

Diagnóstico da produção leiteira no oeste do estado de Rondônia, Brasil

Diagnosis of milk production in the western state of Rondônia, Brazil

Diagnóstico de la producción de leche en el estado occidental de Rondônia, Brasil

Recebido: 02/05/2020 | Revisado: 05/05/2020 | Aceito: 12/05/2020 | Publicado: 12/05/2020

Henrique Nascimento Benatti

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9843-5955>

Universidade Federal de Rondônia, Brasil

E-mail: henriquebenatti.vet@gmail.com

Raul Dirceu Pazdiora

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5495-4737>

Universidade Federal de Rondônia, Brasil

E-mail: raul.pazdiora@unir.br

Débora Silva Ferreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1359-7761>

Universidade Federal de Rondônia, Brasil

E-mail: deboraferrreira.vet@gmail.com

Paulo Vitor da Mota Fuzari

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0338-1614>

Universidade Federal de Rondônia, Brasil

E-mail: fuzarimedvet@gmail.com

Bruna Rafaela Caetano Nunes Pazdiora

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7892-0478>

Universidade Federal de Rondônia, Brasil

E-mail: bruna.nunes@unir.br

Elvino Ferreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9174-8468>

Universidade Federal de Rondônia, Brasil

E-mail: elvino@unir.br

Mirian Onofre Bragança

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4000-6496>

Universidade Federal de Rondônia, Brasil

E-mail: bragancamirian4@gmail.com

Keila Jardim de Sousa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2132-2693>

Universidade Federal de Rondônia, Brasil

E-mail: keila07vieira@gmail.com

Mariana Moreira dos Anjos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3798-1503>

Universidade Federal de Rondônia, Brasil

E-mail: marianamoreiradosanjos13@gmail.com

Jean Kaique Valentim

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8547-4149>

Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil

E-mail: jean.kvalentim@gmail.com

Henrique Momo Ziemniczak

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7198-8939>

Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil

E-mail: henrique.momo@hotmail.com

Resumo

Devido à importância da atividade leiteira dos municípios do estado de Rondônia, objetivou-se a caracterização da produção de leite nas propriedades do município de Nova Brasilândia D'Oeste - RO. A metodologia foi composta pela aplicação de questionário contendo questões relacionadas a cadeia produtiva, utilizando uma amostra de produtores leiteiros distribuídos através de linhas vicinais do município. A análise foi realizada com o auxílio de planilhas eletrônicas do Microsoft Office Excel®. Os resultados obtidos demonstram baixo nível tecnológico na atividade leiteira no município, com produção média diária de 4,73 L por vaca. Os animais são mantidos em pastagens de gramíneas tropicais, em que se destaca o gênero *Brachiaria*, presente em 100% das propriedades. O fornecimento de fonte volumosa e concentrado para suplementação dos animais é pouco significativa, causando sazonalidade na produção leiteira em períodos de estiagem por não atender as exigências nutricionais do rebanho. Em relação à sanidade do rebanho, os produtores realizam vacinas obrigatórias de

febre aftosa e brucelose. A higiene de ordenha merece atenção pelo baixo nível de utilização de técnicas de higiene como o pré e pós-dipping e testes de diagnóstico e controle de mastite. A ordenha manual é realizada em 92% das propriedades avaliadas. A baixa produtividade do município está relacionada aos animais não especializados, o baixo nível tecnológico empregado nas propriedades e a baixa de adoção de assistência técnica pelos produtores. Os dados obtidos foram importantes para conhecer e caracterizar o perfil das propriedades leiteiras nessa região e visualizar a necessidade de investimento da atividade.

Palavras-chave: Alimentação; Mastite; Produção animal; Sanidade.

Abstract

Due to the importance of dairy activity in the municipalities of the state of Rondônia, the objective was to characterize milk production in the properties of the municipality of Nova Brasilândia D'Oeste - RO. The methodology was composed by the application of a questionnaire containing questions related to the production chain, using a sample of dairy farmers distributed through the municipality's vicinal lines. The analysis was performed with the aid of Microsoft Office Excel spreadsheets®. The results obtained show a low technological level in dairy activity in the municipality, with an average daily production of 4.73 L per cow. The animals are kept in pastures of tropical grasses, in which the genus *Brachiaria* stands out, present in 100% of the properties. The supply of bulky and concentrated source for supplementation of animals is not significant, causing seasonality in dairy production in dry periods because it does not meet the nutritional requirements of the herd. In relation to herd health, producers carry out mandatory vaccines of foot-and-mouth disease and brucellosis. Milking hygiene deserves attention for the low level of use of hygiene techniques such as pre- and post-dipping and diagnostic tests and mastitis control. Manual milking is performed in 92% of the evaluated properties. The low productivity of the municipality is related to non-specialized animals, the low technological level employed in the properties and the low adoption of technical assistance by producers. The data obtained were important to know and characterize the profile of dairy properties in this region and visualize the need for investment of the activity.

Keywords: Feeding; Mastitis; Animal production; Sanity.

Resumen

Debido a la importancia de la actividad láctea en los municipios del estado de Rondônia, el objetivo era caracterizar la producción de leche en las propiedades del municipio de Nova

Brasil-ndia D'Oeste - RO. La metodología se compuso mediante la aplicación de un cuestionario que contenía preguntas relacionadas con la cadena de producción, utilizando una muestra de productores lácteos distribuidos a través de las líneas vicinales del municipio. El análisis se realizó con la ayuda de hojas de cálculo de Microsoft Office Excel®. Los resultados obtenidos muestran un bajo nivel tecnológico en la actividad láctea en el municipio, con una producción media diaria de 4,73 L por vaca. Los animales se mantienen en pastos de pastos tropicales, en los que destaca el género *Brachiaria*, presente en el 100% de las propiedades. El suministro de una fuente voluminosa y concentrada para la suplementación de animales no es significativo, causando estacionalidad en la producción lechera en períodos secos porque no cumple con los requisitos nutricionales del rebaño. En relación con la salud del rebaño, los productores llevan a cabo vacunas obligatorias contra la fiebre aftosa y la brucelosis. La higiene del ordeño merece atención al bajo nivel de uso de técnicas de higiene como las pruebas de pre y post-inmersión y diagnóstico y el control de la mastitis. El ordeño manual se realiza en el 92% de las propiedades evaluadas. La baja productividad del municipio está relacionada con los animales no especializados, el bajo nivel tecnológico empleado en las propiedades y la baja adopción de asistencia técnica por parte de los productores. Los datos obtenidos fueron importantes para conocer y caracterizar el perfil de las propiedades lácteas en esta región y visualizar la necesidad de inversión de la actividad.

Palabras clave: Alimentación; Mastites; Producción animal; Cordura.

1. Introdução

O Brasil apresentou uma produção de 33,5 milhões de litros de leite, no ano 2017, ocupando o 3º lugar no ranking de maiores produtores mundiais de leite, no entanto, a produtividade por animal ainda é baixa, mantendo a média de 1.961 litros de leite por lactação (Anuário Leite, 2019), o que confere uma média diária por animal muito baixa. Esses dados demonstram que há dificuldade na produtividade do leite, devido a diversos fatores, como a produção de animais em criações extensivas, pastejo em gramíneas tropicais e animais com baixa aptidão leiteira (Brasil, 2006).

Em levantamentos realizados pela IDARON (Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia), em 2013, contactou-se que a atividade leiteira do estado de Rondônia é formada em grande parte por pequenos produtores, sendo esta categoria, abrangida por aproximadamente 80% dos produtores leiteiros do estado.

Outras características obtidas no levantamento sobre a atividade no estado foram: a baixa qualidade nutricional da alimentação dos animais, manejo sanitário inadequado, baixo padrão genético e longo intervalo entre partos, fatores que contribuem para o baixo rendimento médio do rebanho. Além da falta de tecnologias no manejo do rebanho, aliada ao transporte inadequado do leite, que resultam em altas perdas e baixo valor agregado aos produtos lácteos (Idaron, 2013).

O município de Nova Brasilândia D'Oeste está localizado no oeste do Estado de Rondônia e possui aproximadamente 22 mil habitantes. Seu rebanho bovino conta com uma média 108 mil animais, onde aproximadamente 8 mil são ordenhados, obtendo uma produção baixa, com média de 30 mil litros por dia (Brasil, 2006).

Silva Patês (2012), observou que no estado da Bahia há fatores limitantes quanto à eficiência da atividade leiteira, que estão relacionados ao inadequado manejo sanitário, reprodutivo e nutricional, o que favorece a baixa produtividade animal. Diante disto, é importante pesquisar se este cenário também é encontrado no município de Nova Brasilândia D'Oeste, levantando o seguinte questionamento: como está caracterizada a atividade leiteira quanto aos aspectos de produção e de manejo no município de Nova Brasilândia D'Oeste?

A caracterização do cenário leiteiro do município de Nova Brasilândia D'Oeste é importante para auxiliar nas tomadas de decisões dos produtores, no que diz respeito a obtenção de produtividade da atividade e na qualidade dos produtos, que são de grande importância econômica e sanitária. Neste sentido, objetivou-se fazer um diagnóstico da atividade leiteira no município de Nova Brasilândia D'Oeste e identificar os fatores limitantes para a produção.

2. Metodologia

As pesquisas em campo são de controle de variáveis mais complexa que os estudos laboratoriais como preconiza Pereira et al. (2018). O presente estudo foi realizado na área rural do município de Nova Brasilândia D'Oeste –RO, por meio de questionário aplicado a produtores leiteiros.

As propriedades levantadas para a aplicação do questionário foram delimitadas a partir de levantamento junto à agência IDARON do município, utilizando-se do relatório anual de vacina de febre aftosa do ano de 2017. Neste ano, o município contava com 696 propriedades produtoras de leite e 743 produtores declarados junto a mencionada agência do município (Idaron, 2017).

Foram entrevistados 85 produtores, totalizando 11,44% desta população, distribuídos aleatoriamente por todo município. A amostra do estudo se deu pela amostragem não-probabilística, com tipo de amostra por conveniência, que para Oliveira (2001) é utilizada quando se deseja obter informações de maneira rápida e barata, sendo uma das formas mais utilizadas quando se é necessário abordar pessoas em uns locais específicos.

A pesquisa caracteriza-se como do tipo descritiva, que para Cervo & Bervian (2002) é utilizada quando se observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos sem manipulá-los, com o intuito de descobrir com precisão, a frequência de ocorrência de determinado acontecimento e suas características.

A abordagem de estudo utilizada foi a qualitativa, que é uma metodologia utilizada para compreender e analisar as características e aspectos mais específicos do objeto de estudo, com determinada subjetividade; e a abordagem quantitativa, que utiliza a linguagem matemática para relacionar as variáveis analisadas (Lakatos & Marconi, 1991).

Os dados foram coletados através de questionário objetivo, com perguntas de fácil interpretação pelo produtor, com a possibilidade de mais de uma resposta em algumas perguntas. Foram realizados pré-testes para verificar o grau de entendimento das perguntas, com algumas pessoas do município. O questionário contou com questões sobre a tecnologia para obtenção e produção de leite com foco em manejo, alimentação, sanidade, ordenha, escrituração zootécnica/econômica e infraestrutura da propriedade.

Os dados foram submetidos à análise descritiva e os resultados tabulados a partir da construção por planilhas eletrônicas do Microsoft Office Excel®. Posteriormente os dados foram descritos ou analisados por meio de tabelas, para assim estabelecer uma forma de compreender os resultados obtidos junto aos objetivos deste trabalho que caracterizam a produção no município.

3. Resultados e Discussão

3.1.1 Atividades prevalentes nas propriedades

Em relação à atividade principal dos entrevistados, obtivemos que: 55,3% possuem a produção leiteira como atividade principal e essa atividade é a maior fonte de renda; alguns produtores têm como atividade principal a bovinocultura de corte (14,1%) e cafeicultura (8,2%), e complementam a renda com a produção de leite; e 22,4% dos produtores informaram que a produção de leite, a bovinocultura de corte e, a cafeicultura tem proporções

semelhantes em termos produtivos e de renda, não conseguindo identificar uma como principal.

Um total de 70,6% dos produtores possui além da produção leiteira outro tipo de atividade como complemento de renda familiar, com destaque para a atividade da cafeicultura e bovinocultura de corte e em menor percentual para os cultivos de guaraná, urucum e a piscicultura. Diante destes resultados pode-se constatar o quanto a atividade é importante para a economia do município, onde se apresenta como a principal ou até mesmo a única fonte de renda de muitas famílias.

3.1.2 Área das propriedades

No que diz respeito a área total das propriedades, os produtores entrevistados possuem em média 68,98 ha, e a área destinada para produção do leite com média de 33,72 ha por propriedade. Desta forma, a área da propriedade utilizada para a atividade, é em média 62,53% da propriedade.

3.1.3 Vínculo empregatício / Origem da mão de obra

Sobre os vínculos empregatícios e mão de obra dentro das propriedades, constatou-se que cerca de: 90,6% das propriedades não contam com qualquer tipo de funcionário permanente; somente 9,4% dos entrevistados possuem este tipo de serviço (funcionário permanente); apenas em 22,4% das propriedades são utilizadas mão de obra temporária, como auxílio nos diversos serviços das propriedades; e em 77,6% das propriedades o serviço é realizado apenas por pessoas da família.

Estes resultados conduzem para a identificação de uma agricultura familiar, presente no município. De acordo com Savoldi & Cunha (2010), uma das características da agricultura familiar é a diversidade da produção, ou seja, os produtores possuem mais de um tipo de atividade que compõe a renda, o que explica os resultados da presente pesquisa, que apesar de encontrar alto valor para a atividade leiteira (primária), outras produções também foram encontradas nas propriedades.

Segundo SEBRAE (2015), a agricultura familiar compõe grande parte das propriedades de leite no país e possuem uma grande importância em relação a fornecimento de matéria prima as indústrias e mão de obra das mesmas, pois é por meio das pequenas

propriedades, que é fornecido a maior quantidade de leite às indústrias, gerando empregos nas indústrias de lácteos e contribuindo para a vida e permanência do homem no campo.

3.1.4 Período atuante na atividade leiteira

Com relação ao tempo na atividade leiteira, os produtores entrevistados encontram-se em um intervalo de 2 até 48 anos, apresentando uma média de 14 anos na atuando na atividade leiteira. Um aspecto negativo dessa característica temporal é que pela quantidade de tempo realizando a mesma função, os produtores podem apresentar certa resistência aos avanços das tecnologias que melhoram a produtividade e qualidade do leite.

No entanto, os anos de prática na bovinocultura leiteira, possui relevância no que diz respeito a consolidação da atividade no município de Nova Brasilândia D'Oeste, pois desta forma a mesma movimentada a economia há bastante tempo, sendo um ponto sólido para o agronegócio da região.

3.1.5 Assistência técnica das propriedades

Quando abordados com relação à assistência técnica, 77,6% dos produtores relataram que não contam com este tipo de auxílio em sua propriedade, os demais produtores (22,4%) possuem algum tipo de assistência em sua propriedade, sendo que do total de produtores entrevistados, 2,4% participam do programa Balde Cheio.

Segundo o estudo de Borges, Guedes & Castro (2016) foi constatada grande carência de assistência técnica na bovinocultura leiteira da região do Rio de Janeiro e atribuíram a fatores como falta de técnicos capacitados, falta de acesso a novas informações e tecnologias e também a baixa escolaridade dos produtores.

No estudo dos autores, houve a correlação entre a falta de assistência técnica com a baixa produtividade leiteira, uma vez que se leva a crer que quanto menor o nível de instrução, menor a consciência do produtor sobre a importância da assistência técnica para o desempenho de suas atividades.

Na presente pesquisa, os produtores foram questionados sobre o seu grau de escolaridade, e a maioria (54,1%) respondeu que possuía o ensino médio, 36,5% afirmaram ter o ensino fundamental, 7,1% possuem ensino superior, e 2,4% disseram ser formados técnicos em agropecuária.

3.1.6 Participação dos produtores em associações

Com relação às associações de produtores, 83,5% dos produtores não possuem participação, enquanto 16,5% responderam que participam de algum tipo de associação de produtores. No município de Nova Brasilândia D'Oeste não existem associações específicas para produtores de leite. O que existe são associações nas linhas (comunidades) que são voltadas para concessão de maquinários agrícolas e alguns insumos, sendo pouco efetivas para as atividades leiteiras, não oferecendo palestras, orientações ou eventos destinados aos produtores de leite, como acontece na região Sul do país.

3.1.7 Tipos de forrageiras e sistema de pastejo

Em relação a alimentação, em sua totalidade, os produtores utilizam gramíneas tropicais. O gênero *Brachiaria* está presente em 100% das propriedades avaliadas, nas espécies *Brachiaria brizantha*, *Brachiaria decumbens* e *Brachiaria humidicola*. Essas espécies são comumente utilizadas por apresentarem baixo custo de implantação e manutenção. 4,7% dos entrevistados relataram que utilizam o gênero *Panicum maximum* cultivar Mombaça. Esta forragem apresenta maior produtividade, porém maiores exigências de manejos e investimentos na manutenção. Cecato et al. (2002) enfatizam a importância das forragens na nutrição de bovinos de leite, em que descrevem que as pastagens são a base da produção leiteira no país e sua característica é o baixo custo e adaptação das espécies a diversidade climática regional.

Associado a alimentação, obtivemos que, em relação ao sistema de pastejo, o mais utilizado é o contínuo, que se destacou com 96,5% de adeptos, seguido do pastejo rotacionado, em 2,3% das propriedades, e somente 1,2% dos produtores relataram utilizar o pastejo misto, alternando entre o pastejo rotacionado e o contínuo.

Pode-se observar que os produtores que utilizam o pastejo rotacionado são os que apresentam forragem do gênero *Panicum*. Podemos associar a tendência de que, quando se intensifica a produção tende-se a utilizar forrageiras de maior produção, como o gênero *Panicum* e utilização do pastejo rotacionado, empregando maiores cuidados em relação a manejo do sistema.

Grande parte dos produtores leiteiros (95,3%) não possuem sistemas de irrigação em suas pastagens e apenas 4,7% das propriedades utilizam este tipo de sistema. A principal justificativa do baixo índice de utilização deste sistema, se dá pelo alto custo de implantação,

porém na maior parte das vezes não ocorreu análise do custo-benefício por parte dos produtores.

3.1.8 Suplementação animal

Em relação a suplementação com volumoso, a opção que predomina nas propriedades é a cana de açúcar, presente em 17,6% das propriedades, seguido de capim Napier com 5,9% e 1,2% de capim Cameroon, sendo estas forragens fornecidas durante o período seco do ano. Os demais produtores relataram não fornecer qualquer tipo de volumoso suplementar aos animais. Para vacas mantidas ao pasto, durante o período de menor crescimento e também menor qualidade do capim, há necessidade de suplementação com volumosos para atender as exigências dos animais e manter a produção de leite.

Quanto ao fornecimento de suplemento concentrado, 61,2% dos produtores não fornecem. Entre os que fornecem concentrado, 32,9% fornecem sem critério, 5,9% fornecem de acordo com a produção dos animais e utilizam cálculo técnico para o fornecimento. Apenas 2,4% dos produtores entrevistados suplementam os animais o ano todo com ração balanceada, com objetivo de aumentar a produção de leite; os demais produtores fornecem no período seco (36,4%), com objetivo de atender as exigências de manutenção e produção, devido a menor quantidade e qualidade forrageira.

Os produtores que não fornecem concentrado aos animais descrevem como fatores que dificultam a utilização: o custo dos insumos, potencial genético dos animais, não avaliação de respostas dos animais ou não conhecer o custo-benefício. 91,8% dos produtores utilizam sal mineral e 8,2% utilizam sal branco para suplementar os animais.

Segundo Ghedini (2013), o uso de concentrado em animais ao pasto tem como objetivo suplementar o consumo de energia ingerida, e possibilita em alguns casos o aumento na produção leiteira. Este aumento na produtividade depende da quantidade e qualidade do concentrado, a qualidade da pastagem e o potencial produtivo dos animais. O uso de suplemento concentrado deve ser realizado quanto a resposta produtiva do animal e viabilidade econômica, por conta dos custos elevados dos ingredientes, há a necessidade de observar o custo do insumo e o benefício relacionado ao aumento da produção.

3.1.9 Análise, correção e adubação do solo

Sobre as análises de solo foi verificado que 92,9% não realizaram qualquer tipo de análise no último ano, e somente 7,1% realizaram. A calagem, realizada com calcário, foi praticada somente em 3,5% das propriedades. Quando questionados a respeito da adubação, 95,3% dos produtores de leite revelaram não realizar qualquer tipo de adubação em suas pastagens, 3,5% disseram realizar algum tipo de adubação química, e apenas 1,2% realiza adubação orgânica.

Segundo Silva (2009), o uso de tecnologias como é o caso da análise de solos, calagem e adubação de pastagens para o preparo do solo estão ligadas ao aumento da produção de forragem e conseqüentemente aumento na produtividade do rebanho. Essas tecnologias são responsáveis por melhorar o aproveitamento de área implantada, produzindo forragens de melhor qualidade, aumento da capacidade de suporte das pastagens, o que resulta em maior produtividade por hectare utilizado.

3.2.1 Genética do rebanho

O rebanho de animais é formado por diferentes raças, em que 67,1% das propriedades possuem animais mestiços, pouco especializados para produção leiteira. A raça girolando está presente em 36,5% das propriedades, há animais da raça holandesa em 21,2% das propriedades e em apenas 1,2% das propriedades utilizam a raça jersey. A baixa produtividade leiteira nos rebanhos, em muitas regiões brasileiras, tem como uma de suas causas principais a composição genética dos animais explorados, que infelizmente resulta em baixa produção por lactação e/ou em lactações curtas (Ferreira; Miranda, 2007).

Pereira (2007) estimou que o rebanho leiteiro de Rondônia é constituído de 60% de animais mestiços *Bos taurus taurus* e *Bos taurus indicus*, por meio de cruzamentos entre as raças holandesa e gir leiteiro, onde é possível se obter a raça girolando, um animal bi-mestiço de dupla aptidão (leite e carne). O resultado deste cruzamento são animais rústicos e produtivos que facilmente se adaptam ao clima e sistema de produção baseada a pasto, comum em Rondônia.

3.2.2 Manejo do rebanho

Sobre a divisão de animais por lotes leiteiros, 95,3% dos entrevistados revelaram não dividir os animais por lotes de produção, ordenhando animais de diferentes produções em um único lote. Apenas 4,7% dos produtores disseram separar os animais de acordo com a produção, tempo de lactação e animais que estão em tratamento clínico. Segundo Gonçalves (2007) a divisão de lotes é uma ferramenta de manejo que auxilia os produtores no momento da ordenha e alimentação dos animais, os lotes podem ser divididos por produção, idade, ou em animais em tratamento clínico.

A partir dos resultados obtidos em Nova Brasilândia D'Oeste é possível notar a baixa adesão dos produtores a divisão de lotes, apenas 4,7%, dos quais dividem os animais pela produção de leite. Os motivos observados que podem levar a não divisão dos lotes são a pequena quantidade de vacas em lactação por propriedades, média de 19 animais, porém, a suposta razão principal é a baixa produção de leite nas propriedades, considerando que as propriedades com maior produção dividem os lotes.

Em 98,8% das propriedades o aleitamento de bezerros é natural e apenas 1,2% possuem o aleitamento artificial. Este sistema de aleitamento está muito ligado ao grau de sangue zebuino nos rebanhos leiteiros, em que é comum as vacas "esconderem o leite" na ausência do bezerro, quando ordenhadas.

3.2.3 Manejo sanitário do rebanho

Quanto aos fatores relacionados a sanidade, 57,6% dos produtores relataram que não realizam qualquer tipo de exames ao adquirir animais, já 22,4% dos entrevistados realizam esporadicamente exames de brucelose e tuberculose e somente 1,2% dos produtores realizam os exames de brucelose e tuberculose, nos animais, frequentemente. Destes, 18,8% relataram que não adquirem animais de outros produtores. A realização de exames na aquisição de animais, prevenindo a entrada de alguma enfermidade, é importante para evitar risco a saúde pública e impedir grandes prejuízos a atividade leiteira.

Todos os entrevistados relataram fazer a cura do umbigo dos bezerros, vacinas de brucelose e febre aftosa. A maioria (91,8%) dos produtores fazem vacinas não obrigatórias, como: clostridioses, raiva, paratifo e vacinas reprodutivas. Segundo Pires et al. (2014) o uso de vacinas tem grande importância para a pecuária, pois elas previnem os animais de doenças,

em alguns casos de zoonoses, como a brucelose e raiva, e doenças de importância econômica como a febre aftosa, as clostridioses e o paratifo.

Com relação ao uso de medicamento para combate de endoparasitos e ectoparasitos, cerca de 96,5% dos produtores usam esta prática, destes 65% utilizam os medicamentos com frequência semestral e 35% utilizam anualmente.

Os problemas sanitários que mais acometem o rebanho predominam: a infestação por carrapatos (75,3%), diarreia dos bezerros (15,3%), a mastite clínica (5,9%) e papilomatose (3,5%). Segundo Dantas (2010), a infestação por carrapatos em bovinos leiteiros gera grandes prejuízos econômicos e produtivos ocorre gastos com carrapaticidas, e os animais afetados podem desenvolver tristeza parasitária bovina, uma doença transmitida pelo carrapato onde os animais desenvolvem as doenças babesiose e anaplasmose em complexo.

Quanto maior o grau de sangue zebuino dos animais cruzados maior é a resistência a carrapatos (SILVA et al., 2010), no entanto, mesmo com maior grau de sangue zebuínos nos rebanhos, a infestação por carrapatos é um dos maiores problemas sanitários enfrentados pelos produtores.

3.2.4 Manejo e índices reprodutivos do rebanho

Quanto aos aspectos reprodutivos, 92,9% dos produtores relataram utilizar somente monta natural em seu rebanho, 5,9% utilizam inseminação artificial associada a monta natural e apenas 1,2% utiliza somente a inseminação artificial. A maior parte dos produtores utilizam reprodutores com pouca aptidão genética para a atividade leiteira, o que reflete em progênes com baixa produtividade leiteira.

Quanto aos critérios utilizados pelos produtores para realizar o primeiro serviço de novilhas, 3,5% afirmaram levar em consideração a idade e peso, 1,2% dos produtores disseram utilizar o critério de apenas peso e 95,3% não utilizam critérios para cobertura. Além disso, 34,1% relatam que a idade média do primeiro parto dos animais é de 36 meses, e 65,9% não sabem ou não responderam a esta questão.

Segundo Bergamaschi, Machado e Barbosa (2010), as novilhas devem ser iniciadas a reprodução por volta dos 15 meses, possibilitando assim a idade ao primeiro parto aos 24 meses de idade. A idade ao primeiro parto deve ser considerada um critério de seleção, pois está relacionada à idade à puberdade; quanto mais precoce ocorrer, mais cedo a fêmea tornar-se-á produtiva, possibilitando maior número de gestações durante sua vida útil.

Outro ponto importante, é o fato de os animais de raças zebuínas atingirem a puberdade 4 a 6 meses mais tarde que os de raças taurinas. Neste caso, o uso de raças especializadas é importante para a produção leiteira, pois possibilita que as novilhas entrem em reprodução ao redor de 15 meses de idade (Bergamaschi, Machado & Barbosa, 2010). As consequências de uma alta idade ao primeiro parto é que acarreta prejuízos na vida produtiva dos animais, por conta do menor número de bezerros e lactações produzidas ao longo da vida.

Quanto ao intervalo entre partos, 74,1% dos produtores disseram não observar uma vez que não fazem controle zootécnico dos animais, já 25,9% afirmaram possuir média de 12,9 meses de intervalo entre partos para seus animais.

Para alcançar a máxima produção de leite por dia de vida da vaca, ela deve parir em intervalos regulares de 12 a 14 meses. Intervalos de partos mais longos causam comprometimento econômico, já que a próxima parição será retardada, e atrasará a geração de um novo bezerro e de uma nova lactação (*Ibidem*, 2010).

Segundo Terto et al. (2016) para se obter a lucratividade máxima na atividade leiteira, a eficiência reprodutiva é um importante fator, pois está firmemente ligada ao potencial produtivo do animal, o intervalo entre parto é um dos fatores principais que deve ser observado, pois ele define o tempo entre período seco e lactação, no qual, menores intervalos determinam maior produção leiteira durante a vida do animal.

3.2.5 Tipos de ordenha e manejo higiênico sanitário durante a ordenha

De acordo os resultados obtidos por meio da pesquisa, 91,8% dos produtores trabalham com ordenha manual e apenas 8,2% fazem uso da ordenha mecânica. Já em relação à frequência de ordenha, 94,1% dos entrevistados fazem apenas uma ordenha ao dia, enquanto 5,9% realizam esta atividade duas vezes ao dia. A baixa frequência de ordenha entre os entrevistados é justificada pela pequena produção animal, sendo que os produtores que utilizam as duas ordenhas diárias, são os que apresentam maior produtividade de leite por vaca.

Segundo Clark et al. (2006), em rebanhos de alta produção observa-se aumento de 30% da produção em relação a vacas ordenhadas de uma vez para duas vezes ao dia em vacas especializadas. O autor justifica a ordenha uma única vez ao dia em animais de baixa produção, animais a pasto que tenham que se deslocar longas distâncias e a mão de obra utilizada para ordenha.

No que diz respeito aos testes de diagnósticos de mastite: em relação ao teste da caneca de fundo escuro, 81,2% dos produtores não realizam o teste, 12,9% realizam esporadicamente, 4,7% raramente e apenas 1,1% aplica o teste diariamente; em relação ao teste CMT (*California Mastitis Test*), o mesmo não é realizado em 81,2% das propriedades, 17,6% dos produtores realizam esporadicamente e 1,2% disseram realizá-lo diariamente.

Segundo Peres Neto e Zappa (2011) a mastite causa grandes perdas econômicas a atividade leiteira, por conta do custo de tratamento, a diminuição e descarte de leite durante o tratamento, além da perda de qualidade por conta do aumento da contagem de células somáticas. Dantas, Silva e Negrão (2010) afirma que a mastite é a maior causa de descarte de vacas leiteiras, sendo assim, o controle e identificação dos animais é essencial, a partir de testes simples como a caneca de fundo escuro e o CMT.

Sobre a higiene antes da ordenha, 84,7% dos produtores afirmam que não realizam qualquer forma de higienização dos tetos antes da ordenha, 11,8% lavam os tetos e 3,5% fazem o *pré-dipping*. E após a ordenha, 95,3% dos produtores disseram não realizar qualquer tipo de higienização e 4,7% realizam o *pós-dipping*. Os resultados obtidos demonstram baixa adesão dos produtores aos métodos higiênicos de controle e identificação de mastite nos rebanhos, sendo que esta doença pode ocasionar grandes prejuízos ao produtor e não demanda maiores investimentos, pois os materiais são de baixo custo (antissépticos, caneca, CMT).

O teste de CMT é o mais rápido, prático e de baixo custo para ser realizado durante a ordenha (ao pé da vaca). Ele dá uma visão rápida da situação das vacas em lactação no rebanho em relação à mastite subclínica. Esse teste deve ser feito pelo menos uma vez ao mês, antes da ordenha de cada vaca (OLIVEIRA et al., 2015). Além disso, segundo Rosa et al. (2009) os produtores que realizam a ordenha com bezerro ao pé, devem prosseguir com o *pré* e *pós-dipping*.

O tanque de expansão tem sua utilização de forma comunitária para 82,4% dos produtores, 9,4% possuem tanque próprio e 8,2% não utilizam tanque de expansão. Segundo Ribeiro Júnior et al. (2015), tanques comunitários podem ter maiores contagens bacterianas por conta da variedade de produtores que os utilizam e o maior risco de falha de higiene.

3.2.6 Produção e índices produtivos do rebanho:

Sobre a produção leiteira total relatada pelos produtores (Tabela 1), verificar-se que 78,80% dos produtores produzem até 100 L ao dia. A média de produção diária foi de 87,5 L de leite por produtor, o que demonstra baixa produção por propriedade.

Tabela 1 - Distribuição de frequência de produtores de leite conforme a produção de leite diária no Município de Nova Brasilândia D'Oeste – RO, no ano de 2018.

Produção de leite diária, em litros	Porcentagem de produtores, %
0 – 50	35,30
51 – 100	43,50
101 - 150	12,90
151 - 200	5,90
201 - 250	1,20
251 – 300	1,20

Fonte: Autores.

O número de vacas em lactação é variável entre os produtores: 30,6% dos produtores ordenham de 5 a 12 vacas; 35,3% dos produtores, de 13 a 20 vacas; 20% dos produtores, de 21 a 28 vacas; 8,2% dos produtores, de 29 a 36 vacas; 3,5% dos produtores, de 37 a 44 vacas; 1,2% dos produtores, de 45 a 52 vacas; e 1,2% dos produtores, de 53 a 60 vacas, com a média de 19 animais em lactação por produtor.

Em relação à estratificação da produção de leite por animal (Tabela 2), de acordo com os produtores, a maior parte 68,2% dos produtores possuem vacas com médias de produção entre 4,0 a 5,99 L, tendo como média geral 4,73 L de leite por dia.

A baixa produção leiteira no município pode estar relacionada com a baixa qualidade das pastagens, o uso exclusivo de cultivares do gênero *Brachiaria* na maioria das propriedades, associado ao pastejo contínuo, a não utilização de tecnologias como o preparo e adubação do solo, pouca assistência técnica, padrão genético dos animais, baixo investimento em tecnologias que auxiliam o produtor a intensificar a produção, características de uma pecuária extensiva pouco produtiva.

Os dados obtidos demonstram resultados próximos aos relatados da média do estado de Rondônia e média nacional, mas distantes de outras regiões como a região Sul que possui a maior produtividade diária por animal no Brasil. A atividade está firmemente ligada a agricultura familiar no município e possui grande importância social e na composição de renda, observando os índices produtivos de outras regiões pode-se afirmar que a atividade possui capacidade de expansão com o uso de tecnologias que possam intensificar e expressar esse potencial produtivo da atividade no município.

Tabela 2 - Distribuição de frequência de propriedades leiteiras com média de produção de leite diária no Município de Nova Brasilândia D'Oeste – RO, no ano de 2018.

Produção leiteira diária, em L por animal	Porcentagem de propriedades, %
2,0 a 3,99	21,20
4,0 a 5,99	68,20
6,0 a 7,99	7,00
8,00 a 9,99	1,20
10,00 a 11,99	1,20
12,0 a 13,99	1,20

Fonte: Autores.

3.2.7 Comercialização da matéria prima

Referente ao tipo de comercialização do leite, 88,2% dos entrevistados disseram realizar a venda formal distribuindo o leite para laticínios, e 11,8% comercializam de maneira informal na tentativa de agregar valor no produto, comercializando leite *in natura* e derivados como: queijos, iogurtes e manteigas artesanais.

Os autores Souza, Amin e Gomes (2009) relataram que no estado de Rondônia, 82,1% do leite processado é em estabelecimentos que possuem Sistema de Inspeção Federal (SIF), isso garante a qualidade do leite comercializado e possibilidades de venda para outros estados em forma de subprodutos.

3.2.8 Perspectiva do mercado da atividade em visão dos produtores

Em relação às perspectivas de mercado do município de Nova Brasilândia D'Oeste-RO, a maior parte (69,4%) responderam que acreditam que o mercado permaneça estável, sem perspectiva de melhora, com pouca variação do preço pago aos produtores, preço de insumos e produção leiteira. 30,6% acreditam que ocorram melhoras no preço pago ao produtor, por conta dos considerados baixos preços pagos no último ano.

4. Considerações Finais

De acordo com o diagnóstico da produção leiteira realizada no município de Nova Brasilândia D'Oeste-RO, constatou-se que a produção média diária é de 4,73 L por vaca, próximo da média estadual. Pode-se caracterizar a atividade leiteira do município, de forma geral, como atividade com animais de baixa aptidão para produção leiteira, com alimentação a

base de pastagens de gramíneas tropicais, somada a suplementação pouco significativa no meio.

Sanidade preventiva de média a boa qualidade, quanto em relação a manejo dos bezerros e vacinas anuais, mas de baixa qualidade quanto à sanidade e higiene durante a ordenha, a qual merece atenção pelo baixo nível de utilização de técnicas de higiene como o *pré e pós-dipping* e testes de diagnóstico da mastite.

Pode-se relacionar também a baixa produtividade do município, ao baixo nível tecnológico empregado nas propriedades e a baixa de adoção de assistência técnica pelos produtores.

Referências

ANUARIO LEITEIRO. (2019). Sua excelência, o consumidor. Novos produtos e novas estratégias da cadeia do leite para ganhar competitividade e conquistar os clientes finais. EMBRAPA, gado de leite.

Bergamaschi, MACM, Machado, R & Barbosa, RT. (2010). Eficiência reprodutiva das vacas leiteiras. *Embrapa Pecuária Sudeste-Circular Técnica (INFOTECA-E)*.

Borges, MS, Guedes, CAM & Castro, MCD. (2016). Programa de assistência técnica para o desenvolvimento de pequenas propriedades leiteiras em Valença-RJ e região Sul Fluminense. *Cadernos EBAPE. BR, 14(SPE)*, 569-592.

Brasil. (2006). Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo agropecuário 2006 - Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em:
http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/brasil_2006/Brasil_censoagro2006.pdf.

Cecato, U, Jobim, CC, Canto, MW & Rego, FCA. (2002). Pastagens para produção de leite. *Simpósio sobre sustentabilidade da pecuária leiteira na região sul do Brasil*, 59-97.

Cervo, AL, Bervian, PA. (2002). Metodologia científica. 5ed. S.Paulo: Pearson Prentice Hall.

Clark, DA, Phyn, CVC, Tong, MJ, Collis, SJ & Dalley, DE. (2006). A systems comparison of once-versus twice-daily milking of pastured dairy cows. *J. Dairy Science*, 89(5), 1854-62.

Dantas, CCO, Silva, LCRP & de Mattos Negrão, F. (2010). Manejo sanitário de doenças do gado leiteiro. *PUBVET*, 4, Art-924.

Ferreira, ADM & de Miranda, JEC. (2007). Medidas de eficiência da atividade leiteira: índices zootécnicos para rebanhos leiteiros. *Embrapa Gado de Leite-Comunicado Técnico (INFOTECA-E)*.

Ghedini, CP. Níveis de concentrado para vacas mestiças leiteiras pastejo, no período das águas (2013) Viçosa, MG. Disponível em:
<http://www.locus.ufv.br/bitstream/handle/123456789/5765/texto%20completo.pdf?sequence=1>.

Gonçalves, E. (2007). *Gestão e Qualidade – (Gerenciamento de Propriedades Leiteiras)*. – Rio de Janeiro: Sebrae: Senar: Faerj. Disponível em: <http://sistemafaerj.com.br/baldecheio/wp-content/uploads/2014/06/guia-praticoproducao-intesiva-leite-2008.pdf>.

IDARON - Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia, 2013 – Levantamento de dados sobre a produção de leite em Rondônia. Disponível em:
<http://www.idaron.ro.gov.br/Portal/Handler.ashx?OP=6&ID=50>.

IDARON. Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia. Levantamento de dados sobre a etapa de vacinação contra febre aftosa. Porto velho,2017. Disponível em: <http://www.idaron.ro.gov.br/Portal/Handler.ashx?OP=6&ID=141>.

Lakatos, E. M., & de Andrade Marconi, M. (1991). *Metodologia científica* (Vol. 6). São Paulo: Atlas.

Netto, A. S., Fernandes, R. H. R., Azzi, R., & de Lima, Y. V. R. (2009). Estudo comparativo da qualidade do leite em ordenha manual e mecânica Comparative study of milk quality from manual and mechanical milking. *Rev Inst Ciênc Saúde*, 27(4), 345-9.

Oliveira, TD. (2001). Amostragem não probabilística: adequação de situações para uso e limitações de amostras por conveniência, julgamento e quotas. *Administração on line*, 2(3):1-10.

Oliveira, VM, Mendonça, LC, de Miranda, JEC, Diniz, FH, dos Reis, ÉS & de Magalhães, VMA. (2015). Como identificar a vaca com mastite em sua propriedade: cartilhas elaboradas conforme a metodologia e-Rural. EMBRAPA.

Pereira, RGA. (2007). O gado Girolando em Rondônia. Porto Velho - RO, Embrapa. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/24652/1/folder-girolando.pdf>.

Pereira, AS, Shitsuka, DM, Parreira, FJ & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Acesso em: 11 maio 2020. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.

Peres, NF & Zappa, V. (2011). Mastite em vacas leiteiras: revisão de literatura. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária [periódico na internet]*, 9, 16.

Pires, JC, Camargo Filho, ST, Carvalho, SR & Júnior, JCP. (2014). Avaliação de um sistema de produção de leite a pasto com rebanho mestiço holando-gir na região do médio paraíba, estado do rio de janeir01. *Revista de Ciências da Vida*, 23(2), 1-7.

Junior, JCR, Tamanini, R, Silva, LCC & Beloti, V. (2015). Qualidade do leite produzido por pequenos e grandes produtores. *Semina: Ciências Agrárias*, 36(2), 883-888.

Rosa, MS. (2009). Boas Práticas de Manejo - Ordenha / Marcelo Simão da Rosa (et al.). Jaboticabal : Funep. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/boas-praticas-e-bem-estar-animal/arquivospublicacoes-bem-estar-animal/ordenha.pdf>.

Savoldi, A & Cunha, LA. (2010). Uma abordagem sobre a agricultura familiar, PRONAF e a modernização da agricultura no sudoeste do Paraná na década de 1970. *Revista Geografar*, 5(1).

SEBRAE. (2105). Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas em Rondônia. Diagnóstico do Agronegócio do Leite e Derivados do Estado de Rondônia. Porto Velho.

Disponível em:

<https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RO/Artigos/DDiag%C3%B3stico%20do%20Leite%20e%20Derivados%20do%20Estado%20de%20Rond%C3%B4nia>.

Patês, NMDS. (2012). Aspectos produtivos e sanitários do rebanho leiteiro nas propriedades do sudoeste da Bahia. *Rev. bras. saúde prod. anim*, 825-837.

Silva, CS, Silva-Filho, FC, Santos, AD, Coscione, A, Vitti, A, Boaretto, A, ... & Carmo, C. (2009). Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes. Embrapa: Brasília/DF. ISBN 978-85-7383-430-7. Acesso em: 11 maio 2020. Disponível em:

<http://livimagens.sct.embrapa.br/amostras/00083136.pdf>

Silva, J, Carvalho, DMG, Gomes, RAB & Rodrigues, ABC. (2010). Produção de leite de animais criados em pastos no Brasil. *Vet. Zoot.*, 26-36. Disponível em:

<<http://www.fmvz.unesp.br/rvz/index.php/rvz/article/view/267>>.

Souza, M, Amin, MM & Gomes, ST. (2009). Agronegócio leite: características da cadeia produtiva do estado de Rondônia. *Rev. Administração e Negócios da Amazônia*, 1(1), 1-20.

Terto, GG, Magalhães, NA, Gomes, LA, Correia, HS, Sousa Jr, SC, Santos, KR & Guimarães, JEC. (2016). Intervalo de parto e período de serviço em bovinos de leite. *PUBVET*, 6, Art-1393.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Henrique Nascimento Benatti – 20 %
Raul Dirceu Pazdiora – 18%
Débora Silva Ferreira – 5%
Paulo Vitor da Mota Fuzari – 5%
Bruna Rafaela Caetano Nunes Pazdiora – 15%
Elvino Ferreira – 15%
Mirian Onofre Bragança – 5%
Keila Jardim de Sousa – 5%
Mariana Moreira dos Anjos – 5%
Jean Kaique Valentin – 3%
Henrique Momo Ziemniczak – 4%