados

A pecuária leiteira é uma das atividades mais complexas do agronegócio, haja vista que em sua conjuntura está o mercado do leite propriamente dito, e de uma diversidade grande de produtos lácteos. Soma-se o fato de seu

desempenho ser influenciado por outras cadeias produtivas, pela realidade socioeconômica e pelo mercado interno e externo.

O leite, um dos produtos mais versáteis da agroindústria de alimentos, além de ser consumido na forma original, também pode ser transformado em derivados, que variam desde opções salgadas, como queijos e manteiga, até alimentos considerados sobremesas, como iogurte, leite condensado, leite fermentado e doce de leite.

Serve tanto como refeição principal, quanto como ingrediente de receitas, como o leite em pó ou creme de leite. Com isso, sua aplicação é constante e diversificada na agroindústria de alimentos, assim como na culinária industrial e doméstica.

4.1. Pecuária leiteira no mundo

De acordo com o Anuário Leite (2018), a produção mundial de leite em 199 países durante o ano de 2016 foi de 798 milhões de toneladas dos quais 83% eram de vacas, 14% de búfalas, 2% de cabras, 1% de ovelhas e menos de 1% de camelas.

Dos 20 países com maior volume de produção soma-se 617,4 milhões de t de leite, equivalente a 77,4% da produção mundial. A maior produção encontrava-se na Índia (170,89 milhões de t) que considera a produção de vacas e búfalas, sendo a produção proveniente dos bubalinos maior que a de bovinos.

Em seguida estavam os Estados Unidos (92,28 milhões de t), o maior produtor de leite de vaca, o Paquistão com 45,84 milhões de t (66% leite de búfalas e 34% de vacas) e, em 4º lugar o Brasil (34,23 milhões de t).

Quanto à produtividade, destacava-se os Estados Unidos com 9.900 l/vaca/ano. Canadá, Holanda, Reino Unido, Alemanha, Itália, França, China e Polônia com produtividade superior a 6 mil l/vaca/ano. Entre 3 mil a 6 mil l/vaca/ano estão a Austrália, Argentina, México, Nova Zelândia, Ucrânia e Rússia. Dos 20 maiores produtores do mundo o Brasil é o último em produtividade com apenas 1,6 mil l/vaca/ano.

4.2. Pecuária leiteira no Brasil

De acordo com Vilela et al. (2016), para o Brasil ter sucesso no aumento do setor leiteiro deverá elevar sua competitividade em todos os elos da cadeia produtiva, tais como: aumento da produtividade (nas fazendas); melhoria da qualidade dos produtos; aumentar o acesso às tecnologias e à extensão rural; melhorar a logística; melhorar a eficiência da cadeia de frios; e disponibilizar política governamental de apoio às exportações.

Por outro lado, à semelhança do que ocorre nos principais países produtores de leite, no Brasil, as cooperativas desempenham importante papel na organização da produção, no processamento e na comercialização do setor. Esse papel está fortemente ligado ao desenvolvimento da cadeia produtiva de leite e derivados.

A relevante participação do cooperativismo ocorreu pela necessidade de reunir a produção originária nas diferentes propriedades em torno de uma planta industrial, visando à aquisição de leite e à fabricação de lácteos. Assim, o cooperativismo é um dos responsáveis pela interiorização dos processos industriais da cadeia de leite e derivados, desempenhando importante papel na inclusão social e na geração de renda e emprego, contribuindo para o desenvolvimento dessa atividade (Anuário Leite, 2018).

4.2.1. Produção leiteira

Em 2017, o país produziu 33,1 bilhões de litros obtidos por 1,1 milhão de produtores, com 18,6 milhões de vacas ordenhadas, envolvendo 4 milhões de trabalhadores na atividade leiteira e a participação de dois mil laticínios com Serviço de Inspeção Federal (SIF) que alcançou para o valor bruto da produção de leite de 28,9 bilhões de reais.

Os principais responsáveis e com influência direta sobre sua dinâmica são o consumo interno de lácteos, o preço do leite e de seus derivados no atacado e no varejo, o preço do leite ao produtor, o custo de produção, o preço internacional dos produtos lácteos, a exportação e a importação de leite e derivados (Anuário Leite, 2018).

4.2.2. Produtividade

De 2011 a 2016 a atividade leiteira no Brasil segue a tendência mundial de crescimento na produção e na produtividade com redução no número de fazendas produtoras e aumento no número de animais em produção (Anuário Leite, 2018).

4.2.3. Produção de Queijo

Segundo estimativas da Associação Brasileira das Indústrias de Queijo (ABIQ), há mais de 70 tipos de queijos nacionais à disposição do consumidor brasileiro. Incluindo os importados, a soma supera 200 opções. Comparativamente, o brasileiro consome em torno de 5,5 quilos de queijo por ano, ou seja, menos da metade em relação aos argentinos (Anuário Leite, 2018).

Segundo estimativas, o universo do queijo, entre produção local e importação, movimentou cerca de R\$ 18 bilhões por ano. O Brasil, em 2017, importou 32 mil toneladas de queijos, especialmente muçarela, queijo fundido e pasta semidura.

A produção local de queijos, em 2017, atingiu um milhão de toneladas, com crescimento de 2% sobre o ano anterior. Os campeões nacionais são a muçarela, com 30% do mercado, seguido do queijo prato (20%), requeijão (8%) e minas frescal (6%). Esse grupo representa cerca de 70% do mercado total. No outro grupo estão o parmesão cuja demanda cresceu e atingiu 5% da oferta total, o meia-cura, a ricota e o tipo coalho, entre dezenas de opções.

4.2.4. Produtividade das vacas

Com relação ao número de vacas ordenhadas, em 2018, existiam 16,35 milhões de cabeças. A região Sudeste ocupava o primeiro lugar (29,2%), seguido das regiões Sul (20,6%), Nordeste (20,4%), Centro Oeste (16,0%) e Norte (13,7%).

Quanto à produtividade animal, em 2017, a média nacional foi de 1.779 litros/vaca/ano com destaque para a região Sul com 3.049 litros/vaca/ano, seguido das regiões Sudeste, Centro Oeste, Nordeste e Norte com, respectivamente, 1.782, 1.272, 1.150 e 908 litros/vaca/ano. Na região Norte o destaque foi para Rondônia com produtividade de 1.344 litros/vaca/ano (Anuário Leite, 2018).

4.2.5. Pequena produção de leite

O incremento na produção sem a expansão das exportações não será favorável para o setor, visto que o mercado local, sob o ponto de vista econômico, ao aumentar a oferta, induz a fortes quedas no preço (Vilela et al., 2016).

Ainda de acordo com os autores citados anteriormente, essa situação é ainda mais grave para os pequenos produtores (pequena produção) de leite. Por serem vítimas das imperfeições do mercado recebem menos pelo seu produto e compram insumos por preços mais elevados em relação à grande produção.

Sob esta ótica, as tecnologias modernas se apresentam não lucrativas e, portanto, não são adotadas, tornando-os menos eficientes e muitas das vezes os excluindo do processo e esses, passando a recorrer aos programas sociais, tipo Bolsa Família, num primeiro momento e, posteriormente migrando para os centros urbanos (Vilela et al., 2016).

4.3. Pecuária leiteira na região Norte

Em 2018, nos estados da região Norte, a produção foi de 2,3 bilhões de litros. Os estados de Rondônia (52%), Pará (26%) e Tocantins (17,4%) foram os que apresentaram maior produção, seguidos pelo Amazonas (1,9%), Acre (1,8%), Roraima (0,5%) e Amapá (0,17%) (IBGE, 2018).

Quanto à produtividade animal, a média nacional foi de 1.779 litros/vaca/ano. Na região Norte foi de 908 litros/vaca/ano e, em ordem decrescente foram Rondônia (1.344 litros/vaca/ano), Amapá (927 litros/vaca/ano), Pará (790 litros/vaca/ano), Tocantins (770 litros/vaca/ano), Acre (711 litros/vaca/ano), Amazonas (475 litros/vaca/ano) e, Roraima (348 litros/vaca/ano) (IBGE, 2018).

Com relação à produção de leite por vaca por dia, na região Norte, comparando-se os anos de 2002 e 2014, houve redução na produtividade nos estados do Acre (22%); Amazonas (16%) e Roraima (16%), enquanto que a mesma aumentou em Rondônia (24%); Pará (27%); Amapá (49%) e Tocantins (49%) (Vilela et al., 2016).

4.3.1. Exemplo do estado de Rondônia

Na região Norte, o estado de Rondônia vem se destacando, nos últimos anos, com ênfase para a produção baseada na agricultura familiar e a produção de leite a pasto, fruto de políticas públicas implementadas pelo governo estadual, que impactaram positivamente no desenvolvimento da pecuária leiteira rondoniense. Trata-se do Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Pecuária Leiteira - PROLEITE, criado em 1999. A gestora é a Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária, Desenvolvimento e Regularização Fundiária - SEAGRI e a EMATER-RO como executora das ações. O programa visa promover o desenvolvimento, a competitividade e a sustentabilidade da pecuária leiteira, por meio da implantação de ações e projetos estruturantes (EMATER-RO, 2016). Segundo dados da Agência de Defesa Sanitária Agrossilvopastoril do Estado de Rondônia, o efetivo rebanho de bovino, em 2015, era de 13.397.970 cabeças, sendo 3.706.705 cabeças de bovinos leiteiros.

Nos últimos dez anos, a produção de leite passou de 2,8 para 8,5 a 10 litros/vaca/dia sob influência do progresso genético implementado pelo projeto Inseminar em consonância com as ações de recuperação e manejo das pastagens que tem proporcionado o aumento na capacidade de suporte de 1,2 UA/ha para 5 UA/ha (EMATER-RO, 2016).

Ainda segundo a EMATER-RO (2016) o parque industrial lácteo daquele estado era composto por 97 indústrias; das quais 48 possuíam Serviço de Inspeção Federal-SIF; 29 com Serviço de Inspeção Estadual-SIE; e 38 com Serviço de Inspeção Municipal-SIM, entretanto, apenas 35% da produção láctea era destinada ao mercado consumidor estadual e 65% eram comercializadas em outros estados da federação brasileira.

Contudo, apesar do dinamismo do setor leiteiro naquele estado as maiores dificuldades a serem enfrentadas referiam-se à degradação das pastagens, o manejo inadequado dos rebanhos, a baixa escolaridade dos produtores e a má gestão das propriedades.

4.4. Pecuária leiteira em Roraima

O estado de Roraima faz parte da região Norte, possui 225 mil km² de extensão territorial, dividido em 15 municípios. A população estimada pelo IBGE em 2018 era de 576.568 habitantes (IBGE, 2019).

O efetivo de bovino, no ano de 2018, era de 817.198 cabeças das quais 16.650 de vacas ordenhadas gerando produção de 12.580 mil litros de leite, equivalente a receita bruta de R\$ 23.832.000,00 (IBGE, 2018).

O município de Cantá liderava com 2.900 vacas ordenhadas e 1.300 mil litros produzidos (Tabela 8). Em São Luiz foram ordenhadas 560 vacas (12º colocado) com produção de 990 mil litros (7º), enquanto em Rorainópolis foram 1.500 vacas (5º) e produção de 1.150 mil litros (5º).

Considerando-se a produção obtida em relação ao número de vacas ordenhadas, o município de São Luiz destacava-se em primeiro lugar com 1.767,9 litros/vaca ordenhada e Rorainópolis em 9º lugar com 766,7 litros/vaca ordenhada (Tabela 8).

Tabela 8. Vacas ordenhadas e produção de leite nos municípios de Roraima. 2017

Município	Vacas ordenhadas	Quantidade produzida (x1.000) L	Produção (litros/vaca ordenhada)
Amajari	1490	1300	872,5
Alto alegre	1400	1290	921,4
Boa Vista	1200	900	750,0
Bonfim	1350	990	733,3
Cantá	2900	1500	517,2
Caracaráí	650	640	984,6
Caroebe	1020	920	902,0
Iracema	850	680	800,0
Mucajaí	1500	1175	783,3
Normandia	1000	160	160,0
Pacaraima	400	285	712,5

Município	Vacas ordenhadas	Quantidade produzida (x1.000) L	Produção (litros/vaca ordenhada)
Rorainópolis	1500	1150	766,7
São João da Baliza	550	480	872,7
São Luiz	560	990	1767,9
Uiramutã	280	120	428,6
Roraima	16650	12580	755,5

Fonte: IBGE (2018).

Enquanto em Rondônia, a produção de leite passou de 2,68 litros/vaca/dia em 2002 para 3,33 litros/vaca/dia em 2014, em Roraima (Figura 2), entre os anos 2002 e 2004 a produtividade era de 1,12 a 1,13 litros/vaca/dia, decrescendo para cerca de 0,85 litros/vaca/dia entre os anos de 2005 e 2012 e com pequeno acréscimo a partir de 2013 para 0,92 litros/vaca/dia (Vilela et al., 2016).

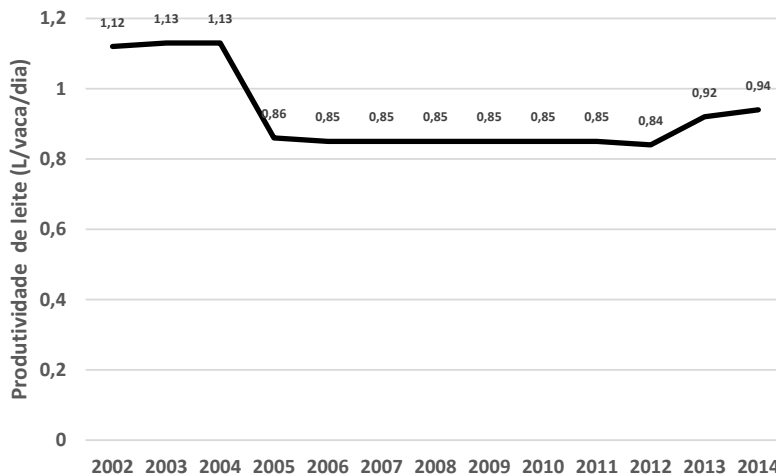


Figura 2. Produtividade (l/vaca/dia) de leite em Roraima.

Fonte: IBGE (2017). Adaptado por: Vilela et al. (2016)

Estas informações demonstram o baixo desempenho do setor leiteiro em Roraima sob o ponto de vista produtivo e econômico, entretanto, muito provavelmente, seja uma atividade importante no aspecto social visto que a maior parte dos produtores é classificado como agricultores de base familiar.

4.4.1. Histórico de migração dos produtores de leite dos municípios de São Luiz e Rorainópolis

4.4.1.1. Produtores do município de São Luiz

Quanto ao estado de origem dos produtores entrevistados, esses eram migrantes das regiões Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste, com destaque para aqueles oriundos do Maranhão (Tabela 9). Esta constatação também foi observada por Hartz (1986) no início do Projeto de Assentamento Dirigido (PAD – Anauá) onde 85% dos assentados eram oriundos do Nordeste brasileiro. Para Lopes (2009), 78% dos assentados eram oriundos dos Nordeste dos quais 58% eram maranhenses.

Os produtores ao saírem de seu estado de origem tiveram passagem por outros estados como Rondônia e Pará, onde realizavam atividades com culturas agrícolas e na bovinocultura (Tabela 9). Em média possuíam 30 anos em solo roraimense, a maioria desempenhava atividades relacionadas com culturas agrícolas e, posteriormente, migravam para a pecuária bovina.

Tabela 9. Histórico de migração dos produtores de leite em São Luiz, Roraima (2019).

Produtor	1	2	3	4	5	6
Estado de origem	MG	MA	MA	GO	ES	MA
Atividades exercidas no estado de origem	Serviços gerais no meio rural	Ajudava tia na atividade leiteira	Ajudante de atividade leiteira	Militar	Comercio varejista	Serviços gerais no meio rural
1ª migração	Ji-Paraná, RO	Roraima	Pará	Pará	Rondônia	Roraima
Atividade exercida na 1ª migração	Agricultura em geral	Agricultura	Plantio de maracujá	Militar	Militar	Lida com bovinos
Chegada em Roraima	1980 39 anos	1996 23 anos	1988 30 anos	1988 30 anos	1975 44 anos	2000 18 anos

Produtor	1	2	3	4	5	6
Atividades iniciais em RR	Lote do INCRA onde plantava cultivos anuais	Ajudante do pai no plantio de culturas anuais	Construção civil e comprou lote para criar bovinos de corte	Construção civil e servidor público	Na agricultura com culturas de ciclo curto e funcionário público	Empregado em fazendas com bovinos
Outras atividades em RR	Não	Não	Bovino de corte	Mandioca, suínos, banana	Bovino de corte	Lida com equinos
Atividade leiteira em RR	Quatro anos incentivado pela instalação de laticínio	Quatro anos incentivado pela instalação de laticínio	Quatro anos incentivado pela instalação de laticínio	21 anos produzindo queijo pois sempre gostou da atividade	Quatro anos incentivado pela instalação de laticínio	11 anos produzindo leite para venda in natura

4.4.1.2. Produtores do município de Rorainópolis

A média de tempo em Roraima era de 20 anos dos quais onze eram na propriedade onde atualmente residem. Dos onze produtores entrevistados dois nasceram na região Norte (Rondônia e Pará); cinco na Nordeste (Maranhão e Pernambuco), dois na Sudeste (Minas Gerais) e dois na Sul (Paraná) (Tabela 10).

Em seu estado de origem, 45% dos produtores tinham alguma relação com a atividade leiteira, 18% atuavam na agricultura, 18% em atividades diversas fora do meio rural e 18% migraram quando tinham menos de dois anos de idade (Tabela 10).

Após deixarem seu estado de origem, migraram para o Pará (dois produtores), para Rondônia (três produtores) e para Roraima (seis produtores). Ainda de acordo com a Tabela 10, na primeira migração antes de chegarem a Roraima, trabalharam com criações, inclusive com produção de leite (73% dos casos) e em outras atividades agrícolas (27%).

Ao chegarem em Roraima sete iniciaram na atividade leiteira, um com bovinos de corte, um com construção civil e dois com agricultura, entretanto, durante as visitas realizadas, todos estavam atuando na produção e comercialização de leite e queijo (Tabela 10).

Tabela 10. Histórico de imigração dos produtores de leite em Rorainópolis, Roraima (2019)

Produtor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Estado de origem	Rondônia	Paraná	Maranhão	Maranhão	Maranhão	Minas Gerais	Paraná	Pará	Pernambuco	Maranhão	Minas Gerais
Atividades exercidas no estado de origem	Produtor de leite desde cedo	Diversas	Produtor de leite	Saiu do Maranhão 1,6 anos	Serviços diversos	Saiu de Minas com 14 meses	Culturas ciclo curto	Batedor de Juquirá	Ajudante em sistema semi-intensivo	Ajudante na produção de leite	Ajudava família produção leite
1ª migração	Roraima	Pará	Roraima	Roraima	Roraima	Rondônia	Rondônia	Roraima	Pará	Roraima	Rondônia
Atividade exercida na 1ª migração	Produtor de leite e bovinos de corte	Pecuária	Produzia e vendia leite in natura	Ajudava pai na produção de leite	Funcionário de produtores de leite	Ajudava a família na atividade leiteira	Horteliá, café, ajudante serrante, tratorista	Agricultura	Cultivo pimenta do reino e bovino de corte e leite	Culturas temporárias e criações	Produtor de leite
Chegada Roraima	2017 14 meses	2003 16 anos	1993 26 anos	1977 42 anos	1998 21 anos	2015 04 anos	2017 2 anos	1996 23 anos	1991 28 anos	1994 25 anos	2017 2 anos
Atividades iniciais em RR	Produtor de leite	Produtor de leite	Produtor de leite	Construção civil	Ajudante produção de leite	Produtor de leite	Pecuária de corte e leite	Agricultura	Agricultura	Vaqueiro em fazendas bovinos corte	Produtor de leite
Outras atividades em RR	Bovinos de corte	Serv. gerais (trator) aluguel imóveis	Bovino de corte	Produção de queijo	Cria de bovino corte citricultura	Engorda de bovinos	Serviços diversos	Tratorista	Fruticultura	Suinocultura	Cria de bovino de corte
Atividade leiteira em RR	Produt. leite, queijo e iogurte	Vende leite e bezerros desmamados	Produt. leite para venda in natura	Produt. queijo coalho	Produt. queijo coalho	Produt. queijo coalho	Produt. leite e vende para laticínio	Produt. leite	Produt. queijo	Produt. queijo coalho	Produt. queijo e requieijo

Das informações apresentadas na Tabela 10 observa-se que a migração ocorreu de diversos estados. Diferentemente dos produtores de leite do município de São Luiz, onde 50% eram oriundos do Maranhão, em Rorainópolis, esses, eram apenas 36%. O município de Rorainópolis é originário do projeto de assentamento conhecido como PAD Anauá, cuja sede inicial era conhecida como vila do Incra, instituição que coordenava as ações iniciais.

Após dez anos de sua instalação, aquele projeto possuía, em 1985, cerca de 85% dos assentados com origem no Nordeste brasileiro (Hartz, 1986). Em 2019, dos produtores de leite, 64% eram oriundos de outros estados (MG, PR, PA e RO). Conclui-se que nos lotes ocupados atualmente pela maior parte dos produtores de leite estes foram adquiridos dos primeiros assentados.

4.4.1.3. Chegada dos produtores entrevistados em Roraima

De um modo geral, nos primeiros anos de ocupação dos lotes disponibilizados pelo Incra os agricultores podiam desmatar até 20% da área. Ou seja, tendo como média cada lote possuir cerca de 60 ha, poderiam desmatar 12 ha. A cada ano eram desmatados entre um e a três hectares, dependendo da mão de obra disponível.

No início, as áreas desmatadas eram destinadas para plantios de subsistência tais como arroz, milho, feijão e mandioca. Na sequência, pela diminuição da fertilidade do solo e, como alternativa para a área não ser ocupada por plantas invasoras os produtores plantavam pastagem mesmo que de imediato não fossem utilizar com bovinos como alternativa para valorizar a propriedade. De acordo com Lopes (2009), no assentamento Anauá, em 2008, em 92% das propriedades havia pecuária bovina.

4.4.2. Perfil das propriedades do município de São Luiz

As propriedades com produção leiteira no município de São Luiz eram áreas procedentes dos projetos de assentamento iniciados pelo INCRA em Roraima. Em 1975 foi implantado o PAD Anauá e, em 1983 o PAD Jatapu. Naquelas ocasiões cada lote possuía entre 60 a 100 ha.

Dentre os participantes deste trabalho, encontrou-se uma propriedade com 214 ha (três lotes contíguos), outra com 200 ha (três lotes), duas com 60 ha, uma com 790 ha (oito lotes) e uma com 201 ha (três lotes, sendo dois lotes de 100 ha) e um sítio no perímetro urbano com um hectare.

Com relação às áreas ocupadas com pastagens, os dados apresentados a seguir necessitam de confirmação, visto que os próprios produtores não tinham informações confiáveis neste sentido. As informações apresentadas foram repassadas pelo proprietário ou estimadas com base na extensão das áreas cercadas.

Encontrou-se áreas com pastagem de 45, 30, 40, 96, 790 e 41 ha. Nos três primeiros casos sem divisórias internas. Na propriedade com 96 ha haviam uma área com 46 ha dividida em quatro piquetes e outra com 48 ha com duas divisões. Na propriedade com 790 ha, eram 8 piquetes, sendo dois para vacas secas, dois para as vacas em lactação, dois para bois de engorda, um para bezerras apartadas e um para maternidade. No último caso (41 ha) eram dois piquetes com 20 ha de pastagens e mais um ha dividido em quatro piquetes.

Em todas as propriedades a pastagem predominante era o quicuío da Amazônia (*Brachiaria* (syn. *Urochloa*) *humidicola*) e, apenas no sítio localizado no perímetro urbano além do quicuío havia também brizantão (*Brachiaria* (Syn. *Urochloa*) *brizantha* cv Marandu).

4.4.3. Perfil das propriedades do município de Rorainópolis

As propriedades com produção leiteira no município de Rorainópolis eram áreas procedentes dos projetos de assentamento iniciados pelo INCRA em Roraima em 1975, o PAD Anauá, cujos lotes de terra possuíam entre 60 a 100 ha (Tabela 11).

Tabela 11. Perfil das propriedades dos produtores de leite em Rorainópolis (2019).

Parâmetro	Dados encontrados
Área total da propriedade	60 ha – 27%; 61 a 120 ha – 37%; 121 a 200 ha – 9% e, 201 a 324 ha – 27%
No. de lotes	1 a 2 – 27%; 2 a 3 – 54%; 5 a 6 – 19%
Área com pastagem / proprietário	20 a 50 ha – 73%; 60 a 112 ha – 27%
No. de divisões da pastagem	1 a 3 piquetes – 73%; 5 a 8 piquetes – 27%
Tipo de pastagem	Braquiarião (brizantão) ¹ - 91%; Quicuiu da Amazônia ² - 64%; Mombaça ³ - 82%; Brachiaria MG5 – 27% e, Brachiaria d'água ⁴ – 9%

¹*Brachiaria brizantha* spp; ²*Brachiaria humidicola*; ³*Panicum maximum* var Mombaça e, ⁴*Brachiaria subquadrifera*

Dentre os participantes deste trabalho, encontrou-se propriedades com área total variando de 60 a 324, ha com média de 174 ha por proprietário. Essas áreas, composta por um a seis lotes de terra, porém, não necessariamente todos os lotes de terra encontravam-se em área contígua, principalmente, para aqueles que possuíam mais de três lotes. Observou-se, também, que os produtores que utilizavam mais de três lotes usavam para categorias de animais diferentes, por exemplo, aqueles onde estava a sede da propriedade (onde residia o proprietário) era usado para vacas em lactação e bezerras em amamentação, enquanto que os animais desmamados e vacas em gestação e secas eram levadas para outros lotes (Tabela 11).

As áreas com pastagens, em 73% dos casos possuíam entre 20 a 50 ha e, 27% entre 60 a 112 ha (média de 46 ha por proprietário). Pelo número de divisões das pastagens observa-se que a maioria utilizava o pastejo contínuo e os que possuíam de cinco a oito divisões realizavam pastejo alternado muito mais pela intuição e conveniência do que pelo manejo recomendado.

Das gramíneas utilizadas nas propriedades (Tabela 11) observou-se predominância (91%) do braquiarião ou brizantão (*Brachiaria brizantha*), 82% tinham Mombaça (*Panicum maximum* cv. Mombaça) e 64% o quicuiu da Amazônia (*B. humidicola*). Em menor proporção estavam a *Brachiaria brizantha* MG 5 (27%) e *Brachiaria d'água* (*Brachiaria subquadrifera*) (9%). Estas informações divergem daquelas encontradas dentre os produtores de leite em São Luiz, onde em 100% das propriedades o quicuiu foi a única forrageira presente.

4.4.4. Perfil dos produtores de São Luiz

4.4.4.1. Escolaridade

De acordo com o IBGE (2017), 77% dos proprietários de estabelecimentos agropecuários naquele município possuíam, no máximo, o ensino fundamental ou equivalente. Neste trabalho identificou-se que 100% dos produtores de leite entrevistados enquadravam-se naquela faixa de escolaridade (Tabela 3).

Para Lopes (2009), a alta percentagem de proprietários com pouca escolaridade poderia justificar o baixo nível social e econômico dos assentados com interferência direta na adoção de inovações tecnológicas como instrumento para melhoria das condições de vida de suas famílias. Além desta constatação este fato deverá ser considerado quando da proposição de estratégias de aprendizagem e sobre o nível de intervenção enquanto produtores rurais.

4.4.4.2. Faixa etária, membros na família e força de trabalho

Dos produtores entrevistados, a idade variava de 35 a 72 anos com média de 54,8 anos. As faixas etárias encontradas foram de 35 a 45 anos – dois produtores; 46 a 65 anos – três produtores e, acima de 65 anos – um produtor. 69% dos proprietários dos estabelecimentos agropecuários naquele município possuíam, em média, mais de 45 anos de idade, informações estas compatíveis com os dados censitários do IBGE (2017) apresentados na Tabela 4.

Considerando-se apenas os adultos, a família dos produtores era composta por duas pessoas (17%); quatro pessoas (50%), seis pessoas (17%) e oito pessoas (17%), entretanto, quanto à residência fixa na propriedade, em um caso morava apenas o proprietário; em 50% moravam apenas o proprietário e sua esposa e em uma propriedade, além do casal, foi encontrado mais um filho. Em 83% dos casos existiam de dois a cinco membros da família morando fora da propriedade por serem casados ou trabalhando na cidade.

Em 50% dos casos não havia nenhuma pessoa contratada como trabalhador. Em dois casos eram apenas uma mão de obra contratada cada e em uma propriedade existiam três pessoas contratadas que executavam atividades diversas e não exclusivas para o leite.

Por essas informações tem-se a noção de que a atividade leiteira é predominantemente realizada pelos membros da família. De fato, pelas entrevistas realizadas constatou-se que na maioria das propriedades visitadas, a principal força de trabalho era do proprietário. Essa condição tem reflexo direto sobre a condução das atividades de produção, beneficiamento e na comercialização do leite e derivados e deverá ser considerada quando da elaboração de políticas, ações ou projetos voltados para a atividade leiteira.

4.4.4.3. Tempo de experiência no setor agropecuário

Todos os produtores entrevistados possuíam mais de 20 anos de experiência em atividades no meio rural cuja média era de 37 anos (Tabela 12). Na atividade leiteira esta variava de quatro a 40 anos (média de 14 anos), além de que o tempo médio na propriedade atual era de 23 anos.

Tabela 12. Tempo de experiência no setor agropecuário dos produtores de leite em São Luiz, Roraima (2019)

Tempo	Tempo (anos)	Média (anos)
Na atividade rural	20 a 62	37
Na atividade leiteira	4 a 40	14
Na propriedade	12 a 43	23

4.4.5. Perfil dos produtores de Rorainópolis

4.4.5.1. Escolaridade

Dos produtores entrevistados 91% possuíam o ensino fundamental incompleto e um com ensino médio (técnico em agropecuária). Para IBGE (2017), 77,2% dos proprietários dos estabelecimentos agropecuários naquele município possuíam, no máximo, o ensino fundamental ou equivalente. Para Lopes (2009) a alta percentagem de proprietários com pouca escolaridade poderia justificar o baixo nível social e econômico dos assentados com interferência direta na adoção de inovações tecnológicas como instrumento para melhoria das condições de vida de suas famílias.

4.4.5.2. Faixa etária, membros na família e força de trabalho

A faixa etária dos produtores estava entre 36 e 72 anos, dos quais quatro entre 36 a 45 anos (36%), enquanto sete possuíam mais de 45 anos (64%). Esses dados estão em acordo com o IBGE (2017), Tabela 4, onde 64% dos proprietários de estabelecimentos agropecuários do município possuíam mais de 45 anos de idade.

As famílias dos entrevistados possuíam de dois a sete pessoas com média de 4,7 pessoas por família. Considerando-se apenas os adultos e jovens da família que trabalhavam na propriedade encontrou-se em 27% dos casos, duas pessoas; 64% eram três pessoas e em 9% existiam cinco pessoas. Em apenas uma propriedade encontrou-se uma mão de obra contratada. Em 45% das propriedades existiam outros adultos, mas que moravam em área urbana. Em 55% dos casos existiam menores morando na propriedade dentre filhos e netos.

Pelas informações obtidas, à semelhança dos dados encontrados em São Luiz, constatou-se que a atividade leiteira em Rorainópolis, também era realizada com base na família do proprietário. Em geral o proprietário e um filho realizam o manejo dos animais e a ordenha e recebem a ajuda da esposa no beneficiamento do leite para produção de queijo.

4.4.5.3. Tempo de experiência no setor agropecuário

Para o tempo de experiência na atividade rural, a média foi de 43 anos e trabalhando com leite variava de sete a 57 anos com média de 28 anos (Tabela 13).

Tabela 13. Experiência no setor agropecuário dos produtores de leite em Rorainópolis, Roraima (2019)

Tempo	Tempo (anos)	Média (anos)
Na atividade rural	20 a 57	43
Na atividade leiteira	7 a 57	28
Na propriedade	1,4 a 28	11
Em Roraima	1,4 a 42	20

4.4.6. Conhecimento dos produtores sobre a atividade leiteira em São Luiz e Rorainópolis

Com base nas informações repassadas pelos produtores atribuiu-se notas sobre a percepção dos entrevistadores quanto ao conhecimento em temas relacionados a produção de leite (Tabela 14), tendo como base a proposta de Rocha et al. (2018) apresentada na Tabela 6.

Tabela 14. Média das notas atribuídas aos produtores de São Luiz e de Rorainópolis em relação à percepção do conhecimento de itens relacionados a produção leiteira (2019).

Nota	1	2	3	4	5
Manejo das pastagens		x			
Raças e cruzamentos		x			
Alimentação e nutrição	x				
Identificação e controle de doenças e parasitas		x			
Higiene na ordenha e conservação do leite			x		
Produção de derivados			x		
Gestão financeira	x				

Apresenta-se a seguir, alguns comentários sobre as notas atribuídas na Tabela 14.

Manejo das pastagens – os conhecimentos dos produtores quanto a gestão das pastagens foi considerada insuficiente, principalmente no ambiente amazônico onde este tema adquiri relevância maior em função da complexidade para manter sua sustentabilidade (social, ambiental e econômica). Neste sentido, sugere-se que o tema seja abordado dentro da lacuna de aprendizado identificada como grave (Tabela 7).

Raças e cruzamentos – os produtores reconhecem a importância deste assunto e, de alguma maneira, utilizam estratégias neste sentido necessitando de orientações básicas voltadas para a realidade local.

Alimentação e nutrição – o conhecimento sobre o tema foi considerado como precário, pois na maioria dos casos não demonstra conhecer estratégias tendo como base os conceitos sobre nutrição animal. O nível de intervenção deverá ser o básico com propostas que se adequem a realidade local, so-

bretudo quanto a utilização das pastagens como principal fonte de alimento para os animais e a adoção de suplementos alimentares disponíveis na região e que atendam aos requisitos nutricionais e compatíveis com a relação custo-benefício.

Identificação e controle de doenças e parasitas – as principais doenças que acometem o rebanho são conhecidas pelos produtores e seguem o calendário quanto as vacinas obrigatórias. Quanto ao controle de ecto e endoparasitas há necessidade de se elaborar calendário em função dos aspectos epidemiológicos.

Higiene na ordenha e conservação do leite – o conhecimento dos produtores foi considerado razoável, entretanto há necessidade de estudo mais detalhado em relação aos entraves encontrados na adoção de boas práticas no sentido de minimizar os gargalos encontrados.

Produção de derivados do leite – o conhecimento neste assunto foi, também, considerado razoável, entretanto, não se percebeu a intenção em melhorar as práticas adotadas na fabricação ou incorporar novos derivados. As ações deverão levar em consideração aspectos mercadológicos, tais como identificar consumidores para outros produtos derivados do leite, agregando maior valor ou com maior tempo de prateleira face as distâncias do mercado consumidor. Temas como melhoria nas boas práticas de produção e a adequação a legislação sobre produtos com selo artesanal deverão ser abordados.

Gestão financeira – a precariedade no conhecimento sobre este tema é notório entre os produtores. As informações registradas por alguns poucos produtores não servem para auxiliá-los na tomada de decisão. É um tema que precisa ser incorporado nas ações dos produtores por meio de práticas adaptadas ao seu perfil principalmente quanto ao nível de escolaridade encontrado na região.

A percepção dos entrevistadores quanto a estes aspectos foi possível verificar que os produtores de leite possuíam conhecimento teórico mínimo sendo fruto da própria experiência adquirida com seus familiares ou trabalhando como empregado.

4.4.7. Aspectos relativos à motivação no município de São Luiz

Os resultados estão divididos em motivação pessoal, social e situacional, conforme a metodologia proposta.

4.4.7.1. Motivação pessoal

Houve unanimidade entre os produtores ao afirmarem que a principal motivação pessoal (vantagem) era a renda diária, seguida do baixo custo de produção (83%) e, para 50% dos produtores outras vantagens eram a possibilidade de produção de queijo na propriedade, o gostar de trabalhar com o leite e a venda de animais (Figura 3).

Com relação à renda diária, 100% dos produtores relataram que o leite produzido diariamente permitia obterem receita quase que diariamente por intermédio da venda do leite ou com a produção de queijo (Figura 3). As outras principais atividades exploradas na região tais como bovinocultura de corte, criação de suínos e aves, fruticultura e culturas temporárias forneciam receita em determinadas épocas do ano, precisavam de maior tempo para a obtenção de animais ou de frutos para venda.

O baixo custo apontado por 83,3% dos produtores como uma das vantagens (Figura 3) refere-se ao fato de que o sistema de produção adotado tem a pastagem como principal fonte de alimentação para os animais.

A pequena área necessária (66,7%) para a exploração leiteira (Figura 3) refere-se ao fato de que como são poucos animais envolvidos para produção de leite, exige-se menor área em comparação ao maior número de animais, conseqüentemente, maior área de pastagem, caso fosse realizado a bovinocultura de corte, qualquer que seja a exploração (cria, recria e/ou engorda).

Outra vantagem apontada por 50% dos entrevistados referia-se ao fato de que no caso de o laticínio deixasse de adquirir o leite ou o preço pago não fosse atrativo, o leite poderia ser transformado em queijo caseiro (artesanal) para posterior comercialização (Figura 3).

Ainda de acordo com 50% dos produtores (Figura 3) o fato destes gostarem de trabalhar com leite era motivado por terem trabalhado anteriormente, seja

em seu estado de origem ou por onde passaram em sua trajetória até chegarem em Roraima.

Com relação à venda de animais, para 50% dos entrevistados, a criação de bovinos de leite permite ainda a venda de animais machos (bezerros desmamentados) e de fêmeas excedentes contribuindo para aumentar a renda com a atividade (Figura 3).

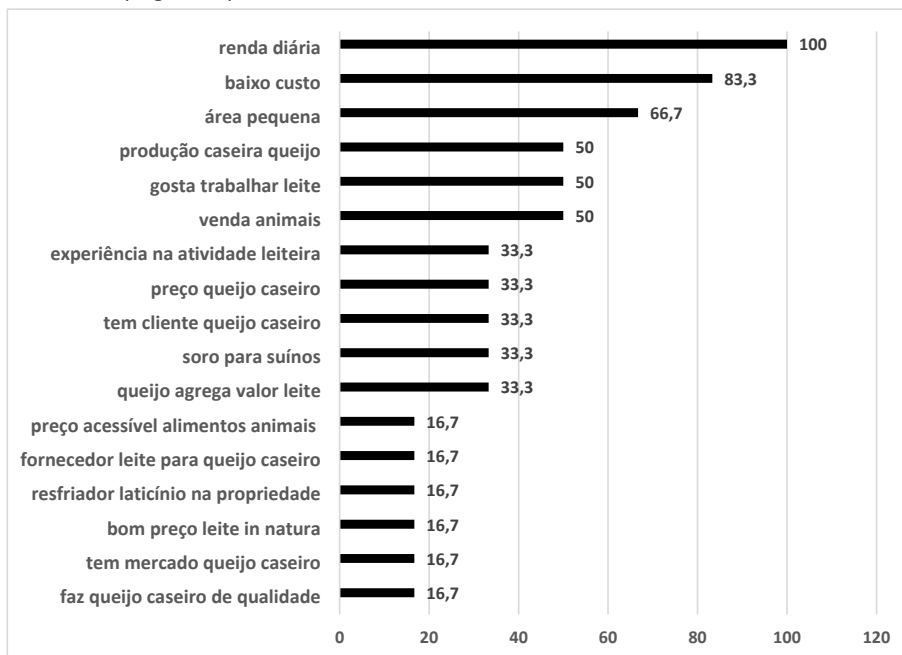


Figura 3. Motivação pessoal – vantagens observadas pelos produtores de leite no município de São Luiz, Roraima (2019)

Quanto às desvantagens para se produzir leite em São Luiz (Figura 4), aquela que foi apontada como sendo a principal (33,3%) referia-se a pouca eficiência das associações/cooperativas. Outras nove desvantagens foram apontadas pelos entrevistados, entretanto, foram muito pontuais e cada uma delas era levantada por apenas um produtor (16,7%).



Figura 4. Motivação pessoal – desvantagens observadas pelos produtores de leite no município de São Luiz, Roraima (2019)

4.4.7.2. Motivação social

Com relação às pessoas ou instituições que apoiavam o produtor de leite, as respostas restringiram-se ao apoio dos vizinhos (33,3%), da própria família (16,7%) ou as orientações recebidas dos técnicos das lojas agropecuárias (16,7%) (Figura 5).

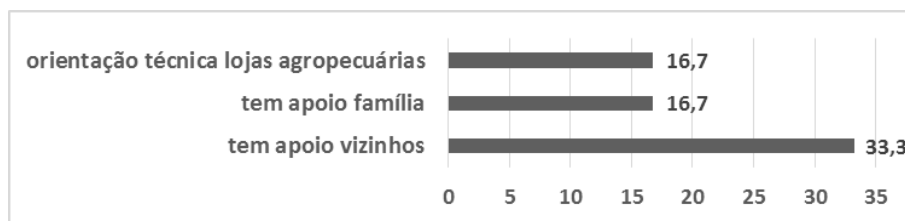


Figura 5. Motivação social – pessoas ou instituições que apoiam os produtores de leite no município de São Luiz, Roraima (2019).

Percebe-se por essas informações que os produtores, sob o ponto de vista social, não citaram receber algum tipo de apoio institucional, o que fica evidente na Figura 6, quando os mesmos citaram a falta de apoio dos órgãos públicos em geral (83,3%) e do sistema ATER (33,3%).

Foram citados ainda a descontinuidade das ações governamentais; a necessidade de diagnósticos precisos quanto a sanidade animal; a assistência à saúde ser precária; as políticas inadequadas dos governos; não viam facilidades; a falta de incentivo dos órgãos públicos e a politicagem cada uma com 16,7% das respostas dos entrevistados (Figura 6).

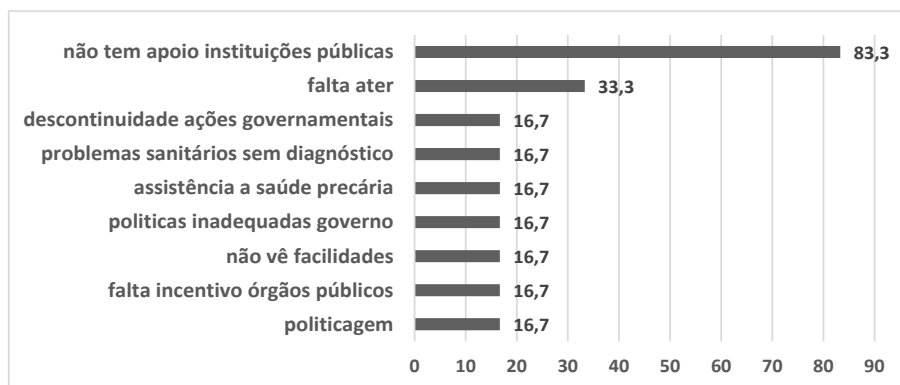


Figura 6. Motivação social - pessoas ou instituições que não apoiam, mas que poderiam apoiar os produtores de leite no município de São Luiz, Roraima (2019).

Dentre os apoios que os produtores gostariam de receber foi relacionado a dificuldade de acesso pelas condições das estradas, principalmente, durante o período de chuvas, inclusive citaram que em determinados momentos os próprios moradores compram os materiais e fazem mutirão para consertar pontes.

Outros problemas relatados são: a deficiência no transporte escolar; a necessidade de se recorrer ao poder judiciário (promotores) para a que a prefeitura resolvesse alguns problemas recorrentes ou sem solução; que houvesse maior colaboração e interesse das instituições competentes para a concessão de selo municipal ou estadual; maior efetividade dos órgãos responsáveis por orientação técnica e a falta de incentivo por parte do município e do estado por intermédio de normas e de ações.

4.4.7.3. Motivação situacional

Quanto a motivação situacional, poucos produtores citaram que encontravam algumas facilidades relativas à exploração leiteira. As duas facilidades

apontadas foram o acesso às linhas de crédito dos bancos oficiais (16,7%) e a existência de laticínios na região para venda do leite (33,3%) (Figura 7).

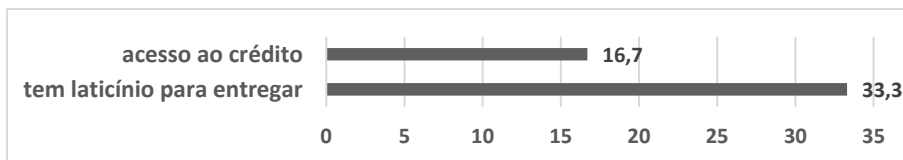


Figura 7. Motivação situacional – facilidades observadas pelos produtores de leite no município de São Luiz, Roraima (2019).

Enquanto os produtores citaram apenas duas facilidades no aspecto motivação situacional, foram listadas onze dificuldades (Figura 8). 50% destacaram o acesso precário, principalmente, durante o período chuvoso; o mercado limitado para o leite in natura e o baixo preço pago pelo laticínio para o leite. Para 33,3% dos entrevistados, as dificuldades eram o custo elevado para construção de infraestrutura para produzir queijo seguindo as normativas da legislação estadual; a burocracia para ter acesso ao selo artesanal; a informalidade na relação com os laticínios e existir na região diversos concorrentes para o leite in natura.

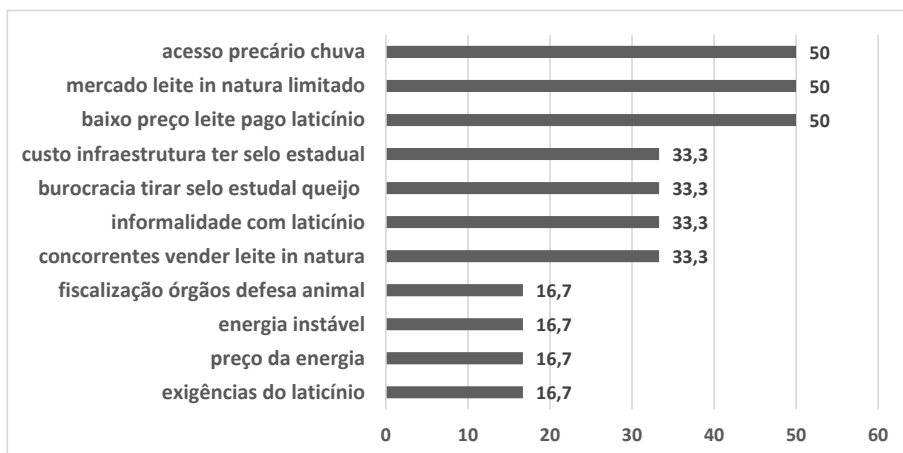


Figura 8. Motivação situacional – Dificuldades encontradas pelos produtores de leite no município de São Luiz, Roraima (2019).

4.4.8. Aspectos relativos à motivação no município de Rorainópolis

Semelhantemente como foi realizado para o Município de São Luiz, os resultados foram divididos em motivação pessoal, social e situacional, conforme a proposta metodológica utilizada.

4.4.8.1. Motivação Pessoal

Para 73% dos entrevistados a principal motivação pessoal apontada foi a venda direta de leite in natura para o consumidor e para 45% das opiniões não encontravam nenhuma desvantagem, ainda, a atividade necessitava de poucos animais em relação à pecuária de corte. Para 36%, a atividade foi considerada como rentável. Com 18% das considerações apontadas com vantagens pelos produtores, estavam o fato de serem seu próprio patrão, a renda diária com a venda do leite e/ou queijo e a pequena área para manter os animais de produção (Figura 9).

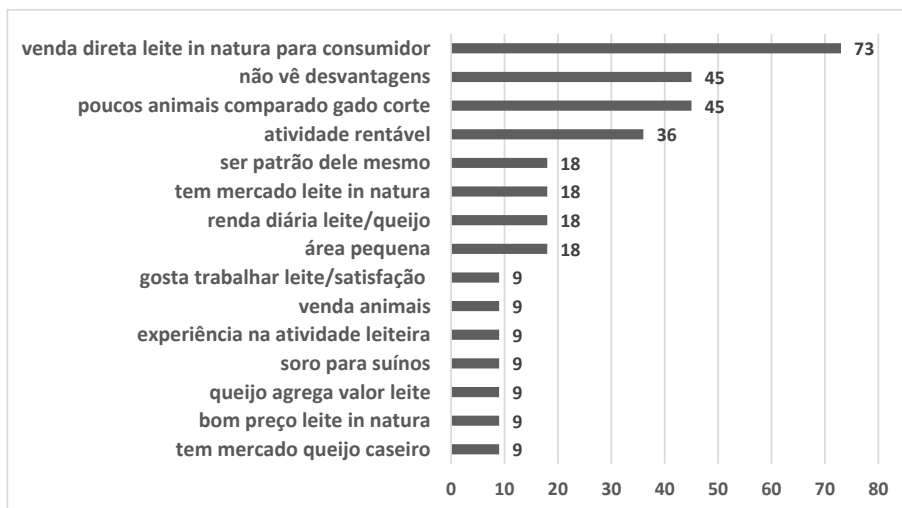


Figura 9. Motivação pessoal – vantagens observadas pelos produtores de leite no município de Rorainópolis, Roraima (2019)

Quanto às desvantagens para se produzir leite (Figura 10), os principais pontos apontados foram de que as associações/cooperativas seriam pouco eficientes em atender as necessidades dos produtores (54%), a falta de re-

gularidade dos laticínios no pagamento do leite produzido (45%) e para 18%, estavam desestimulados, o custo para contratação de mão de obra era elevado e a idade avançada interferia na condução das atividades.



Figura 10. Motivação pessoal – desvantagens observadas pelos produtores de leite no município de Rorainópolis, Roraima (2019).

4.4.8.2. Motivação social

Pelas informações apresentadas na Figura 11, referente às pessoas ou instituições que apoiam os produtores a frequência de respostas foi muito baixa com, no máximo, 18% relatando receber algum tipo de apoio, tais como, de técnicos da SEAPA, incentivo do laticínio em fazer parceria ou o apoio da família/amigos.

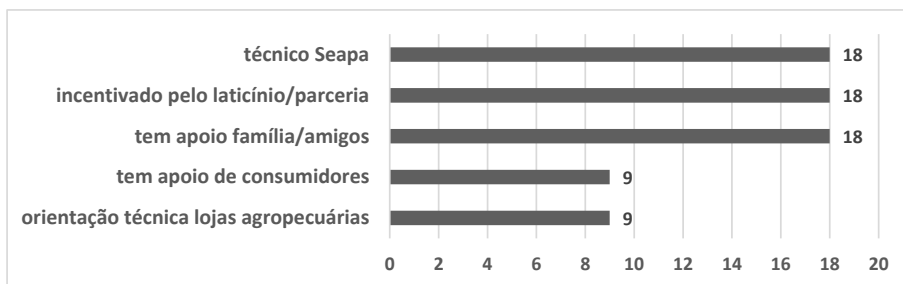


Figura 11. Motivação social – pessoas ou instituições que apoiam os produtores de leite no município de Rorainópolis, Roraima (2019).

Por outro lado, ficou evidente que para 45% dos entrevistados os mesmos não procuravam apoio das instituições (Figura 12).



Figura 12. Motivação social - pessoas ou instituições que não apoiam, mas que poderiam apoiar os produtores de leite no município de Rorainópolis, Roraima (2019).

No quesito de motivação social fica evidente a necessidade de estudos mais aprofundados para entender os reais motivos que levavam os produtores ao isolamento, tanto de outras pessoas como das instituições.

4.4.8.3. Motivação situacional

Dentre as facilidades apontadas pelos produtores quanto à motivação situacional (Figura 13) ficou evidente, para 36% dos entrevistados, que o preço da terra ainda era um atrativo. Essa constatação foi baseada no fato da vinda, nos últimos cinco anos, para o município de produtores de leite oriundos de Rondônia, a maioria com experiência na produção de leite. Com a venda de suas terras em Rondônia conseguiam comprar uma quantidade maior de terras em Roraima, pois, além do leite, tinham interesse em expandir seus negócios, sobretudo, com bovinos de corte.

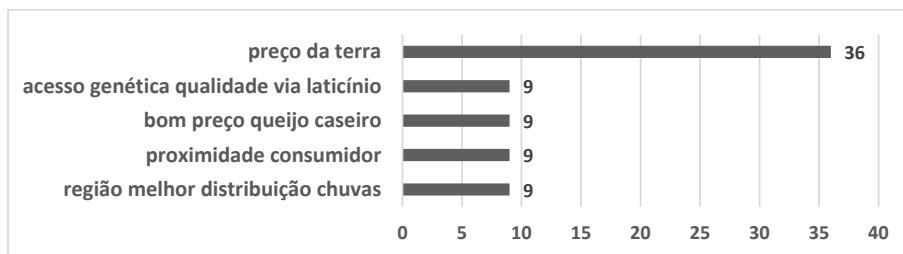


Figura 13. Motivação situacional – facilidades observadas pelos produtores de leite no município de Rorainópolis, Roraima (2019).

Para 36% dos entrevistados, a falta de laticínio na região foi apontada como a principal dificuldade, sob o ponto de vista da motivação situacional, (Figura 14) seguida da descontinuidade da atuação dos laticínios e o precário acesso as propriedades durante o período chuvoso.

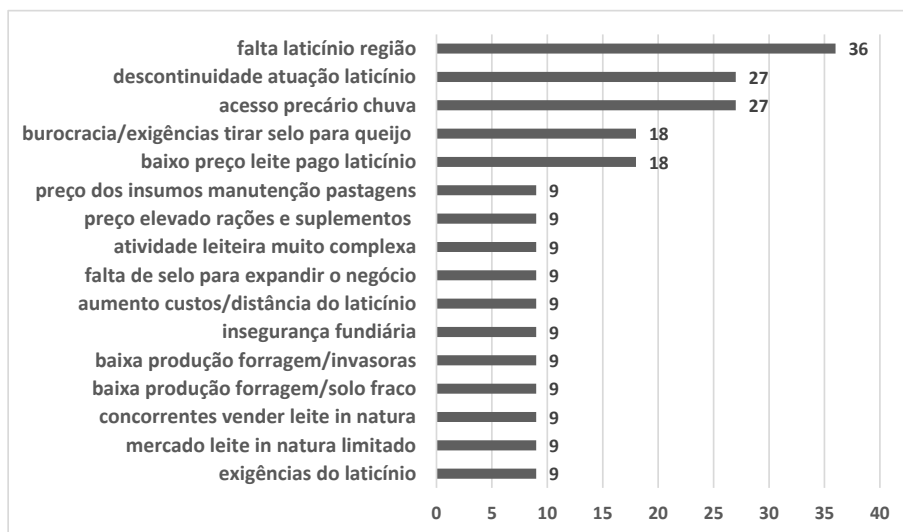


Figura 14. Motivação situacional – dificuldades encontradas pelos produtores de leite no município de Rorainópolis, Roraima (2019).

4.4.9. Rebanho nos municípios de São Luiz e Rorainópolis

Durante as entrevistas com os produtores de leite e visita nas propriedades constatou-se que as vacas importadas de outros estados brasileiros possuíam padrão racial do tipo holando-zebu, de grande porte e com potencial

para produzirem mais de 10 litros de leite/vaca/dia. No sistema de exploração utilizado nas propriedades onde a pastagem era a base da alimentação e, predominantemente, composta por *Brachiaria humidicola* (quicuío), supõe-se que as condições nutricionais não seriam adequadas para que tais animais expressassem todo o seu potencial produtivo.

Acredita-se que além da introdução de material genético de boa linhagem leiteira era necessário, também, que os produtores dispusessem de orientações quanto ao manejo dos animais, com especial atenção ao aspecto nutricional, com alguma estratégia alimentar (feno, silagem, suplementação energético/proteica) para ser adotada durante o período com menor precipitação.

4.4.9.1. Reprodução

Em todas as propriedades visitadas nos municípios de São Luiz e Rorainópolis, a reprodução dos bovinos era feita por monta natural o ano todo. Embora a atividade leiteira predominasse nas propriedades, foi identificada a presença de bovinos voltados para a pecuária de corte, em alguns casos os animais de corte e leite eram criados juntos, inclusive com cobertura de vacas com aptidão leiteira por reprodutores Nelore. Entretanto, prevalecia a cria de animais para leite e corte mantidos separadamente.

4.4.9.2. Raças e cruzamentos

Nas propriedades visitadas no município de São Luiz, o rebanho para produção de leite variava de 25 a 70 animais (média de 40 cabeças/propriedade). Os reprodutores utilizados eram das raças Gir, Girolando, Caracu e Nelore e as fêmeas predominantemente mestiças Girolando, além de algumas vacas da raça Caracu.

No município de Rorainópolis, o rebanho para produção de leite variava de 20 a 80 (média de 62 cabeças/propriedade). Os reprodutores utilizados eram das raças Gir, Girolando, Holandês, Pardo Suíço, Pardo Suíço/Simental, Jersey e Caracu. As fêmeas eram predominantemente mestiças Girolando com diferentes graus de sangue, além de fêmeas Pardo Suíço, Gir e Caracu. A grande maioria dos animais foi adquirido de outros criadores no estado.

Nos últimos cinco anos, alguns produtores adquiriram vacas oriundas de Minas Gerais e de Rondônia. Para os adquiridos de Minas Gerais, a maioria foi introduzida na região pelo proprietário do laticínio instalado a partir de 2015 em São João da Baliza cujo objetivo era melhorar o padrão genético das vacas. Em linhas gerais uma vaca oriunda de Minas Gerais era adquirida por R\$ 8.000,00 e as de Rondônia por R\$ 4.500,00.

Apesar do bom padrão genético dos animais, maior porte e, portanto, assim, mais exigentes em alimentação, a maioria dos produtores acreditavam que não eram as mais adequadas para as condições de manejo mais adotadas na região.

4.4.9.3. Período de serviço

Entende-se por período de serviço o número de dias entre o parto e a nova concepção da vaca. Em geral, esse período variava de 21 a 90 dias em São Luiz e de 30 a 120 dias em Rorainópolis. Esta é uma informação que precisaria ser aferida com maior rigor, o que não foi possível, devido não haver dados sistematizados na grande maioria das propriedades dos dois Municípios.

Outra impressão relatada por um produtor, é que vacas com maior grau de sangue do Holandês eram mais tardias apresentando o primeiro cio 160 dias após o parto.

4.4.9.4. Manejo das vacas em lactação

Nos dois municípios, basicamente, as vacas em gestação eram mantidas na pastagem com as demais categorias animais. No momento em que ocorresse o parto os criadores traziam para próximo da sede da propriedade para facilitar os primeiros cuidados com os bezerros recém-nascidos. Em geral, as vacas em lactação eram mantidas à pasto e não recebiam nenhum tratamento especial com relação a alimentação.

Uma peculiaridade observada era os criadores utilizarem mais de uma propriedade para manter os animais do rebanho. Por exemplo, mantinham as vacas secas e em gestação numa propriedade e levavam as vacas em lactação para outra onde realizavam a ordenha.

4.4.9.5. Desmama

Em geral, nos dois municípios, os bezerros eram desmamados com sete a oito meses com uso de desmamador de plástico ou eram levados para outros piquetes, na maioria das vezes sem separação dos bezerros machos das bezerras fêmeas, pois os machos eram vendidos antes de entrarem em fase reprodutiva.

4.4.9.6. Recria

Os principais manejos dos animais na fase de recria nos dois municípios eram:

- a) Para os bezerros desmamados, encontrou-se situações diferentes: i) entre 8 e 10 meses, eram levados para o vizinho onde pagava pelo aluguel do pasto de R\$ 18,00 a 20,00 por cabeça/mês; ii) comercializados após a desmama, quando atingem 180 a 200 kg em São Luiz e entre 100 e 150 kg em Rorainópolis; iii) recriados na propriedade até alcançarem entre 180 e 200 kg; e iv) levam os machos para outro lote, até que alcancem entre 400 e 460 kg, para então, serem comercializados para o abate.
- b) Em relação às fêmeas as principais maneiras de recria observadas foram: i) vão para propriedades de vizinhos pagando aluguel e com 2 a 2,5 anos retornam para a propriedade e incorporadas ao rebanho leiteiro; ii) após a desmama as fêmeas eram mantidas na propriedade para uso posterior como vacas produtoras de leite; iii) venda das desmamadas e consideradas excedentes.

Em apenas um produtor observou-se a suplementação dos bezerros em aleitamento com proteinado. Antes dos cinco meses ficam separadas das vacas durante o dia e, a partir do quinto mês eram soltos junto com suas mães e, aos sete meses apartados.

Salienta-se, entretanto, que a venda de animais desmamados ou em fase de recria poderia ocorrer com qualquer peso, idade ou época do ano, a depender da oportunidade do negócio. Em geral, animais mestiços eram vendidos por R\$ 4,00 a R\$ 4,50/kg de peso vivo e, aqueles anelorados a R\$ 5,00/kg.

4.4.10. Alimentação

4.4.10.1. Manejo das pastagens

No município de São Luiz, em todas as propriedades dos entrevistados, a pastagem utilizada era o quicuío-da-Amazônia (*Brachiaria humidicola*) e, em um produtor além do quicuío possuía brizantão (*B. brizantha*). As áreas com pastagem utilizadas com os bovinos para leite variam de 40 a 100 ha.

Em Rorainópolis, encontrou-se pastagens com braquiarião (91%), Mombaça (82%), quicuío (64%), braquiária MG 5 (27%) e braquiária d'água (9%) com área variando de 20 a 112 ha e média de 46 ha de pastagem/lote.

Quanto à divisão das pastagens, em São Luiz e em Rorainópolis, observou-se várias situações desde aqueles que usavam apenas uma área para pastejo contínuo, como também, áreas com três, cinco, seis, oito e nove divisórias onde realizavam rodízios nos pastos sem necessariamente se caracterizar como pastejo rotacionado, visto que muitas das vezes a retirada dos animais de um piquete para outro não obedeciam a critérios técnicos sendo muito mais intuitivos.

Constatou-se, também, ser frequente a abertura das porteiras que separavam os piquetes durante o período seco e, no período chuvoso, tentavam fazer rotação variando de três a dez dias em cada piquete. O mais encontrado era o pastejo alternado.

Para ilustrar as alternativas utilizadas pelos produtores, por exemplo, em uma propriedade, as pastagens situadas em áreas mais baixa (maior umidade) possuíam maior volume de massa verde durante o período seco. Neste caso, utilizava-se essas áreas para as vacas em lactação por serem mais exigentes e, durante o período de chuvas as vacas eram mantidas nas áreas mais altas.

Analisando às práticas de controle de invasoras utilizadas nos dois municípios, encontrou-se as seguintes práticas utilizadas isoladamente e, sobretudo utilizadas de forma combinada: i) roçagem manual com uso da foice; ii) o fogo; iii) herbicidas; iv) controle com roçadeira acoplada ao trator; v) arranquio com garfo acoplado ao trator.

Quanto à periodicidade, o controle era feito uma ou duas vezes por ano e, em geral, contratavam diaristas para realizarem a roçagem manual.

Em um dos relatos, a alta infestação por vassourinha de botão (*Spermacoce verticillata*), onde o proprietário havia testado diversos métodos para seu controle (herbicida, aração, calagem, etc.) sem obter êxito, e a constatação quase que em todas as propriedades, de haver uso intensivo das pastagens, sem respeito ao ciclo das forrageiras, demonstram bem a necessidade de conjugar o controle das invasoras ao manejo das forrageiras.

4.4.10.2 Capineira

Em nenhuma das propriedades, nos dois municípios, existia o uso de capineira como fonte de suplementação alimentar para os animais. O principal motivo apontado pelos criadores para não utilização estava ligado à falta de mão-de-obra para realizar o corte, moagem e fornecimento do capim. Nas propriedades onde a principal atividade era a produção de leite, a contratação de mão-de-obra era praticamente inviável, a não ser naqueles casos em que o produtor possui outras atividades tais como criação de suínos, peixes e aves.

Percebia-se que o produtor não via vantagem no uso de capim de corte para melhorar a condição corporal ou para aumentar a produção de leite das vacas. Essa situação decorre da forma inadequada de uso do capim elefante, pois quando a planta estiver com mais de 60 dias após o corte anterior, o teor de proteína diminui consideravelmente e há aumento gradual do teor de lignina. O manejo correto da capineira, principalmente com relação a idade do corte das plantas é fundamental para o melhor aproveitamento nutricional.

4.4.10.3. Suplementação alimentar

Todos os entrevistados afirmaram usar sal mineral ou mistura múltipla. As principais alternativas observadas foram:

Em São Luiz:

a) uso de sal mineral para recria (60 g de fósforo/kg) utilizado para todo o rebanho, entretanto, não foi possível constatar a quantidade usada por ani-

mal por dia, pois os criadores não tinham informações suficientes para essa avaliação, mesmo porque em muitos dos casos o fornecimento não era constante durante todo o ano;

b) sal mineral (60 g de fósforo/kg) misturando um saco com um ou dois sacos de sal comum (NaCl) para baratear o custo da suplementação;

c) sal mineral concentrado (130 g de fósforo/kg), sendo misturado 25kg do mineral com 25 a 50 kg de sal comum para fornecimento para todas as categorias de animais;

d) alguns produtores compravam os alimentos para fazerem a mistura na propriedade. Por exemplo, encontrou-se caso de mistura múltipla ser composta por uma saca de milho (50 kg), três sacas de cuim de arroz (30 kg/saca), uma saca de farelo de trigo (30 kg) e um saca sal comum (25 kg) para fornecimento para as vacas em lactação. Segundo o criador essa mistura com 195 kg custava R\$ 375,00 (R\$ 1,92/kg) e era suficiente para 15 dias, além de que, no período seco se não houvesse essa suplementação a produção de leite reduzia em cerca de 30%. Essa formulação deve conter, aproximadamente, 10,8% de proteína bruta e 62,7% de NDT.

e) outra opção apresentada por outro produtor era uma mistura de 10 sacas de cuim de arroz (30 kg/saca), 2 sacas de farelo de trigo (30 kg/saca), 2 sacas de milho triturado (50 kg/saca) e uma saca sal mineral (25 kg). Esta mistura era para as vacas em lactação e fornecida após a ordenha. Essa formulação deve conter, aproximadamente, 11,9% de proteína bruta e 66,5% de NDT. Para as vacas de maior produção usava sal proteinado (R\$ 3,70/kg).

Analisando-se as informações prestadas quanto à suplementação alimentar no município de São Luiz, observa-se que os itens a, b e c, forneciam apenas macro e micronutrientes minerais e, portanto, as exigências proteicas e energéticas eram obtidas pela pastagem disponível, e com certeza não atendiam às necessidades mínimas necessárias para as vacas em lactação.

Quanto aos itens d e e, levando-se em consideração que uma vaca em lactação necessite de uma dieta com concentrados com 18 a 22% de PB e NDT superior a 70%, pode-se inferir que as formulações utilizadas pelos produtores estavam muito aquém da recomendação técnica, havendo claramente a necessidade de uma orientação técnica na formulação de dieta.

Outro ponto a ser analisado, refere-se ao elevado custo das misturas apresentadas nos itens d e e, bem como do sal proteinado, muito provavelmente, elevando os custos de produção com pouco ou nenhum impacto positivo no aumento na produção de leite.

Em Rorainópolis:

A formulação presente na maioria das propriedades continha micro e macro-minerais prontos para uso com 40 g de fósforo/kg da mistura. Essa formulação é uma das mais acessíveis aos produtores além de que existia representante comercial que levava o produto na propriedade e entrega boleto de pagamento visando facilitar a vida do produtor.

Um dos grandes inconvenientes observados foi o uso do sal mineral misturado na proporção de 1:1 ou 1:2 com sal comum (NaCl). Nessas condições, a quantidade de macro e micronutrientes é ainda mais diluída e, muito provavelmente, não atenderão as exigências mínimas diárias, principalmente quando se trata de bovinos leiteiros.

Se o produtor for adquirir sal mineral no comércio de Rorainópolis seu preço será de cerca de 40% superior ao mesmo produto na cidade de Boa Vista. Alguns produtores afirmaram ainda utilizar suplemento mineral específico para vacas em produção (linha leite com 100g de fósforo/kg da mistura), entretanto, não foi possível obter maiores detalhes sobre quantidade utilizada e regularidade de oferta aos animais.

Ficou evidente a falta de suplementação proteica e energética, principalmente para as vacas em lactação notadamente durante o período seco do ano quando a qualidade das pastagens está com menores teores de nutrientes.

Os fatores que levam o produtor a não utilizar suplementos alimentares é o elevado preço dos alimentos (aumento no custo de produção) e a falta de orientação técnica quando da recomendação em função das exigências para cada categoria animal, ou seja, o produtor não consegue visualizar a relação custo/benefício dessa estratégia.

Nos dois municípios, observou-se que algumas vacas apesar de possuírem bom padrão genético, do tipo 5/8 holando/zebu, a produção de leite que deveria ser superior a 15 l/d ficava aquém do esperado tendo em vista, basicamente, ser a pastagem a principal e única fonte de nutrientes para as vacas em lactação.

4.4.11. Sanidade animal

4.4.11.1. Vacinas

Todos os produtores entrevistados, informaram vacinar o rebanho leiteiro com as vacinas para febre aftosa, brucelose e clostridioses. No caso da febre aftosa a mesma ocorre nos meses de abril e outubro por exigência da Agência de Defesa Agropecuária de Roraima (ADERR) que é muito rigorosa por ocasião da compra da vacina, na apresentação das notas fiscais após o período de vacinação e da necessidade de emissão de Guia de Transporte Animal (GTA) quando da movimentação dos bovinos.

Em especial no município de Rorainópolis, a vacinação contra raiva dos herbívoros é realizada por alguns produtores, principalmente dentre aqueles que suspeitam existir casos da doença em função da presença de morcegos hematófagos.

No caso da brucelose, a vacina passou a ser obrigatória desde 2016 para as fêmeas bovinas com idade entre três a oito meses. A vacinação é feita por profissional credenciado, cuja vacina é vendida nos estabelecimentos agropecuários apenas para veterinários. O preço cobrado da vacina variava de R\$ 15,00 a 20,00 por dose (neste preço incluía-se o pagamento do serviço prestado pelo técnico vacinador).

Quanto ao combate das clostridioses, os produtores utilizam a vacina polivalente (diversas espécies de *Clostridium* e sorotipos), principalmente, para a prevenção do botulismo, carbúnculo sintomático e gangrena gasosa. Embora outras clostridioses, tais como síndrome da morte súbita e enterotoxemia, provavelmente, estejam presentes nos rebanhos bovinos do estado, entretanto, não há exames laboratoriais que comprovem suas existências e, as suspeitas são baseadas na sintomatologia clínica encontrada. Essa vacina é aplicada anualmente, e geralmente, realizada por ocasião da vacinação contra a aftosa.

4.4.11.2. Controle de parasitas gastrintestinais

Os produtores de leite dos dois municípios, relataram que faziam o combate dos vermes nos animais com o uso de produtos injetáveis, notadamente do grupo químico das lactonas macrocíclicas, com destaque para as ivermectinas e doramectina. Foi citado ainda o uso de cloridrato de levamisol. Não há um calendário a ser seguido para a aplicação de anti-helmínticos. Na maioria das vezes é realizado de forma esporádica e, os casos mais frequentemente relatados referiam-se ao uso nos bezerros e nas vacas em lactação.

Essa é outra prática que precisa ser trabalhada pelos técnicos junto aos produtores levando-se em conta o tipo de criação, o manejo e os aspectos epidemiológicos dos helmintos gastrintestinais. O uso indiscriminado de anti-helmínticos pode não contribuir para a sanidade dos animais, induzir o surgimento de populações de helmintos resistentes aos princípios ativos e elevar o custo de produção com baixa eficiência e eficácia dos procedimentos realizados.

4.4.11.3. Controle de carrapatos e mosca dos chifres

Tanto em São Luiz quanto em Rorainópolis, geralmente, o uso de carrapaticida e de mosquicida no rebanho leiteiro da região é feito de forma esporádica e em ocasiões quando o produtor acha necessário. Foi relatado o uso de produtos à base de piretroides, clorfenvinfós, ddvp e inibidores de crescimento. Uma das estratégias adotadas era aplicar tais produtos durante a vacinação, principalmente nos animais mais infestados.

Não há estudos na região que avaliem o nível de infestação por carrapatos e moscas em função do tipo de animal (grau de sangue) e época do ano. Em trabalhos realizados em diversas propriedades leiteiras do estado, constatou-se a elevada resistência de populações de mosca dos chifres (*Haematobia irritans*) aos piretróides (Braga; Barros, 2003) e alta susceptibilidade aos organofosforados (Braga; Barros, 2004). Tal fato provavelmente esteja ocorrendo, também, com relação aos carrapatos nos bovinos.

O estabelecimento de um calendário para o controle dos ectoparasitas deve ser baseado nos aspectos epidemiológicos, sempre levando em consideração a relação custo/benefício.

4.4.11.4. Sanidade animal em bezerros

A mortalidade de bezerros foi considerada baixa. Os casos relatados referiam-se a mortes por diarreia, muito provavelmente, relacionada a desidratação dos animais. Relataram-se, também, casos de ‘peladeira’ a queda de pelos dos bezerros, durante o período chuvoso havendo a necessidade da avaliação clínica mais detalhada visando identificar sua causa.

4.4.11.5. Sanidade animal em outras categorias

Para os animais desmamados (jovens) e adultos os relatos sobre a mortalidade nessas categorias referiam-se a parto distócico nas vacas; por envenenamento ofídico (picada de cobra); clostridiose (botulismo); morte súbita e fraqueza.

Pelas descrições dos produtores infere-se que estejam ocorrendo diversas enfermidades tais como: botulismo; tétano; carbúnculo sintomático; gangrena gasosa; enterotoxemia; morte súbita de bovinos; doenças carenciais e metabólicas, intoxicação por plantas e outras. As perdas também ocorrem por acidentes, como por exemplo, cair de barranco ou quando os animais atolam.

Ressalta-se que o diagnóstico preciso, necessita, em muitos dos casos, de comprovação laboratorial, e, infelizmente essa é uma limitação que os profissionais de campo enfrentam pela falta de laboratório de referência no estado.

4.4.12. Ordenha

A ordenha era efetuada uma vez ao dia, entre as três e sete horas da manhã, dependendo da quantidade de vacas para ordenhar. Um produtor, de São Luiz, relatou que não realizava a ordenha diariamente, pois, a idade dele e da esposa não permitia, numa clara demonstração da força de trabalho interferindo na atividade.

Para a metade dos produtores, desse município e 20% dos de Rorainópolis, foi relatado que faziam a limpeza das tetas com pano úmido antes de iniciar a ordenha propriamente dita. E, geral, o leite ordenhado era coado por ocasião do envase ou quando era colocado no recipiente logo após a ordenha.

4.4.12.1. Higiene das instalações para ordenha

No município de São Luiz foram encontradas diversas situações:

Existiam propriedades sem local específico para a ordenha sendo esta realizada a céu aberto, de onde se pode concluir, as péssimas condições em que estas estavam sendo realizadas, notadamente durante o período chuvoso quando se forma uma densa camada de lama.

Na maioria das propriedades a ordenha é realizada em área do curral coberta, proporcionando melhores condições de higiene para a realização dessa prática. Em apenas uma propriedade, observou-se sala de ordenha coberta com piso de cimento e cocho para suplementação. Neste caso, o piso era lavado, diariamente, após a ordenha. Nesta propriedade, o produtor fez investimento, via empréstimo bancário, em infraestrutura e aquisição de matrizes com bom padrão genético para produção de leite.

Em Rorainópolis, cerca de 80% das propriedades possuíam área coberta para ordenha, entretanto, em 20% dos casos esta era realizada a céu aberto, onde as condições de higiene ficam ainda mais precárias principalmente durante o período chuvoso.

4.4.13. Produção de leite em São Luiz e Rorainópolis

Analisando-se os dados sobre a produção de leite nos dois municípios, entre os anos de 2004 a 2017 (Figura 15), observa-se maiores acréscimos na produção a partir de 2010 até 2016 com redução acentuada em 2017.

Com relação ao crescimento observado (2010 a 2016), pode-se destacar as tentativas dos produtores de se organizarem para beneficiamento e comercialização do leite e derivados e a instalação de laticínios na região levando os produtores a tomarem diversas iniciativas para aumentar a produção como, por exemplo, a aquisição de matrizes com maior potencial genético.

O interesse maior para produzir leite surgiu quando da instalação de um laticínio no município de São João da Baliza em 2015. Naquela ocasião o proprietário do laticínio realizava visitas nas propriedades para informar do interesse de adquirir leite produzido na região.

Inicialmente, foram instalados resfriadores de leite em alguns pontos estratégicos, principalmente, quanto a logística para o transporte do leite. Outra ação do laticínio foi a importação de animais leiteiros (reprodutores e matrizes) procedentes de Minas Gerais os quais eram vendidos via financiamento bancário. Segundo os produtores, no início o laticínio repassava orientações técnicas com o objetivo de proporcionar condições para que as vacas pudessem expressar seu potencial genético para produção de leite. Por outro lado, o decréscimo observado a partir de 2017 (Figura 15) deveu-se ao desestímulo, por falta de continuidade nas ações que visavam o fortalecimento do laticínio instalado em Rorainópolis ou pelos diversos entraves na relação entre os produtores e os laticínios que operavam na região.

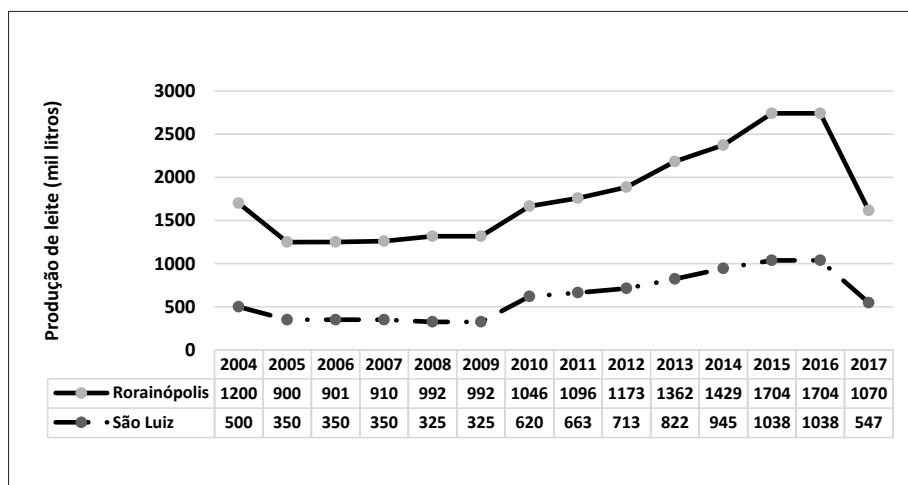


Figura 15. Produção de leite (mil litros) nos municípios de Rorainópolis e São Luiz, Roraima. 2004 a 2017.

Fonte: Anuário... (2016).

4.4.13.1. Resultado das entrevistas no município de São Luiz

Quando os proprietários entrevistados foram perguntados sobre a produção de leite encontrou-se diversas situações. A produção variava de propriedade para propriedade em função do número de vacas ordenhadas e da época do ano.

As informações eram muito mais intuitivas visto que não se conseguiu ter acesso a registros, pois não havia controle neste sentido, daí a dificuldade para se estimar a produção de leite por vaca por dia.

Dentre as informações obtidas apresenta-se na Tabela 14 uma estimativa da produção de leite por propriedade visitada.

Tabela 14. Produção estimada de leite no município de São Luiz, Roraima (2019).

Propriedade	Época seca	Época chuvosa
1	20 a 30 litros/dia	70 litros/dia
2	Não estava tirando leite	Até 70 litros/dia
3	60 litros/dia	100 litros/dia
4	80 litros/dia	120 a 150 litros/dia
5	190 a 200 litros/dia (40 a 45 vacas em lactação)	400 litros/dia (65 a 70 vacas em lactação)
6	50 litros/dia	100 litros/dia

A produção de leite é praticamente o dobro no período chuvoso em relação ao período seco (Tabela 14). Isso se dá, basicamente, em função da maior disponibilidade e do maior valor nutricional das pastagens, visto serem estas na maior parte das propriedades, a única fonte de alimento para as vacas em lactação. Estimou-se, portanto, que a produção de leite seja da ordem de até três litros/vaca/dia no período seco e de até seis litros/vaca/dia no período chuvoso.

4.4.13.2. Resultado das entrevistas no município de Rorainópolis

A produção de leite no período seco variava de 20 a 70 litros/dia e, no período chuvoso de 45 até 100 litros/dia, exceto um produtor que afirmou chegar a 200 litros/dia (chuva), numa clara evidencia de que a produção estava estritamente ligada com a melhor condição nutricional das pastagens durante o período chuvoso. Pelos relatos, estimou-se que a produção seja da ordem de 2,5 a 3,0 litros/vaca/dia no período seco e de até seis litros/vaca/dia no período chuvoso.

4.4.14. Receitas

Os produtores de leite em São Luiz apresentaram as seguintes fontes de receita em suas propriedades (Figura 16):

Para 83,3% dos produtores entrevistados, a principal fonte de receita na propriedade referia-se à venda de bezerros desmamados, seguido da venda de leite e de queijo, cada uma com 50% das respostas. A venda de suínos foi encontrada em 33,3% dos casos e, em treze ocasiões foram citadas outras fontes de receita (16,7%), o que demonstra que a produção de leite não era exclusivamente a única atividade geradora de renda na propriedade. Entretanto, das 17 possibilidades de receita apontadas, 12 delas tinha relação com a criação de animais (bovinos, suínos, galináceos, ovinos, peixe e equinos) (Figura 16).

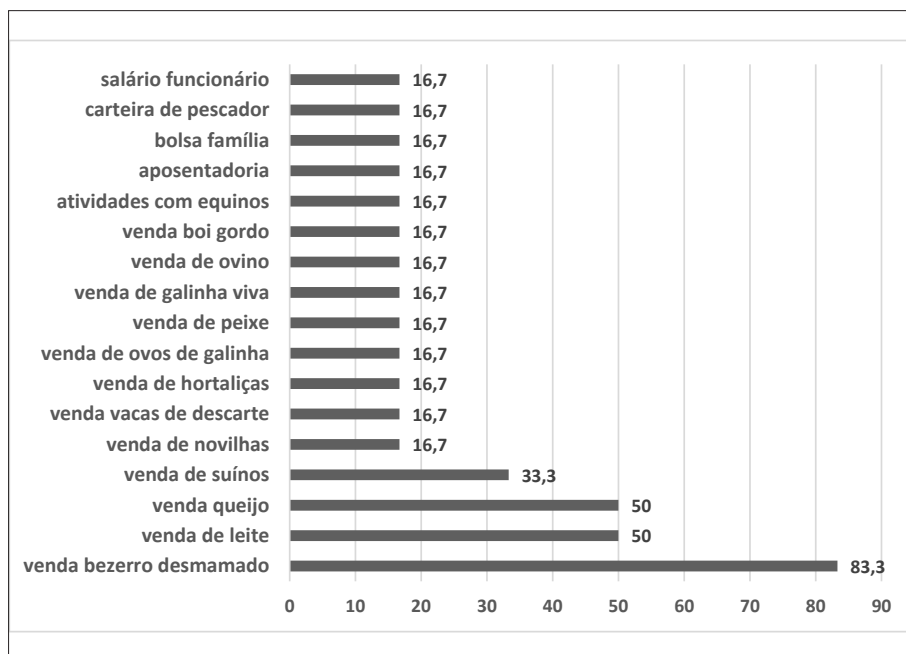


Figura 16. Fontes de renda dos produtores de leite em São Luiz, Roraima. 2019

Além da venda dos itens citados anteriormente foi identificado como fontes de receita dos produtores entrevistados, o exercício de atividades com equinos,

as aposentadorias, o bolsa família (R\$ 446,00/mês), carteira de pescador¹ e remuneração salarial como funcionário público (Figura 16).

Um produtor, além da atividade com bovinos para leite, realizava a doma e manejava equinos para uso em eventos como as vaquejadas realizadas dentro do estado. Esse tipo de serviço era realizado com os animais do criador ou prestava estes serviços para terceiros. Além disso, recebia prêmios em dinheiro ou outros bens ofertados pelos organizadores dos eventos (vaquejada).

Em Rorainópolis, as principais fontes de receita para os produtores de leite foram à venda de bezerros desmamados, de queijo e de leite (Figura 17), com 73%, 64% e 54%, respectivamente.

Observa-se ainda (Figura 17), mais 14 atividades que geravam renda, incluindo outras criações, outros derivados do leite (iogurte e requeijão), produtos agrícolas, aposentadoria, serviços diversos (trabalho na construção civil, aluguel de imóvel e de trator) e produção de pão caseiro.

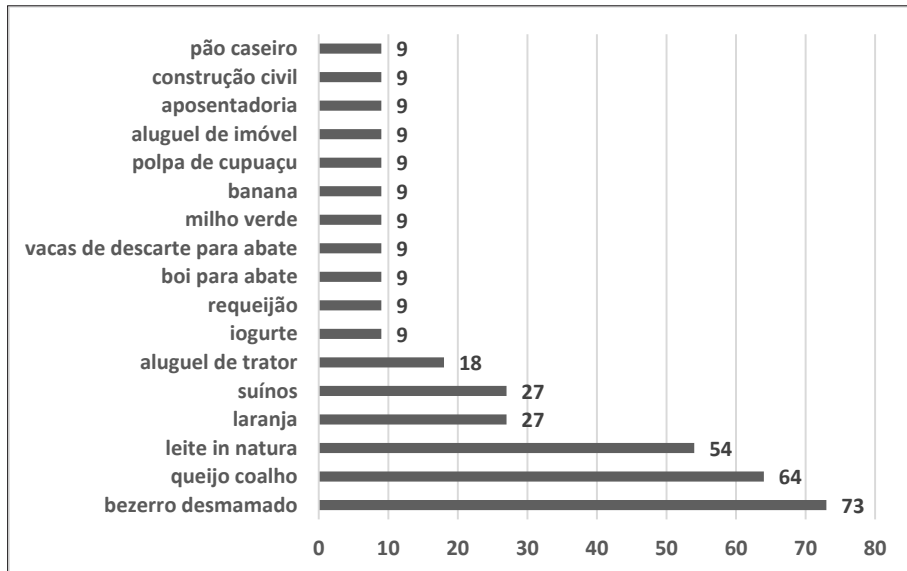


Figura 17. Fontes de renda dos produtores com atividade leiteira no município de Rorainópolis, RR (2019).

¹ Carteira de Pescador: auxílio defeso para um salário mínimo por quatro meses por ano.

4.4.14. Comercialização do leite

Dos produtores entrevistados, em São Luiz, metade comercializava o leite in natura e a outra metade vendia queijo. Dos que comercializavam apenas o leite eles seguiam as seguintes estratégias:

- 1) Venda do leite para o laticínio no município de São João da Baliza. O produtor dispunha em sua propriedade de um resfriador com capacidade para mil litros. Duas vezes por semana um veículo do laticínio deslocava-se até a propriedade para recolher o leite. O laticínio pagava R\$ 1,00/litro;
- 2) Venda do leite produzido, de segunda a sexta feira, para outro laticínio, agora no município de Caroebe, por R\$ 1,20/litro;
- 3) Venda do leite produzido, no sábado e no domingo, para um pequeno laticínio de um outro produtor, na mesma região por R\$ 1,10/litro,
- 4) Venda do leite *in natura* entregue, todos os dias, diretamente para os consumidores na cidade de São Luiz, por R\$ 2,50/litro.

Em Rorainópolis, 45% dos produtores entrevistados, comercializavam o leite in natura das seguintes formas:

- 1) Um produtor vendia para o laticínio em São João da Baliza ao preço de R\$ 1,20/litro. Neste caso havia um resfriador na propriedade e, uma vez por semana o leite produzido era levado até o laticínio em veículo do próprio produtor;
- 2) Venda do leite in natura diretamente para os consumidores (feira livre, de porta em porta ou em pontos estratégicos), para fabricante de picolé ou para padaria. Nestes casos o preço variava entre R\$ 1,80 a 3,50/litro.

Especificamente no caso dos produtores de Rorainópolis a questão da produção e comercialização de leite e derivados apresenta algumas peculiaridades nos últimos anos.

Em 2012, um grupo de produtores, ao perceberem a dificuldade para comercializar o leite e derivados, resolveram criar uma cooperativa para beneficiamento do leite cuja sede foi instalada na cidade de Rorainópolis. Desta inicia-

tiva, além dos produtores que se encontravam na atividade, outros aderiram pela oportunidade.

Alguns adquiriram mais vacas e outros compraram matrizes do tipo girolando com o objetivo de iniciar ou aumentar a produção de leite. Quando a estrutura física da cooperativa ainda estava em fase instalação surge como opção a proposta de um laticínio que havia se instalado em 2015 na cidade de Caracaraí que, naquela ocasião se dispunha a comprar o leite dos produtores da região.

O novo laticínio instalou um resfriador em Rorainópolis e o leite era levado para ser beneficiado em Caracaraí percorrendo 159 km por rodovia pavimentada (BR 174). Se no início o negócio estava funcionando, ou seja, os produtores estavam recebendo pelo leite produzido, com o passar dos anos, o laticínio passou a atrasar nos pagamentos inclusive, segundo alguns produtores entrevistados, após o fechamento do laticínio em 2018, alguns ainda tinham valores a receber em 2019.

A partir de 2018, os produtores ficaram sem alternativa para entregar o leite produzido pela ausência de laticínio que comprasse a produção. Diante deste fato, voltaram novamente para a situação anteriormente encontrada em 2012 e, os produtores tiveram que buscar alternativas para vender o leite produzido, tais como, a venda do leite *in natura* ou de derivados como o queijo, iogurte, requeijão e doce de leite.

A título de ilustração relata-se a seguir uma das estratégias adotada por um produtor recentemente chegado ao município, mas com experiência que trazia de Rondônia:

Em abril de 2019, o produtor estava tirando 50 litros de leite por dia. Das 26 ordenhas por mês chegava à produção de 1.300 litros. Cerca de 5% era comercializado *in natura*, ou seja, eram 65 litros/mês ao preço de R\$ 2,50/litro, totalizando R\$ 162,5/mês. Vinte por cento era destinado à produção de queijo, ou seja, 260 litros/mês daria R\$ 650,00/mês (26 kg de queijo a R\$ 25,00/kg) e, 75% era para produção de iogurte, ou 975 litros de leite/mês que multiplicado pelo preço de R\$ 10,00/litro de iogurte daria R\$ 9.750,00/mês. Portanto este produtor tinha uma renda bruta mensal de R\$ 10.562,50.

Entretanto, analisando-se este fato isolado e considerando-se a limitação do mercado regional, muito provavelmente, se outros produtores utilizassem essa mesma estratégia haverá um gargalo para a comercialização, o que reforça a necessidade da presença de laticínios atuantes e com boa gestão para viabilizar a atividade leiteira em determinada na região.

4.4.15. Comercialização do queijo

No município de São Luiz, o queijo tipo 'coalho' era beneficiado na propriedade. As alternativas de comercialização eram:

- 1) Venda direta para clientes na cidade de São Luiz ao preço de R\$ 25,00/kg;
- 2) Venda para atravessador que passava pela propriedade e pagava R\$ 17,00/kg para levar para o município de Rorainópolis e;
- 3) Venda direta para o mercado varejista em São Luiz, ao preço de R\$ 18,00/kg.

Já no município de Rorainópolis, 64% vendiam queijo tipo coalho produzido na propriedade. O preço de venda variava de R\$ 20,00 a 25,00/kg. Neste caso a venda era direta ao consumidor, para atravessador/intermediário ou vendido na propriedade.

Apenas um caso o produtor preferia vender a R\$ 15,00/kg diretamente para uma pastelaria. Em todos os casos o queijo produzido era estocado na propriedade em refrigerador. Os clientes encontravam-se em Rorainópolis ou era levado para Boa Vista.

Além do leite e queijo, um produtor produzia iogurte enriquecido com polpa de frutas, o qual era vendido diretamente para os consumidores ao preço de R\$ 10,00/litro, enquanto que um outro produtor preferia fazer requeijão com 800 g, o qual era repassado para um intermediário ao preço de R\$ 20,00 e este, por sua vez, levava para a feira livre para vender por R\$ 25,00.

4.4.16. Comercialização e descarte de animais

Em geral, nos dois municípios, os animais eram vendidos em função da oportunidade do negócio.

Em São Luiz, 83,3% vendiam bezerros desmamados enquanto 16,7% realizava a recria e terminação para venda de bois para abate. Os bezerros desmamados com idade entre oito a dez meses eram vendidos por R\$ 4,90 a 5,00/kg de peso vivo para os animais mestiços tipo girolando e R\$ 5,50/kg para aqueles anelados;

Vacas e novilhas vendidas para outros criadores por R\$ 3.800,00 e R\$ 1.900,00, respectivamente.

Suínos com três a quatro meses pesando entre 25 a 35 kg eram vendidos na propriedade diretamente para os clientes por R\$ 8,00/kg de peso vivo, ou então realizava o abate e levava a carcaça para venda em São Luiz por R\$ 14,00/kg.

Em Rorainópolis, 73% dos entrevistados vendiam bezerros desmamados (oito a dez meses) ou com 180 a 200 kg, cujo preço variava de R\$ 4,00 a 5,00, para animais mestiços tipo girolando ou anelados, respectivamente.

Um produtor, em Rorainópolis, possuía um outro lote de terra onde realizava a recria e terminação de bovinos para abate (animais com cerca de 2,5 anos e 400 kg de peso vivo) e, em outro caso comprava vacas de descarte para engordar e vender para abate.

Nos dois municípios, foi relatado a venda de vacas de segunda cria que apresentassem baixa produção de leite em relação à média das vacas do rebanho.

4.4.17. Outros produtos

Outros produtos oriundos das propriedades que geravam receita eram ovos de galinha, galinha viva, ovinos, peixes de criatório, boi para abate e hortaliças e soro de leite subproduto da fabricação do queijo coalho, quando não era utilizado pelo próprio produtor.

4.4.18. Gestão

O registro de informações sobre a atividade leiteira, nos dois municípios, era um dos pontos fracos. Alguns produtores relataram anotar a data do parto/

nascimento do bezerro e a quantidade de leite entregue para o laticínio ou para o comprador.

Outros, quando interrogados, com relação ao registro de informações, referiam-se ao registro do nascimento dos bezerros e a marcação com ferro quente no animal, do mês e ano de seu nascimento.

Dados importantíssimos da atividade leiteira, como, por exemplo, controle leiteiro, que serve para avaliar a produção e a produtividade do rebanho, não foram encontrados em nenhuma das propriedades visitadas.

Buscando-se entender se os produtores conheciam suas receitas e despesas, apenas um relatou que dos R\$ 10,00 por litro de iogurte produzido cerca de 50% eram despesas, enquanto que na produção de queijo a mesma ficava em 20%. Os principais itens relacionados com as despesas foram pró-labore, sal mineral, medicamentos, limpeza da pastagem e transporte do leite e derivados.

O que se compreendeu em relação às informações sobre custos e receitas, é que estas estavam na cabeça dos proprietários.

Esta situação é comum na grande maioria das propriedades rurais no Brasil. É um ponto a ser implementado pela assistência técnica tanto pública como privada visando fornecer subsídios para a tomada de decisão tanto nos aspectos técnicos como econômico.

4.4.19. Crédito rural

Apesar de haver linhas de crédito na região (Banco do Brasil e Banco da Amazônia - BASA) um terço dos entrevistados, em São Luiz, não se interessavam em realizar financiamento. Um produtor fez empréstimo para investir em infraestrutura (centro de manejo) e para compra de animais (vacas de melhor padrão genético). Outro produtor obteve via programa Mais Alimentos e investiu em infraestrutura.

Em Rorainópolis, 55% dos produtores informaram que não tinham feito nenhum tipo de financiamento, enquanto 45% afirmaram terem recebido recursos para aquisição de animais e melhoria do centro de manejo via programas como Mais Alimentos (governo federal) e agência de fomento do governo

estadual. Os produtores disseram saber da existência de financiamento via bancos (do Brasil e da Amazônia). Caso precisassem utilizar alguma linha de crédito seria direcionado para aquisição de animais, melhorias das instalações (centro de manejo e em cercas).

Existiam casos de os produtores comprarem reprodutores e matrizes de outros produtores ou de intermediários cujo pagamento era feito, de forma parcelada, com o repasse de animais de recria ou excedentes.

4.5 Percepção de Bem-estar pelos produtores dos municípios de São Luiz e Rorainópolis

Percebeu-se durante as entrevistas que em relação a alguns pontos levantados, o produtor não se sentia à vontade para responder, principalmente, quando o assunto estava relacionado com a família, no relacionamento com os vizinhos, sobre religião, etc.

4.5.1. Energia elétrica

Todas as propriedades possuem energia elétrica que atendia as necessidades básicas para funcionamento de geladeira, freezer, resfriador de leite, televisão, rádio, antena para celular, ventilador. Um produtor de Rorainópolis, possuía, também, um gerador de energia, pois mantinha na propriedade um resfriador de leite (garantia para manter a temperatura do leite) que era levado semanalmente para o laticínio.

4.5.2. Água

Para o uso humano (consumo de água, banho e afazeres domésticos) a maior parte utilizava de poço raso ou amazonas. Para fornecimento aos animais possuíam barragens ou açude, tanques escavados ou os animais tinham acesso direto aos cursos naturais de água.

4.5.3. Transporte

Para se locomoverem os produtores utilizavam motocicleta e/ou automóvel.

4.5.4. Telefonia

Em São Luiz, praticamente todos possuem telefone móvel para uso na propriedade, quando havia sinal ou quando se deslocavam para áreas onde era possível captá-lo. Também foi encontrado telefone rural com uso de antena. Em Rorainópolis, todos possuíam telefone móvel.

4.5.5. Acesso às propriedades

Realizado por estradas vicinais piçarradas em diversos estados de conservação. Durante o período seco é relativamente fácil locomover-se pelas mesmas, principalmente, com o uso de motocicleta ou de veículo automotivo.

Por outro lado, durante o período chuvoso, as condições de trafegabilidade ficam comprometidas e, durante os meses mais chuvosos (junho e julho) ocorrem pontos de estrangulamento, tais como a água cobrir parte da estrada ou haver formação de atoleiros, transponíveis apenas com veículos com tração nas quatro rodas.

Outra dificuldade nas vicinais eram as pontes de madeira sobre os igarapés² que ficam submersas ou totalmente danificadas pela correnteza das águas. Em certas situações é necessário utilizar um veículo de cada lado das pontes para permitir o escoamento do leite e de outras produções. Em muitos dos casos os próprios produtores fazem mutirão para conserto ou manutenção das mesmas.

4.5.6. Lazer

Em geral, eram produtores que preferiam permanecer em seus lotes durante os finais de semana. Alguns deslocavam-se até a área urbana onde possuíam residência própria ou de filhos ou de parentes. Raramente se reuniam com os amigos ou frequentavam algum evento realizado nas proximidades.

² Igarapés: corpo de água corrente de pequeno porte.

4.5.7. Religião

Apesar da maioria afirmar possuir uma religião, foram poucos os que relataram que frequentam a igreja com assiduidade. As principais religiões foram a católica e as evangélicas.

4.4.8. Organização social

Esse é um ponto que os produtores tinham muito mais reclamações do que satisfação em falar. Apesar de existir algumas associações que haviam participado, inclusive fazendo parte da diretoria.

Para alguns a ingerência política interfere negativamente, onde os benefícios conseguidos junto aos representantes do poder executivo e legislativo são direcionados para atender a interesses individuais ou de grupos. O que se observou, pelos relatos é que o maior gargalo é a deficiente gestão dessas organizações.

Constatações

- O produtor de leite dos municípios de São Luiz e Rorainópolis possui, em média, 55 anos, no máximo o ensino fundamental, experiência de 20 anos no setor agropecuário e de 10 anos no setor leiteiro;
- Esse produtor é de base familiar, responsável pelo manejo dos animais, ordenha e comercialização do leite e derivados; podendo ou não contar a ajuda de membros da família, raramente, de mão de obra contratada;
- Os principais produtos lácteos comercializados são o leite *in natura* e o queijo coalho, vendidos formal e informalmente;
- Há dificuldades para a transição total da informalidade para a formalidade na comercialização de leites e derivados;
- As atividades de bovinocultura de corte e criação de suínos com utilização do soro do leite, como principal alimento, são características das propriedades leiteiras dos dois municípios;

- Os produtores parecem ter dificuldades em colocar em práticas seus conhecimentos em manejo da pastagem e em higiene na ordenha;
- As principais forrageiras utilizadas são a *Brachiaria humidicola* e a *B. brizantha* cv. Marandu;
- A maior parte das pastagens está em algum grau de degradação, devido, sobretudo à gestão inadequada dessas pastagens;
- Raramente os produtores fazem registros financeiros e produtivos;
- O custo dos insumos tem inviabilizado o uso regular de suplementação alimentar para as vacas em produção;
- Os produtores não têm acesso a diagnósticos confiáveis de doenças no rebanho;
- No controle de parasitas gastrintestinais e de ectoparasitas, não são levados em consideração aspectos epidemiológicos;
- O manejo dos animais é simples e rudimentar;
- Apesar de muitos possuírem vacas com bom padrão genético, a produção de leite foi estimada em apenas 20% do potencial produtivo das vacas em lactação;
- Renda diária, baixo custo operacional, pouca área necessária à criação e o gostar da atividade são algumas das principais motivações pessoais dos produtores;
- O preço baixo do leite e, sobretudo, a incerteza da comercialização são as principais desvantagens apontadas pelos produtores;
- Acessar crédito bancário, dividi opiniões entre os produtores, cerca da metade não se interessa;
- A energia elétrica não é confiável e a água utilizada pelos produtores vem de poços tipo “amazonas” e para os animais o modelo mais utilizado é de tanques escavados;

- Os produtores possuem transporte próprio, em muitos casos motocicletas e telefone celular, mesmo que alguns com dificuldades de pegar sinal em suas propriedades;
- A manutenção das estradas vicinais é deficiente nos dois municípios;
- Há insatisfação com a atuação das organizações sociais, quer sejam associações ou cooperativas de produtores;
- Os produtores não se sentem apoiados por instituições;
- Não há a percepção de uma política de apoio direcionado ao setor leiteiro nos municípios.

Conclusões

- A atividade leiteira nos municípios de São Luiz e Rorainópolis tem baixo desempenho produtivo e econômico;
- A não conciliação entre as gestões financeira e produtiva não permitem tomadas de decisões eficientes dentro da propriedade;
- A gestão das pastagens, adequada ao perfil dos produtores e as características edafoclimáticas da região, é o maior desafio técnico a ser enfrentado;
- A incerteza da comercialização tem contribuído para a quase estagnação da produção de leite nos dois municípios;
- Os principais entraves, externos às propriedades, ao desenvolvimento e consolidação do setor leiteiro estão ligados à: manutenção das estradas; energia não confiável; assistência técnica; laticínios estabelecidos na região; produção artesanal dentro das propriedades;
- A motivação pessoal dos produtores de leite é que tem garantido a continuidade da atividade nos dois municípios.

Recomendações

A estratégia escolhida para definir as recomendações se baseou na construção de “Planos de Ação” que atendam aos entraves no desenvolvimento e consolidação do setor leiteiro nos municípios de São Luiz e Rorainópolis.

Pela complexidade dos temas, entende-se que esses planos devam ser multidisciplinares, incluindo experts em tecnologia da informação e, necessariamente, tenham participação de produtores com diferentes estratégias de produção.

Recomenda-se priorizar os seguintes Planos de Ação:

- Plano de Ação - Fortalecimento de laticínio;
- Plano de Ação - Produção Artesanal;
- Plano de Ação - Manutenção de Estradas vicinais e energia elétrica;
- Plano de Ação - Assistência Técnica;
- Plano de Ação - Gestão das Pastagens;
- Plano de Ação - Educação continuada para técnicos e produtores.

Referências

ANUÁRIO estatístico de Roraima. Anuário dos Municípios. 2016. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/1Xx2A0F-Jc2rEC0QqoXsdT5EOErWohLxS>. Acesso em: 08 ago. 2019.

ANUÁRIO leite 2018: indicadores, tendências e oportunidades para quem vive no setor leiteiro. São Paulo: Texto Comunicação Corporativa, 2018. 114 p. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/181654/1/Anuario-Leite-2018.pdf>. Acesso em: 13 maio 2019.

BRAGA, R. M.; BARROS, A. T. M. **Avaliação da susceptibilidade da mosca dos chifres (*Haematobia irritans*) a inseticida da classe dos piretróides em Roraima**. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2003. 6 p. (Embrapa Roraima. Comunicado Técnico, 10).

BRAGA, R. M.; BARROS, A. T. M. **Avaliação da susceptibilidade da mosca dos chifres, *Haematobia irritans* (Díptera: Muscidae) a inseticida da classe dos organofosforados (diazinon) em Roraima**. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2004. 6 p. (Embrapa Roraima. Comunicado Técnico, 6).

EMATER-RO. **Bovinocultura leiteira**. 2016. Disponível em: <http://www.emater.ro.gov.br/ematerro/bovinocultura-de-leite/>. Acesso em: 13 maio 2019.

FALEIRO, F. G.; ROCHA, F. E. C.; MARCELINO, M. Q. S.; JUNQUEIRA, N. T. V.; GONTIJO, G. M.; LOBATO, B. R.; SOUZA, L. L. P. Demandas relacionadas à aprendizagem de produtores de maracujá no DF: estudo empírico voltado à pesquisa, extensão e política pública. In: FALEIRO, F. G.; ROCHA, F. E. C.; GONTIJO, G. M.; ROCHA, L. C. T. (Ed.). **Expedição Safra Brasília - Maracujá**: prospecção de demandas para pesquisa, extensão rural e políticas públicas baseadas na adoção e no impacto de tecnologias. Brasília, DF: Emater/DF, 2019. 275 p.

HARTZ, J. L. **Nível de situação econômica dos parceiros assentados em projeto de colonização dirigido. PAD Anauá, Roraima**. 1986. 127 f. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS.

IBGE. **Brasil em síntese**. Roraima. Panorama. 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rr/panorama>. Acesso em: 06 ago. 2019.

IBGE. **Censo Agropecuário 2017**: resultados preliminares. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rr/pesquisa>. Acesso. 16 maio 2019.

IBGE. **Pesquisa da Pecuária Municipal – PPM**. 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html?=&t=resultados>. Acesso em: 10 fev. 2020.

LOPES, C. E. V. **Avaliação socioeconômica dos sistemas de produção em assentamentos rurais no Estado de Roraima**: o caso do assentamento rural PAD – Anauá. 2009. 129 f. Dissertação (Mestrado em Economia, Modalidade Profissionalizante) - UFRGS/UFRR, Porto Alegre, RS.

ROCHA, F. E. C.; MARCELINO, M. Q. S.; MENDES, A. C. S.; LOBATO, B. R. (Ed.). **Diagnóstico comportamental da atividade produtiva**: método de operacionalização do processo de inovação. Expedição Safra Brasília – Maracujá. Brasília, DF: Emater/DF, 2018. 271 p.

RORAINÓPOLIS. Prefeitura de Rorainópolis (RR). 2017. Disponível em: http://rorainopolis.rr.gov.br/portal/o_municipio_historia.php. Acesso em: 16 maio 2019.

VILELA, D.; FERREIRA, R. P.; FERNANDES, E. N. JUNTOLLI, F. V. (Ed.). **Pecuária de leite no Brasil**: cenários e avanços tecnológicos. Brasília, DF: Embrapa, 2016. 435 p.

Anexo 1

Perfil do produtor e da produção de leite nos municípios de São Luiz do Anauá e Rorainópolis em Roraima

1. Dados gerais

1.1. No. questionário, data e nome do entrevistado: (_____/_____/_____)

1.2. Perfil do produtor:

1.2.1. Nome:

1.2.2. Idade:

1.2.3. Endereço:

1.2.4. Telefone:

1.2.5. Naturalidade:

1.2.6. Natureza da ocupação (próprio, arrendado, meeiro, assentado, gerente):

1.2.7. Escolaridade:

1.2.8. Outras capacitações:

1.2.9. Histórico de imigração:

1.2.10. Tempo na propriedade:

1.2.11. Tempo e experiência no meio rural:

1.2.12. Tempo e experiência na atividade leiteira:

1.2.13. No. de pessoas na família:

1.2.14. No. pessoas da família moram na propriedade:

1.2.15. No. pessoas da família trabalham exclusivamente na propriedade:

1.2.16. No. pessoas da família trabalham exclusivamente fora da propriedade (serviço externo):

1.2.17. No. pessoas da família trabalham na propriedade e em serviços externos:

1.2.18. No. pessoas da família aposentadas/beneficiárias:

2. Caracterização da propriedade

2.1. Nome da propriedade:

2.2. Localização e coordenadas geográficas:

2.3. Área total:

2.4. Cultivos agrícolas (cultura e área):

2.5. Pastagens (espécies e área):

2.6. Extrativismo (espécie e área):

2.7. Reserva legal (área):

2.8. Preservação permanente (área):

2.9. Área degradada (ha):

2.10. Licenciamento ambiental:

2.11. Registro no Cadastro Ambiental Rural (CAR):

2.12. Recursos hídricos (nascente, rio, lago, igarapé, barragem):

2.13. Outorga de direito de uso de recursos hídricos:

2.14. Infraestrutura (Benfeitorias):

2.14.1. Residência:

2.14.2. Depósito/armazém, etc:

2.14.3. Centro de manejo de animais (curral, sala de ordenha, bezerreiro, etc):

2.14.4. Energia:

2.14.5. Telefonia e comunicação:

2.14.6. Outras benfeitorias:

2.4. Atividades econômicas que geram **receita** (inclusive comércio, aposentadoria, etc): (%)

2.4.1.

2.4.2.

2.4.3.

2.4.4.

2.4.5.

3. Conhecimento (Saber produzir leite) (O que sabe/conhece sobre os seguintes assuntos):

- 3.1. Manejo de pastagem (O que sabe sobre isso?):
- 3.2. Pastejo rotacionado (O que sabe sobre isso?):
- 3.3. Raças e cruzamentos para produção de leite (O que sabe sobre isso?):
- 3.4. Alimentação e nutrição animal (O que sabe sobre isso?):
- 3.5. Identificação e controle de doenças e parasitas (O que sabe sobre isso?):
- 3.6. Cuidados a serem observados durante a ordenha?
- 3.7. Como deve ser conservado o leite após a ordenha?
- 3.8. Quais são os cuidados para produzir queijo de qualidade?
- 3.9. Controle financeiro (Custos e Receitas) (O que sabe sobre isso?):

4. Motivação (Querer produzir leite)

4.1. Motivação Pessoal

- 4.1.1. Quais as **vantagens (o que motiva você)** produzir leite em Roraima? (*ganho ou benefício*)
- 4.1.2. Quais as **desvantagens** de produzir leite em Roraima? (*perda ou prejuízo*)

4.2. Motivação Social

- 4.2.1. Que pessoa ou instituição importante **apoia** o Sr(a) produzir leite? (*com quem você pode contar*)
- 4.2.2. Que pessoa ou instituição importante **não apoia**, mas poderia apoiar o Sr(a) produzir leite? (*você não pode contar, mas poderia apoiar*)
- 4.2.3. Quais as pessoas você procura ou recorre na comunidade para discutir questões que afetam a todos os moradores (Ex.: relativas a estrada, ponte, escola, saúde, água, lazer etc.)

4.3. Motivação Situacional

- 4.3.1. O que **facilita** produzir leite em Roraima? (*pontos fortes (dentro) e oportunidades (fora)*)
- 4.3.1. O que **dificulta** produzir leite em Roraima? (*pontos fracos (dentro) e ameaças (fora)*)

5. Ação (Produzir leite) (Atividades realizadas na propriedade)

5.1. Reprodução (Tipo de reprodução, raças e cruzamentos, detecção de cio, diagnóstico de gestação):

5.2. Inventário dos animais (Reprodutores, vacas em lactação, vacas secas, novilhas, novilhos, bezerros, bezerras, etc):

5.3. Manejo das vacas no pré e pós-parto e dos bezerros no aleitamento:

5.4. Ordenha (Tipo, horário, higiene pré e pós ordenha, conservação e transporte do leite):

5.5. Desmama dos bezerros (critério e como faz):

5.6. Recria (manejo, início da reprodução, venda ou descarte):

5.7. Pastagens (Espécies, área, formação, tempo de uso, controle de invasoras, lotação, divisão, manejo):

5.8. Capineiras (Espécies, formação, manutenção, manejo e utilização):

5.9. Suplementação alimentar (Volumoso, concentrado, minerais – qual, utilização, quantidade, época):

5.10. Sanidade (Vacinas usadas, principais doenças, controle doenças e parasitas, mastite, exames realizados, principais medicamentos, mortes e perdas por doenças):

5.11. Venda e descarte de animais adultos (critérios e preço):

5.21. Higiene das instalações e da ordenha:

5.13. Gestão da atividade leiteira (registros, caderneta de campo, etc):

5.14. Crédito rural:

5.15. Leite produzido (quantidade, consumo na propriedade, armazenamento, destinação do leite para venda e para fabricação de derivados):

6. Ação (Atividade de comercialização):

6.1. Canais de comercialização do leite (Comprador, local de venda, quantidade, preço):

6.2. Derivados do leite produzidos (agregação de valor) (tipo e quantidade):

6.3. Canais de comercialização dos derivados do leite (Comprador, local de venda, quantidade, preço):

7. Impacto (Consequências da ação) (Indicadores técnicos e econômicos)

7.1. Produção e produtividade:

7.1.1. Controle leiteiro (Produção por vaca, por época do ano, por lactação, período de lactação):

7.1.2. Idade à primeira cria:

7.1.3. Intervalo entre partos:

7.1.4. Idade e peso na desmama:

7.1.5. Mortalidade (No. animais mortos por categoria e causas):

7.1.6. Despesas atividade leiteira (mão de obra, alimentação, medicamentos, outros):

8. Bem-estar (Qualidade de vida):

8.1. Energia:

8.2. Fonte de água:

8.3. Meio de transporte:

8.4. Educação:

8.5. Saúde:

8.6. Lazer:

8.7. Religião:

8.8. Organização social:

8.9. Rede de comunicação interpessoal (interação política, afetiva, técnica, comercial, etc):

Embrapa

Roraima