

Campus Jaru

Coordenação do Curso em Medicina Veterinária

JOICE SANTOS DE PROENÇA

**CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES LEITEIRAS E DO PERFIL
SOCIOECONÔMICO DOS PRODUTORES DE LEITE DO MUNICÍPIO DE
JARU/RO**

JARU/RO

NOVEMBRO/2025

JOICE SANTOS DE PROENÇA

**CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES LEITEIRAS E DO PERFIL
SOCIOECONÔMICO DOS PRODUTORES DE LEITE DO MUNICÍPIO DE
JARU/RO**

Artigo entregue como Trabalho de Conclusão de Curso ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), *Campus* Jaru, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária, junto ao Curso de graduação em Medicina Veterinária, sob a orientação da professora Ingrid Bromerschenkel.

JARU/RO

NOVEMBRO/2025

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO.

Proença, Joice Santos de.
Caracterização das propriedades leiteiras e do perfil
socioeconômico dos produtores de leite do município de Jaru- RO /
Joice Santos de Proença. - Jaru, 2025.
26 f. : il.

Orientador(a): Prof^{ra}. Ma. Ingrid Bromerschenkel.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina
Veterinária) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de
Rondônia - IFRO, Jaru, 2025.

1. Agricultura familiar. 2. Agronegócio. 3. Assistência técnica rural.
4. Bovinocultura leiteira. 5. Produtividade. I. Bromerschenkel, Ingrid
(orient.). II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de
Rondônia - IFRO. III. Título.

Bibliotecário(a) Responsável: Priscila Gomes de Sousa, CRB-11/1121

JOICE SANTOS DE PROENÇA

**CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES LEITEIRAS E DO PERFIL
SOCIOECONÔMICO DOS PRODUTORES DE LEITE DO MUNICÍPIO DE
JARU/RO**

Artigo entregue como Trabalho de Conclusão de Curso ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), *Campus* Jaru, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária, junto ao Curso de graduação em Medicina Veterinária, sob a orientação da professora Ingrid Bromerschenkel.

Aprovado em: 14/11/2025 pela banca examinadora.

Documento assinado digitalmente



JORGE PEDRO RODRIGUES SOARES
Data: 12/08/2026 12:16:42-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Me. Jorge Pedro Rodrigues Soares
Membro da Banca

Documento assinado digitalmente



TAMARA MAYARA DE SOUZA SANTOS
Data: 06/08/2026 15:54:29-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

M.V. Tâmara Mayara De Souza Santos
Membro da Banca

Documento assinado digitalmente



INGRID BROMERSCHENKEL
Data: 07/08/2026 14:12:26-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Ma. Ingrid Bromerschenkel.
Orientadora

JARU/RO

NOVEMBRO/2025

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio institucional e financeiro concedido por meio do Edital nº 6/2024/REIT/PROPESP/IFRO, de 07 de maio de 2024, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO).

Caracterização das propriedades leiteiras e do perfil socioeconômico dos produtores de leite do município de Jaru/RO

Characterization of the dairy farms and the socioeconomic profile of milk producers in the municipality of Jaru/RO

Caracterización de las propiedades lecheras y del perfil socioeconómico de los productores de leche del municipio de Jaru/RO

DOI: 10.54033/cadpedv22n13-168

Originals received: 10/17/2025

Acceptance for publication: 11/10/2025

Joice Santos de Proença

Graduanda em Medicina Veterinária

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO)

Endereço: Jaru, Rondônia, Brasil

E-mail: joiceproencamedvet@gmail.com

Angela Cristina Ferraz Caciano

Graduada em Medicina Veterinária

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO)

Endereço: Jaru, Rondônia, Brasil

E-mail: angelacristinaferraz@hotmail.com

Laíssa De Oliveira Moulaz

Graduanda em Medicina Veterinária

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO)

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO)

Endereço: Jaru, Rondônia, Brasil

E-mail: laissamoulaz@hotmail.com

Carla Aparecida Dias da Silva

Graduada em Medicina Veterinária

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO)

Endereço: Jaru, Rondônia, Brasil

E-mail: carlaaparecida-dias@hotmail.com

Guilherme Lorencini Schuina

Doutor em Engenharia e Ciência de Alimentos

Instituição: Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (Unesp)

Endereço: São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil

E-mail: glschuina@hotmail.com

Jorge Pedro Rodrigues Soares

Mestre em Aquicultura

Instituição: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Endereço: Florianópolis, Santa Catarina, Brasil

E-mail: jorge.soares@ifro.edu.br

Ingrid Bromerschenkel

Mestra em Ciências Veterinárias

Instituição: Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

Endereço: Alegre, Espírito Santo, Brasil

E-mail: ingrid.bromerschenkel@ifro.edu.br

RESUMO

A bovinocultura leiteira desempenha papel central no agronegócio brasileiro, especialmente em Rondônia, estado que no ano de 2023 se consolidou como maior produtor de leite da região Norte do país. O município de Jaru-RO destacou-se como líder estadual, com expansão significativa do rebanho e da produção. Entretanto, observa-se que a produtividade média ainda é considerada baixa, reflexo de fatores como a predominância de rebanhos mestiços, manejo tradicional e limitações técnicas e estruturais. O presente trabalho teve como objetivo caracterizar as propriedades leiteiras e o perfil socioeconômico dos produtores do município de Jaru/RO, buscando identificar os principais fatores que influenciam a produção e a eficiência da atividade. O estudo foi realizado em 103 propriedades leiteiras, correspondendo a 8,69% das unidades produtoras de leite do município. Por meio da aplicação de questionários, foram levantadas informações relacionadas à estrutura produtiva, composição racial dos rebanhos, práticas de manejo, assistência técnica e aspectos sociais e econômicos dos produtores. Verificou-se que 71,8% das propriedades têm na bovinocultura leiteira sua principal fonte de renda, sendo a maioria de pequeno porte e com utilização predominante de mão de obra familiar (87,4%). A faixa etária média dos produtores foi de 44 anos, com baixo nível de escolaridade, sendo que 52,43% (54/103) dos produtores possuem o ensino fundamental incompleto. Em relação à composição dos rebanhos, observou-se predominância de animais mestiços de origem desconhecida (86,4%), com reduzida presença de raças especializadas para produção leiteira. Além disso, 96,11% das propriedades utilizam monta natural, em grande parte com touros de raças de corte, o que limita o melhoramento genético e, conseqüentemente, o desempenho produtivo. O cenário observado neste estudo evidencia que, embora a atividade leiteira seja essencial para a economia local e para a subsistência das famílias, há necessidade de maior incentivo à assistência

técnica, capacitação de produtores e adoção de tecnologias voltadas à melhoria genética e à gestão das propriedades.

Palavras-chave: Agricultura Familiar. Agronegócio. Assistência Técnica Rural. Bovinocultura Leiteira. Produtividade.

ABSTRACT

Dairy cattle farming plays a central role in Brazilian agribusiness, especially in Rondônia, a state that, in 2023, became the country's largest milk producer in the North region. Jaru-RO stood out as the state leader, significantly expanding her herd size and milk production. However, the average productivity is still considered low, reflecting factors such as the predominance of crossbred herds, traditional management practices, and technical and structural limitations. The present study aimed to characterize the dairy farms and the socioeconomic profile of milk producers in the municipality of Jaru/RO, seeking to identify the main factors that influence production and activity efficiency. The research was conducted on 103 dairy farms, representing 8.69% of the milk-producing units in the municipality. Data was collected through questionnaires regarding production structure, herd breed composition, management practices, technical assistance, and social and economic aspects of the producers. It was found that 71.8% of farms have dairy cattle farming as their primary source of income, most of them being small-scale operations predominantly relying on family labor (87.4%). The average age of producers was 44 years, with a low level of education, as 52.43% (54/103) had incomplete elementary education. Regarding herd composition, crossbred animals of unknown origin (86.4%) predominated, with a low presence of specialized dairy breeds. In addition, 96.11% of the farms used natural breeding, mostly with beef bulls, which limits genetic improvement and, consequently, productive performance. The scenario observed in this study shows that, although dairy farming is essential for the local economy and family subsistence, there is a need for greater support in technical assistance, producer training, and the adoption of technologies aimed at genetic improvement and farm management.

Keywords: Family Farming. Agribusiness. Rural Technical Assistance. Dairy Cattle Farming. Productivity.

RESUMEN

La ganadería lechera desempeña un papel central en el agronegocio brasileño, especialmente en Rondônia, estado que en el año 2023 se consolidó como el mayor productor de leche de la región Norte del país. El municipio de Jaru-RO se destacó como líder estatal, con una expansión significativa del hato y de la producción. Sin embargo, se observa que la productividad media aún se considera baja, reflejo de factores como la predominancia de hatos mestizos, el manejo tradicional y las limitaciones técnicas y estructurales. El presente estudio tuvo como objetivo caracterizar las propiedades lecheras y el perfil socioeconómico de los productores de leche del municipio de Jaru/RO, buscando identificar los principales factores que influyen en la producción y en la eficiencia de la actividad. La investigación se realizó en 103 propiedades

lecheras, que corresponden al 8,69% de las unidades productoras de leche del municipio. Mediante la aplicación de cuestionarios, se recopilaban informaciones relacionadas con la estructura productiva, la composición racial de los hatos, las prácticas de manejo, la asistencia técnica y los aspectos sociales y económicos de los productores. Se verificó que el 71,8% de las propiedades tienen en la ganadería lechera su principal fuente de ingresos, siendo la mayoría de pequeño porte y con uso predominante de mano de obra familiar (87,4%). La edad promedio de los productores fue de 44 años, con bajo nivel educativo, ya que el 52,43% (54/103) posee educación primaria incompleta. En cuanto a la composición de los hatos, se observó predominancia de animales mestizos de origen desconocido (86,4%), con escasa presencia de razas especializadas en producción lechera. Además, el 96,11% de las propiedades utiliza monta natural, en gran parte con toros de razas de carne, lo que limita el mejoramiento genético y, en consecuencia, el desempeño productivo. El escenario observado en este estudio evidencia que, aunque la actividad lechera es esencial para la economía local y la subsistencia de las familias, existe la necesidad de un mayor fomento a la asistencia técnica, a la capacitación de los productores y a la adopción de tecnologías orientadas al mejoramiento genético y a la gestión de las propiedades.

Palabras clave: Agricultura Familiar. Agronegocio. Asistencia Técnica Rural. Ganadería Lechera. Productividad.

1 INTRODUÇÃO

A bovinocultura leiteira ocupa um papel de suma importância no agronegócio brasileiro, não apenas pela relevância econômica, mas também por sua forte dimensão social. No ano de 2023, o país registrou uma média de 24,29 bilhões de litros de leite arrecadados apenas por laticínios que atuam sob algum tipo de inspeção sanitária, indicando um aumento de 2,53% se comparado ao ano de 2022, contabilizando 80,4 bilhões o valor da produção (IBGE, 2024).

Além disso, a atividade é responsável pela geração de 4 milhões de empregos diretos e indiretos, aproximadamente, abrangendo desde a produção primária até a indústria de processamento e distribuição dos derivados lácteos (MAPA, 2023; IBGE, 2024).

No contexto regional, o estado de Rondônia tem se destacado. Em 2023, o estado apresentou um crescimento expressivo na produção leiteira, consolidando-se como o principal produtor de leite da região Norte do Brasil. No

cenário nacional, destacou-se entre os maiores produtores, ocupando a 10ª posição, com uma produção média diária aproximada de 1.617.930 litros de leite (IDARON, 2023). No mesmo ano, a produção leiteira foi responsável por 6% do valor bruto de produção do estado (EMBRAPA, 2023).

A atividade leiteira no município de Jaru, localizado no estado de Rondônia, desempenha um papel crucial na economia local e regional. Em 2023, Jaru destacou-se como o maior produtor de leite do estado com uma produção média de 90.992 litros de leite/dia, com aproximadamente 1.185 propriedades rurais dedicadas à produção leiteira, conforme dados da Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril (IDARON). No entanto, apesar da alta produção do município, a produtividade ainda é muito baixa, sendo de 4,68 litros/animal/dia (IDARON, 2023).

A baixa produtividade está frequentemente associada a diversos fatores limitantes, entre eles, a presença de animais mestiços com distintas composições genéticas. Segundo Oliveira *et al.* (2013), animais mestiços podem influenciar negativamente o desempenho produtivo, uma vez que muitos desses cruzamentos não apresentam potencial para produção leiteira.

O conhecimento sobre as características genéticas, ambientais, tecnológicas e de gestão de uma propriedade é essencial para avaliar sua eficiência produtiva, uma vez que esses fatores estão diretamente relacionados ao sucesso da atividade. Quando esses fatores são manejados de forma inadequada, podem resultar em queda significativa da produtividade (Simões; Machado; Leoni, 2011).

O presente estudo teve como objetivo caracterizar as propriedades leiteiras do município de Jaru/RO e analisar o perfil socioeconômico dos produtores de leite, visando, identificar os fatores que influenciam a produtividade e a eficiência da produção leiteira local, e dessa forma disponibilizar as informações como ferramenta para o planejamento de estratégias voltadas a melhoria da produtividade leiteira do município e da região.

2 METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada entre os meses de abril e outubro de 2023 com **103 produtores** de leite do município de Jaru/RO. O método de amostragem utilizado foi o “bola de neve”, uma técnica de amostragem não probabilística amplamente utilizada em pesquisas de caráter qualitativo. A coleta de dados foi realizada por meio de questionário estruturado com perguntas abertas, fechadas e mistas, abrangendo aspectos socioeconômicos dos produtores, bem como a caracterização dos métodos de produção e das propriedades.

Foram aplicadas questões idênticas a todos os participantes, com o objetivo de assegurar que as variações entre as respostas refletissem as diferenças individuais de cada entrevistado e não pela forma de condução da entrevista. As entrevistas foram realizadas exclusivamente de forma presencial e por entrevistadores previamente capacitados.

A coleta de dados junto aos produtores ocorreu em suas propriedades, sendo os critérios de seleção: ter produção de leite na propriedade, idade igual ou superior a 18 anos na data da entrevista e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), disponibilizado em duas vias: uma para o pesquisador e outra para o proprietário entrevistado.

Antes do início das entrevistas, foi esclarecido aos proprietários que, a participação na pesquisa era totalmente voluntária, podendo o participante recusar-se a participar ou desistir a qualquer momento, sem que isso acarretasse ao entrevistado qualquer ônus ou prejuízo. Também foi destacado que todos os dados pessoais seriam mantidos em sigilo, sendo os participantes identificados apenas como produtores ou proprietários.

O estudo foi conduzido em conformidade com as normas éticas estabelecidas pelo Conselho Nacional de Saúde e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO (parecer nº 5.678.661, de 02/10/2022), garantindo a proteção dos direitos dos participantes e o sigilo das informações coletadas.

Todos os dados coletados foram tabulados em uma planilha do Microsoft Excel®, onde foi realizada a análise exploratória dos dados, por meio de

estatística descritiva, com o objetivo de caracterizar as propriedades leiteiras e o perfil socioeconômico dos produtores de leite do município de Jaru/RO.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As entrevistas foram realizadas em 103 propriedades leiteiras ou com produção mista, localizadas no município de Jaru/RO. Este número representa 8,69% do total de 1.185 propriedades que trabalhavam com a atividade leiteira no ano de 2023 no município de Jaru, sendo o mesmo ano em que a pesquisa foi realizada (IDARON, 2023). As propriedades apresentaram, em média, 73,2 hectares, sendo a menor com 4,84 ha e a maior com 580,8 ha. Desse total, os produtores destinavam uma média de 33,61 hectares à atividade leiteira, com variação de 2,42 a 193,6 hectares.

Em relação à distância entre as propriedades avaliadas e a área urbana, observou-se que as mesmas estão localizadas, em média, a 13,7 km da área urbana, sendo a propriedade mais próxima a 0,5 km e a mais distante a 33 km. Quanto ao tipo de acesso, foi observado que em 75,7% (78/103) das propriedades, o acesso é por estradas não pavimentadas. Além disso, verificou-se que 97,08% (100/103) dos produtores são proprietários das áreas onde desenvolvem suas atividades, enquanto 2,91% (3/103) atuam em propriedades arrendadas.

O sistema de produção extensivo é predominante, sendo utilizado em 83,5% (86/103) das propriedades, enquanto 16,5% (17/103) utilizam o sistema semi-intensivo. Verificou-se que em 100% (103/103) das propriedades avaliadas, o pasto foi apontado como principal fonte de alimentação do rebanho.

Entre as variedades de forrageiras utilizadas, a *Brachiaria* spp. foi mencionada por 90,3% (93/103) dos produtores, evidenciando sua ampla adoção na região. Resultados semelhantes foram descritos por Souza e Vilela (2017), em estudo realizado no município de Itaguaí/RJ, onde a base alimentar dos rebanhos também era composta predominantemente por variedades de *Brachiaria* spp. Segundo Silva *et al.* (2010), no Brasil, a adoção de pastagens tropicais na produção de leite é favorecida principalmente pelo baixo custo de

produção que esse tipo de sistema oferece, no entanto, é fundamental compreender suas limitações para aplicar estratégias adequadas em cada estação do ano.

Em relação ao manejo de pastagens, verificou-se que apenas 26,21% (27/103) das propriedades possuíam sistema de piqueteamento. Quanto ao tipo de pastejo adotado, 70,87% (73/103) das propriedades realizavam o pastejo rotacionado, enquanto 29,13% (30/103) mantinham o pastejo sob lotação contínua. Das 73 propriedades que realizavam o pastejo rotacionado, 63,01% (46/73) realizavam a rotação utilizando as repartições do pasto, e não o sistema de piqueteamento.

O pastejo contínuo caracteriza-se por manter os animais na mesma área de pastagem por períodos prolongados. Esse método é bastante utilizado por exigir menos mão de obra e não requerer alternância de áreas. No entanto, ele pode comprometer a oferta de forragem e reduzir seu valor nutricional, pois as forrageiras não têm tempo suficiente para se recuperar (Vendramini; Sollenberger, 2022).

O pastejo rotacionado trata-se da segmentação dos pastos, na qual os animais são movimentados conforme o ciclo de pastejo adotado, promovendo uma distribuição mais uniforme do pasto, permitindo um melhor ajuste da capacidade de suporte da propriedade, resultando em maior produtividade do sistema como um todo (Delfino, 2016).

Em todas as propriedades avaliadas, os animais tinham livre acesso à água. Entre as fontes de água utilizadas pelas propriedades, 31,06% (32/103) utilizam exclusivamente rios, 29,12% (30/103) utilizam exclusivamente açudes, 26,21% (27/103) utilizam rios e açudes, 4,85% (5/103) utilizam poço e rio, 3,88% (4/103) utilizam exclusivamente poço, 2,91% (3/103) utilizam poço e açude e 1,94% (2/103) utilizam poço, rio e açude. Segundo Palhares *et al.* (2013), os animais não devem consumir água de rios, córregos, lagos e lagoas diretamente, é necessária a captação dessas fontes e a oferta em bebedouros.

Em relação à suplementação, todos os produtores entrevistados, ou seja, 100% (103/103), afirmaram fornecer algum tipo de suplemento ao rebanho. Destes, 84,46% (87/103) realizam o fornecimento de suplemento para todo o

rebanho, 11,65% (12/103) apenas para as vacas que se encontram no período de lactação, 1,94% (2/103) para vacas prenhas e vacas secas, 0,97% (1/103) para as vacas prenhas e as que se encontram no período de lactação e 0,97% (1/103) para as vacas no período de lactação e vacas secas. Em relação ao período de fornecimento dos suplementos, 88,35% (91/103) realizam a suplementação dos animais durante todo o ano, enquanto 11,65% (12/103) ofertam apenas no período de seca.

Quanto ao tipo de suplemento fornecido, os mais citados foram: sal mineral, sal comum, sal proteinado e ração. 39,80% (41/103) fornecem exclusivamente sal mineral, 8,73% (9/103) fornecem sal mineral e sal comum, 8,73% (9/103) fornecem sal mineral e sal proteinado, 7,76% (8/103) fornecem apenas o sal comum, 4,85% (5/103) fornecem sal mineral e ração, 2,91% (3/103) fornecem sal mineral, sal comum e ração, 2,91% (3/103) fornecem sal comum e vitaminas, 2,91% (3/103) fornecem proteinado, 2,91% (3/103) fornecem sal mineral, sal proteinado e sal comum, 1,94% (2/103) fornecem sal mineral, sal comum e silagem de milho, 1,94% (2/103) fornecem sal proteinado, sal comum, sal mineral e ração, e o restante, 14,56% (15/103) fornecem uma combinação entre, sal mineral, silagem de Capiacu, sal proteinado, vitaminas, cana-de-açúcar, silagem de milho, ração e capineira.

A forma de disponibilização dos suplementos mais observada foi o fornecimento à vontade nas cocheiras, adotado por 84,46% (87/103) das propriedades, seguido de 7,76% (8/103) que ofertam após a ordenha, 3,88% (4/103) que ofertam diariamente no período da tarde, 1,94% (2/103) que ofertam durante e após a ordenha, 0,97% (1/103) que oferta à vontade nas cocheiras e após a ordenha e 0,97% (1/103) que oferta à vontade nas cocheiras e durante a ordenha. No que se refere ao critério utilizado para o fornecimento de suplementos, 60,2% (62/103) dos produtores não adotam nenhum critério, enquanto 34,0% (35/103) fornecem conforme a produtividade, de modo que os animais de maior produtividade recebem maior quantidade de suplementos e 5,8% (6/103) realizam o fornecimento com base em cálculos técnicos.

Quanto à composição genética dos rebanhos nas propriedades avaliadas, verificou-se predominância de animais mestiços de origem genética

desconhecida, presentes em 86,4% (89/103) das propriedades, enquanto 11,65% (12/103) eram Girolando, 5,83% (6/103) Nelore, 0,97% (1/103) Jersolando e 0,97% (1/103) Holandês. Os resultados obtidos são superiores aos encontrados por Menezes *et al.* (2014), em um estudo realizado no Norte do estado de Minas Gerais, no qual 26% dos rebanhos leiteiros avaliados eram compostos por animais mestiços de origem genética desconhecida.

Essa diferença pode estar relacionada a fatores como a falta de assistência técnica, a limitação econômica para a aquisição de material genético de qualidade e a ausência de programas estruturados voltados ao melhoramento genético e à capacitação dos produtores quanto à eficiência na utilização das biotecnologias em suas propriedades. A seleção da raça a ser utilizada na produção leiteira desempenha papel fundamental na melhoria da produtividade leiteira, uma vez que algumas raças apresentam maior especialização genética para essa finalidade. A adoção de raças com alta aptidão leiteira constitui um fator determinante para o alcance de melhores índices produtivos no rebanho.

Em relação à reprodução, observou-se que 96,11% (99/103) das propriedades utilizam touros para a monta natural, sendo que apenas 11,11% (11/99) desses touros pertencem a raças com aptidão leiteira, entre elas, Girolando, Gir e Holandês. Por outro lado, 63,63% (63/99) possuem apenas touros de raças com aptidão para corte, entre elas Nelore, Tabapuã, Brahman e Guzerá, com destaque para o Nelore, presente em 52,52% (52/99) das propriedades. Esses dados podem ser uma das justificativas para a baixa produtividade leiteira do município, uma vez que a predominância de cruzamentos entre animais de corte e de dupla aptidão indica que a seleção genética não é direcionada à bovinocultura leiteira. Dados semelhantes foram encontrados por Santos *et al.* (2025), em pequenas propriedades do Arranjo Produtivo Local (APL) lácteo do oeste goiano, onde 56,82% (n=718) dos touros eram da raça Nelore. A diversidade racial dos reprodutores utilizados não atende às demandas específicas da cadeia produtiva de leite, comprometendo o desempenho genético e produtivo do rebanho.

Quanto ao controle reprodutivo, 75,7% (78/103) das propriedades realizam o acompanhamento dos nascimentos e do ciclo reprodutivo. O método

mais empregado é o registro manual, sendo utilizado por 93,59% (73/78) dos produtores, seguido de 2,56% (2/78) que utilizam planilhas, 1,28% (1/78) que utiliza foto, 1,28% (1/78) que utiliza de planilha e brinco de identificação e 1,28% (1/78) que utiliza tanto anotações manuais quanto planilhas.

A média de vacas leiteiras por propriedade, considerando tanto os animais em lactação quanto as que se encontravam secas, foi de 36 animais, variando de um a 200. Quando observado apenas o grupo de vacas em lactação, à média foi de 15 animais por propriedade, variando entre uma e 78 vacas. A proporção média de vacas em lactação dos rebanhos foi de 41,6%, percentual considerado inferior ao índice de 75%, apontado por Ferreira e Miranda (2007) como ideal para sistemas de produção de leite baseados em pastejo.

Os dados obtidos pela pesquisa evidenciaram uma média diária de produção de 74,7 litros de leite, variando de três a 960 litros por dia. Quanto à média de produção por animal, essa foi de 4,46 litros por dia, variando de 1,5 a 20 litros de leite/animal/dia. Estes resultados corroboram com os dados publicados pela Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia (IDARON), onde a média de produção diária das propriedades de Jaru foi de 76,78 litros de leite/dia e a média de produção por animal foi de 4,68 litros de leite/animal/dia (IDARON, 2023).

Souza e Vilela (2017) encontraram uma média diária de produção de 74,6 litros de leite/dia, em propriedades situadas no município de Itaguaí, estado do Rio de Janeiro. Sendo este valor muito próximo ao identificado neste estudo. Esses resultados refletem o padrão produtivo de pequenas e médias propriedades localizadas em diferentes regiões do país, caracterizadas por sistemas de produção predominantemente extensivos, uso limitado de tecnologia e forte dependência de pastagens naturais.

A classificação das propriedades foi realizada com base em sua produção diária de leite, critério adotado por Delfino (2016). Conforme esta metodologia, considerou-se pequeno produtor aquele com produção de até 100 litros/dia; médio produtor, aquele com produção entre 101 e 300 litros/dia; e grande produtor, o que excedia uma produção de 300 litros/dia. Dessa forma, a aplicação do critério ao presente estudo revelou que a maioria das propriedades

é composta por pequenos produtores, totalizando 80,58% (83/103), seguidos por médios produtores com 15,53% (16/103) e, por fim, grandes produtores, que representam 3,88% (4/103) das propriedades estudadas. Estima-se que mais de 70% do leite produzido no país seja oriundo de pequenas e médias propriedades rurais, geralmente administradas em regime de agricultura familiar, o que evidencia sua importância para a subsistência e a manutenção da renda no meio rural (EMBRAPA, 2023).

Os resultados obtidos revelaram que o tipo de ordenha mais utilizado nas propriedades é a ordenha manual com bezerro ao pé, estando presente em 82,52% (85/103) das propriedades, enquanto 9,71% (10/103) utilizam ordenha mecânica com latão e 7,77% (8/103) utilizam ordenha mecânica com tanque. Resultados semelhantes foram relatados por Monteiro *et al.* (2007), em um estudo realizado no estado de Pernambuco, no qual 82,9% das propriedades também realizavam ordenha manual.

De forma próxima, Souza e Vilela (2017), em uma pesquisa realizada no município de Itaguaí/RJ, em propriedades leiteiras com predominância de mão de obra familiar, constataram que 66,67% das propriedades avaliadas utilizavam exclusivamente a ordenha manual com bezerro ao pé. Esses achados evidenciam a persistência de métodos tradicionais de ordenha e a baixa tecnificação das propriedades em diferentes regiões do país.

Quanto ao local de ordenha, 49,51% (51/103) dos produtores realizam a ordenha em currais cobertos com piso, 31,07% (32/103) em currais coberto sem piso, 17,48% (18/103) em currais descoberto sem piso e 1,94% (2/103) em curral descoberto com piso. Em relação ao acesso à água no curral, 52,43% (54/103) utilizam água encanada, 0,97% (1/103) possuem poço e 46,60% (48/103) não têm acesso à água. Apenas 6,80% (7/103) das propriedades possuem fosso na sala de ordenha. A água é de extrema importância tanto para a hidratação dos animais quanto para a limpeza de equipamentos de ordenha, utensílios, instalações e para a higiene pessoal dos ordenhadores.

Em 71,8% (74/103) das propriedades estudadas, a atividade leiteira era a principal fonte de renda. Esses dados corroboram os dados encontrados por Oliveira (2011), que, ao comparar a cadeia produtiva do leite nos municípios de

Jaru/RO e Patos de Minas/MG, verificou que 73% das propriedades do município de Jaru/RO e 95% das propriedades de Patos de Minas/MG tinham a produção de leite como atividade principal.

Resultados semelhantes foram encontrados por Oliveira *et al.* (2013), em que, dentre as atividades de exploração agropecuária, a bovinocultura leiteira era a principal fonte de renda familiar em 67,1% das propriedades pertencentes ao assentamento Cajueiro, no estado de Sergipe. Conforme observado por Niero *et al.* (2020), em estudo conduzido no município de Curitiba/SC, 83,33% das propriedades tinham a bovinocultura leiteira como principal atividade econômica, resultado que reforça o cenário identificado na presente pesquisa.

Vale ressaltar que o leite está entre os seis produtos de maior importância para a agropecuária brasileira, impactando diretamente a economia do país (Alvim *et al.*, 2005). Assim, os dados obtidos neste estudo reforçam a importância socioeconômica da produção leiteira para a subsistência e a geração de renda das famílias rurais de Jaru/RO, especialmente em pequenas e médias propriedades.

Em relação ao tipo de exploração econômica, verificou-se que 51,45% (53/103) das propriedades desenvolvem a pecuária mista (corte e leite), enquanto 48,54% (50/103) têm a atividade leiteira como exploração principal. Esses índices estão abaixo dos encontrados por Nóbrega (2020) na região do semiárido nordestino brasileiro, onde 89% das propriedades estudadas desenvolviam a pecuária mista. Este fato pode ser interpretado como uma estratégia de mitigação de riscos produtivos e econômicos, já que a venda de animais para abate proporciona segurança adicional em momentos de baixo preço do leite ou de sazonalidade forrageira.

Em 25,24% (26/103) das propriedades avaliadas, além da produção leiteira, eram desenvolvidas outras atividades de exploração agropecuária, evidenciando diversificação das fontes de renda. Entre essas atividades, destacou-se o cultivo de cacau, presente em 69,2% (18/26) das propriedades, seguido por 7,7% (2/26) com o cultivo de café, 7,7% (2/26) com o cultivo tanto de café quanto o de cacau, 7,7% (2/26) com o cultivo de milho, 3,8% (1/26) piscicultura e 3,8% (1/26) trabalhavam com o cultivo de cacau e à criação de

suínos e galinhas. Em comparação, Menezes *et al.* (2014), ao estudar propriedades no Norte de Minas Gerais, verificaram que apenas 14% (n=30) das propriedades realizavam exploração mista, envolvendo atividades além da produção de leite. Nesse contexto, a diversificação da produção pode ser vista como uma estratégia capaz de minimizar ou prevenir impactos negativos sobre a atividade agropecuária (Bonilla; Braga; Braga, 2020).

Em comparação, Oliveira (2011), ao analisar a cadeia produtiva do leite entre os municípios de Jarú/RO e Patos de Minas/MG, observou que 64% dos produtores de Jarú realizavam outras atividades econômicas, um percentual significativamente maior do que o observado no presente estudo. Essa diferença pode estar relacionada ao intervalo de tempo entre os levantamentos, às mudanças socioeconômicas da região ou às características das amostras estudadas, o que evidencia que a diversificação das atividades produtivas na região de Jarú pode ter se reduzido ou se modificado ao longo dos anos.

Em relação à mão de obra utilizada nas propriedades, 87,40% (90/103) utilizavam exclusivamente a mão de obra familiar, 11,65% (12/103) empregavam mão de obra terceirizada e 0,97% (1/103) utilizavam ambos os tipos de mão de obra. A bovinocultura leiteira desenvolvida no estado de Rondônia apresenta forte vínculo com a agricultura familiar, sendo predominantemente conduzida por mão de obra familiar e distribuída de forma consolidada em todos os municípios do estado, conforme informações do Informe Semestral da Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia (IDARON, 2023).

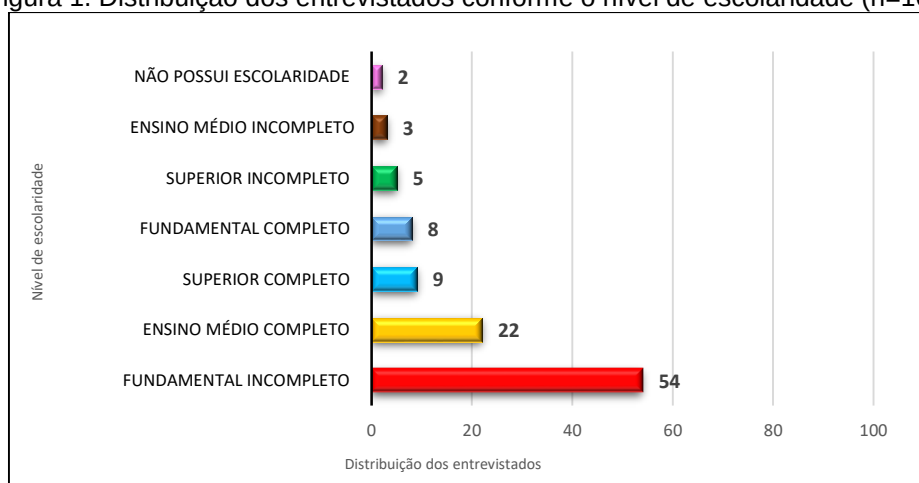
Os produtores entrevistados apresentaram idade média de 44 anos, com variação entre 18 e 83 anos. Resultados semelhantes foram encontrados por Niero *et al.* (2020), em uma pesquisa realizada no município de Curitiba, estado de Santa Catarina, onde a idade média dos produtores foi de 46 anos com variação de 22 a 67 anos.

Quanto ao estado civil, 67,96% (70/103) são casados, 26,21% (27/103) são solteiros, 4,85% (5/103) têm união estável e 0,97% (1/103) estavam divorciados. Observou-se, ainda, que 76,70% (79/103) dos entrevistados afirmaram ter filhos. Destes, 36,70% (29/79) possuem dois filhos, 27,84% (22/79) três filhos, 22,78% (18/79) um filho, 5,06% (4/79) seis filhos, 3,79% (3/79) quatro

filhos, 2,53% (2/79) cinco filhos e 1,26% (1/79) com nove filhos.

Em relação ao nível de escolaridade, 52,43% (54/103) dos produtores possuem o ensino fundamental incompleto, 21,36% (22/103) o ensino médio completo, 8,73% (9/103) o ensino superior completo, 7,77% (8/103) o ensino fundamental completo, 4,86% (5/103) o ensino superior incompleto, 2,91% (3/103) o ensino médio incompleto e 1,94% (2/103) afirmaram não possuir nenhum grau de escolaridade (Figura 1).

Figura 1. Distribuição dos entrevistados conforme o nível de escolaridade (n=103)



Fonte: Elaborado pelos autores

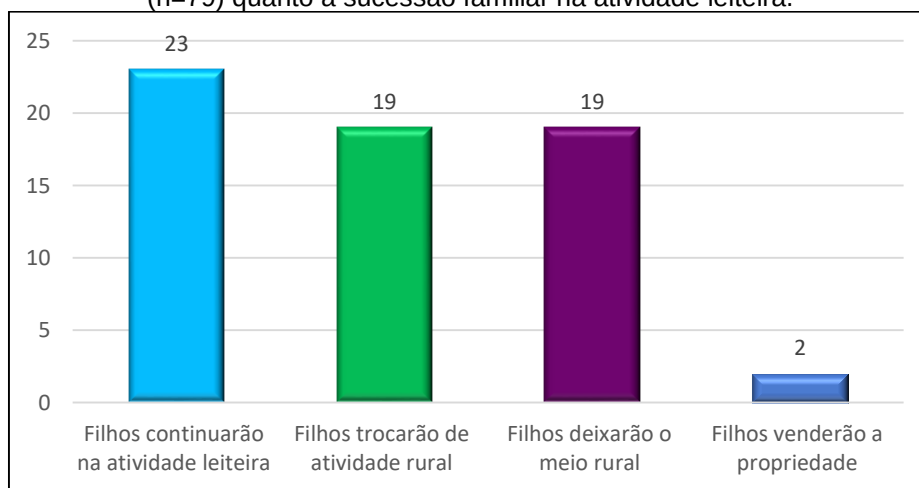
Esses dados corroboram os dados observados para o estado de Rondônia no Censo Agropecuário de 2017, no qual foi identificado que 79,1% dos produtores que gerenciam os estabelecimentos rurais possuem no máximo o ensino fundamental (que corresponde ao antigo primário) e 10,9% afirmaram não ter nenhum grau de escolaridade (EMBRAPA, 2020). Segundo Oliveira *et al.* (2013), indivíduos com níveis mais baixos de escolaridade tendem a enfrentar maiores desafios na incorporação de novas tecnologias e na compreensão de informações sobre práticas de manejo.

Entre os produtores que possuem o ensino superior completo (n=9), as áreas de formação foram variadas, sendo que 22,2% (2/9) são formados em história, 11,1% (1/9) em pedagogia, 11,1% (1/9) em biologia, 11,1% (1/9), em ciências contábeis, 11,1% (1/9) em medicina veterinária, 11,1% (1/9) letras, 11,1% (1/9) em ciências biológicas e 11,1% (1/9) em gestão ambiental.

No que se refere a assistência técnica, 92,2% (95/103) dos produtores afirmaram conhecer a existência de órgãos que oferecem assistência técnica. No entanto, apenas 26,21% (27/103) recebem visitas técnicas, 2,91% (3/103) afirmaram já ter recebido, mas não recebem mais, e 1,94% (2/103) relataram receber visitas raramente. De acordo com Luiz (2017), os dados do Censo Agropecuário de 2017, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), revelam que apenas 19,9% dos estabelecimentos agropecuários no Brasil receberam assistência técnica. Observa-se ainda uma grande discrepância regional, que varia de 7,4% no Nordeste a 48,6% no Sul.

Quando perguntados em relação à sucessão da atividade leiteira nas propriedades avaliadas, observou-se que, em apenas 29,11% (23/79) os filhos continuarão na atividade leiteira, 24,05% (19/79) dos entrevistados não souberam informar sobre a sucessão familiar, em 24,05% (19/79) os filhos deixarão o meio rural, em 20,25% (16/79) os filhos trocarão de atividade rural e em 2,53% (2/79) venderão a propriedade (Figura 2).

Figura 2. Representação gráfica que ilustra a distribuição dos entrevistados com herdeiros (n=79) quanto à sucessão familiar na atividade leiteira.



Fonte: Elaborado pelos autores

A sucessão familiar no meio agrícola tem se tornado cada vez mais desafiadora nas últimas décadas, pois muitos jovens que crescem em áreas rurais percebem oportunidades de trabalho e de desenvolvimento profissional fora da agricultura, indo em busca de melhores condições de estudo, emprego e qualidade de vida (Breitenbach; Mazocco; Corazza, 2019).

Quando perguntados sobre quais os maiores entraves na produção leiteira no município de Jaru, as respostas foram: 44,66% (46/103) o valor do preço do leite, 36,89% (38/103) valor do preço do leite e custo de produção, 3,88% (4/103) preço e falta de incentivo, 2,91% (3/103) custo de produção, 2,91% (3/103) falta de incentivo do governo, 2,91% (3/103) preço, carrapato, mastite e mosca, 1,94% (2/103) rebanho sem aptidão e preço, 0,97% (1/103) clima e preço, 0,97% (1/103) falta de assistência técnica especializada e valor dos insumos, 0,97% (1/103) preço e clima e 0,97% (1/103) clima.

Diversos fatores podem contribuir para que o êxodo rural ocorra, entre eles: Ausência de política de preço mínimo para os serviços, falta de orientação e incentivo na sucessão familiar, renda incerta, falta de motivação e autonomia e falta de diálogo entre pais e filhos (Foguesatto *et al.*, 2016).

Além disso, em relação às perspectivas futuras da atividade leiteira, observou-se que 39,8% (41/103) dos produtores planejavam investir em melhorias para aumentar a produção, enquanto 34,95% (36/103) pretendiam manter o nível atual de produção, 22,33% (23/103) tinham intenção de abandonar a atividade e 2,91% (3/103) planejam reduzir a produção. Esses dados indicam desafios significativos para a sustentabilidade da atividade no município.

4 CONCLUSÃO

Com base nos dados obtidos, conclui-se que as propriedades leiteiras ou mistas do município de Jaru/RO têm a atividade leiteira como principal fonte de renda familiar, sendo predominantemente realizada em pequenas propriedades e com utilização majoritária de mão de obra familiar.

Os rebanhos apresentam predominância de animais mestiços de origem genética desconhecida, resultantes de cruzamentos entre raças de corte e de dupla aptidão. Quanto ao perfil socioeconômico dos produtores, observa-se que a média de idade é de 44 anos e que a maioria apresenta baixo nível de escolaridade, fator que pode limitar o acesso a informações técnicas e dificultar a adoção de práticas de manejo mais eficientes.

Esses resultados evidenciam a necessidade de investimentos em assistência técnica, capacitação dos produtores e melhoramento genético dos rebanhos, a fim de elevar a eficiência produtiva e promover o desenvolvimento sustentável da atividade no município.

REFERÊNCIAS

BREITENBACH, R.; MAZOCCO, C. C.; CORAZZA, G. Estímulo à sucessão familiar na bovinocultura de leite: Relato de experiência. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 10, n. 1, p. 25, 2019.

DELFINO, J. L. C. **Fatores que influenciam a produtividade e a qualidade do leite**. 2016. 53f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal - Medicina Veterinária Preventiva e Produção Animal) – Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina Veterinária, Araçatuba, 2016.

EMBRAPA. **Informativo Agropecuário - Rondônia**. Porto Velho: Embrapa, 2020. (Boletim 02). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1120809/1/INFORMATIVOAGROPECUARIORO202002.pdf>. Acesso em: 21 de outubro de 2025.

EMBRAPA. **Sistemas de produção de leite com recria de novilhas em sistemas silvipastoris**: Importância econômica. 2005. Disponível em: <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteRecriadeNovilhas/importancia.htm>. Acesso em: 15 de out. 2025.

EMBRAPA. **Valor bruto da produção agropecuária (VBP) de Rondônia**. Brasília: Embrapa, 2023. Disponível em: <https://www.embrapa.br/en/rondonia/producao>. Acesso em: 16 set. 2025.

FERREIRA, A. M.; MIRANDA, E. C. de. **Medidas de eficiência da atividade leiteira: Índices zootécnicos para rebanhos leiteiros**. 1. ed. Juiz de Fora, MG: Embrapa Gado de Leite, 2007. (Comunicado técnico, n. 54).

FOGUESATTO, C. R.; ARTUZO, F.D.; LAGO, A.; MACHADO, J. A. D. Fatores Relevantes para a Tomada de Decisão dos Jovens no Processo de Sucessão Geracional na Agricultura Familiar. **Revista Paranaense de Desenvolvimento-RPD**, Curitiba, v. 37, n. 130, p. 15-28, 2016. Disponível em: <https://ipardes.emnuvens.com.br/revistaparanaense/article/view/786>. Acesso em: 10 out. 2025.

IDARON. **Produção de leite no estado de Rondônia** – dados coletados durante a campanha de declaração de rebanho 2022/2. 2022. Disponível em: <https://www.idaron.ro.gov.br/wp-content/uploads/2023/03/Produ%C3%A7%C3%A3o-de-leite-Etapa-de-declara%C3%A7%C3%A3o-2022.2.pdf>. Acesso em: 15 de ago. 2025

IDARON. **Produção de leite no estado de Rondônia** – dados coletados durante a campanha de declaração de rebanho 2023/2. 2023. Disponível em: <https://www.idaron.ro.gov.br/wp-content/uploads/2024/02/Produção-de-leite-Etapa-de-declaração-2023.2.pdf>. Acesso em: 10 de ago. 2025

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Valor da produção da pecuária e aquicultura chega a R\$ 122,4 bilhões em 2023**. Agência de Notícias IBGE, Rio de Janeiro, 19 set. 2024. Disponível em:

<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/41352-valor-da-producao-da-pecuaria-e-aquicultura-chega-a-r-122-4-bilhoes-em-2023> . Acesso em: 16 set. 2025.

LUIZ, A. J. B. Censo agropecuário de 2017 indica baixas taxas de assistência técnica no campo. **Agroanalysis**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 7, p. 26-27, jul. 2019. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1115513/1/LUIZCensoAgropecuario2019.pdf>. Acesso em: 02 out. 2025.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Produção Leiteira no Brasil: Panorama 2023. Brasília: MAPA, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/mapa-do-leite>. Acesso em: 03 de ago. de 2025.

MENEZES, I. R.; ALMEIDA, A. C.; PINTO, M. S.; VELASCO, F. O.; MAIA, F. P.; RODRIGUES, G. V. Caracterização de unidades agrícolas familiares produtoras de leite no norte do Estado de Minas Gerais. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, Juiz de Fora, v. 69, n. 3, p. 153–163, mai./jun. 2014.

MONTEIRO, A. A.; TAMANINI, R.; SILVA, L. C. C.; MATTOS, M. R. de; MAGNANI, D. F.; D'OVIDIO, L.; NERO, L. A.; BARROS, M. A. F.; PIRES, E. M. F.; PAQUEREAU, B. P. D.; BELOTI, V. Características da produção leiteira da região do agreste do estado de Pernambuco, Brasil. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 28, n. 4, p. 665-674, 2007.

NIERO, T. R.; GLIENKE, C. L.; DICK, G.; OLIVEIRA, H. M. Caracterização de propriedades leiteiras no município de Curitiba no planalto de Santa Catarina. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 6, p. 40434-40448, jun. 2020.

NOBREGA, K. S. **Caracterização produtiva e tecnológica de propriedades rurais em três estados da região do Semiárido nordestino brasileiro**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – IFPB Campus Sousa, 2020. 41 p.

OLIVEIRA, A. J. de; MORAES, G. F. de; FERREIRA, I. C.; MONTEIRO, C. P.; CARVALHO, A. D. F. Mastite clínica e subclínica em pequenas propriedades leiteiras no município de Araguari – MG. **Veterinária Notícias**, Uberlândia, v. 19, n. 1, p. 7–13, jan./jun. 2013.

OLIVEIRA, N. S. **Estudo Comparativo da Competitividade na Cadeia Produtiva de Leite do Município de Jaru-RO com a de Patos de Minas-MG**. 2011. Dissertação (Mestrado em Administração) – Núcleo de Ciências Sociais Aplicadas - Fundação Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2011.

PALHARES, J. C. P. *et al.* **Boas práticas hídricas na produção leiteira**. 1. ed. São Carlos, SP: Embrapa Pecuária Sudeste, 2013. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1051052/1/BoasPraticas-hidricas-na-Prod-Leiteira-23669-1.pdf>. Acesso em: 3 nov. 2025.

PIEDRA-BONILLA, E. B.; BRAGA, C. A. S.; BRAGA, M. J. Diversificação agropecuária no Brasil: conceitos e aplicações em nível municipal. **Revista de Economia e Agronegócio**, v. 18, n. 2, p. 2-28. 2020. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/346965738>. Acesso em: 21 out. 2025.

SANTOS, D.; SANTOS, D. K. M. D.; HERNANDEZ, P. H. D. M.; SANTOS, S. G. D. O.; MARÇAL, S. P. **Rotação de pastagens no aumento da nutrição e produção de gado de corte e leite**. 2021. 45 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2021.

SANTOS, K. J. G.; SANTOS, A. P. P.; SANTOS, J. P. P. Padrão racial dos reprodutores utilizados em pequenas propriedades do APL lácteo do Oeste Goiano. **Journal of interdisciplinary debates**, v. 01, pág. 47–56, 2025. Disponível em: <https://periodicojs.com.br/index.php/jid/article/view/2467> . Acesso em: 10 out. 2025.

SILVA, J. J.; CARVALHO, D. M. G.; GOMES, R. A. B.; RODRIGUES, A. B. C. Produção de leite de animais criados em pastos no Brasil. **Veterinária e Zootecnia**, v. 17, n. 1, p. 26-36, 2010.

SIMÕES, E. R.; MACHADO, M. A. G.; LEONI, R. C. Proposta de um questionário para avaliar os fatores que influenciam a produtividade e a qualidade do leite brasileiro. In: **SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO TECNOLOGIA, SEGET, XV SEGET, 2011**, Rezende-RJ. Artigo.

SOUZA, D. D. N. de; VILELA, J. A. R. Caracterização das propriedades leiteiras localizadas em Ibituporanga, município de Itaguaí, Rio de Janeiro, Brasil. **Veterinária em Foco**, Canoas, v. 15, n. 1, p. 39-45, jul./dez. 2017.

VENDRAMINI, J.; SOLLENBERGER, L. Impact of Grazing Methods on Forage and Cattle Production. **The Florida Cattleman and Livestock Journal**, Florida. mar. 2022.