

AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS PRODUTIVOS E DA GESTÃO FINANCEIRA DE UMA PROPRIEDADE LEITEIRA NO MUNICÍPIO DE ACEGUÁ/RS

MÜLLER, Leander Manzke^{1*}
GONÇALVES, Renato Morales de Oliveira¹
OLIVEIRA, Cristiano Rodrigues Marques de¹
ESTERES, Evandro Junior¹
PEREIRA-RÊGO, Diogo Ricardo Goulart²
SCHUMACHER, Luciane de Paula²
MACIEL, Stefania Mendes²

RESUMO: O presente trabalho teve por objetivo analisar os processos produtivos, assim como, a gestão financeira de uma propriedade essencialmente produtora de leite, sendo realizado no período de março a maio de 2023, com consulta a bibliografia específica sobre a temática abordada no referido trabalho e também com uma pesquisa exploratória realizada a campo, na propriedade três coronilhas, localizada no município de Aceguá. A agropecuária possui uma área útil total de 110 ha, destas, 80 ha são destinadas ao cultivo de pastagens para as vacas em lactação, novilhas e terneiras, e o restante é utilizado para o cultivo de milho, que posteriormente se tornará silagem, atualmente a propriedade mantém 73 vacas em lactação, a composição do trato alimentar é feito com pastagem de azevém/aveia consorciado com leguminosas, além de silagem de milho e ração 18% de proteína bruta (PB), disponibilizados duas vezes ao dia, no momento da ordenha e tendo uma produção média de leite por vaca no mês de maio deste ano está na faixa dos 34 kg/dia. Há 5 anos, a propriedade vem utilizando o cruzamento de Touro da raça Jersey, com o plantel de vacas Holandesas PO, resultando no gado “Jersolando”, que atualmente compõe 70% do plantel das vacas em lactação, no momento que as primeiras vacas “cruzadas” entraram em lactação, melhorou significativamente os teores de proteína e gordura, e também a contagem de células somáticas no leite enviado para a indústria. Ao analisar a produção média do período pelo número de matrizes obteve-se 16,40 litros por dia. Observou-se que os processos produtivos utilizados na propriedade são totalmente viáveis e apresentamos também a lucratividade líquida, comprovando assim ao produtor que a atividade é rentável, tendo em vista a excelente gestão financeira do negócio.

Palavras-chave: produção, leite, Jersey, holandesa, gestão.

ABSTRACT: The present work aimed to analyze the productive processes, as well as the financial management of an essentially milk producing property, being carried out from March to May 2023, with consultation of the specific bibliography on the theme addressed in the work and also with an exploratory research carried out in the field, on the Três Coronilhas property, located in the municipality of Aceguá. The farm has a total useful area of 110 ha, of which 80 ha are used for the cultivation of pastures for lactating cows, heifers and calves, and the rest is used for the cultivation of corn, which will later become silage, currently the The property maintains 73 lactating cows, the composition of the feeding tract is done with ryegrass/oat pasture intercropped with legumes, in addition to corn silage and 18% crude protein (CP) feed, available twice a day, at the time of milking and having an average production of milk per cow in the month of May this year is around 34 kg/day. For 5 years, the property has been using the crossing of Jersey bulls with the herd of PO Holstein cows, resulting in the “Jersolando” cattle, which currently make up 70% of the herd of lactating cows, when the first cows “crosses” entered lactation, significantly improved the protein and fat contents, as well as the somatic cell count in the milk sent to the industry. When analyzing the average production of the period by the number of matrices, 16.40 liters per day were obtained. It was observed that the productive processes used in the property are totally viable and we also present the net profitability, thus proving to the producer that the activity is profitable, in view of the excellent financial management of the business.

Keywords: production, milk, Jersey, Dutch, management.

¹Discentes do Curso de Agronomia, Nível VII 2023/1- Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

²Docentes do Curso de Agronomia, Nível VII 2023/1 - Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

*E-mail para contato: leandermuller@gmail.com

1, INTRODUÇÃO

Muitas regiões no sul do Brasil passaram pelo processo da Revolução Verde e utilizam modelos de produção convencionais, que têm como pressupostos a especialização da produção baseada na monocultura, o melhoramento genético de animais e plantas altamente produtivas, e a utilização de insumos industriais de alto custo (adubos químicos, agroquímicos, etc.), em conjunto com a mecanização.

Esse tipo de sistema, em geral, requer um manejo intensivo do solo e tem sérias repercussões sobre a sustentabilidade, inclusive do ponto de vista econômico, já que está voltado para o valor de mercado dos produtos, e, portanto, depende em grande parte da economia global. Em contraponto, modelos mais sustentáveis de produção, especialmente de base familiar, vêm ocorrendo e possibilitando a subsistência de milhares de famílias no meio rural, destacando-se os sistemas de produção com atividade leiteira.

A pecuária leiteira é uma das atividades mais importantes do setor agropecuário do Rio Grande do Sul, desenvolvida em 80% dos municípios gaúchos. No entanto, o setor leiteiro, tanto regional como local, apresenta problemas de eficiência produtiva e de qualidade do produto. O resultado dos sistemas de produção de leite depende da eficiência do gerenciamento do empreendimento, em seus aspectos técnicos, como manejo de alimentação, sanidade, qualidade do leite e de fatores econômico-financeiros.

Portanto, diante dos desafios desta atividade, dada à importância para a agropecuária brasileira, os produtores de leite necessitam adotar novas posturas em relação aos métodos de gestão dos recursos produtivos. Pois, para que o negócio permaneça no mercado, é fundamental que o administrador conheça bem sua atividade e a trate como uma empresa, tendo em vista que uma gestão eficiente garante identificar possíveis entraves no sistema de produção, possibilitando uma leitura mais confiante das condições reais de retorno da exploração, a fim de auxiliar na tomada de decisão segura e correta, garantindo o sucesso do empreendimento.

O presente trabalho teve por objetivo analisar os processos produtivos, assim como, a gestão financeira de uma propriedade essencialmente produtora de leite, no município de Aceguá/RS.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Referencial Teórico

2.1.1 Contextualização histórica

Historicamente, o consumo de leite animal por seres humanos teve origem no Oriente Médio, no período neolítico, fase evolutiva em que o homem pré-histórico abandonava a vida nômade para ingressar no sedentarismo, com a construção de choupanas, cultivo de alimentos vegetais e criação (domesticação) de animais, sendo a vaca o primeiro animal domesticado, seguido pela cabra, na mesma época, e a ovelha, aproximadamente 9.000 a 8.000 aC. Achados históricos mostram evidências da domesticação do gado, também na Mesopotâmia, 8.000 aC, inicialmente para fornecer carne e força. Quanto ao registro da produção de leite, pinturas rupestres datadas de 5.000 aC. encontradas em Dahara/Líbia, mostram vacas confinadas para produção de leite e fabricação de queijo (CAMOLEZE, 2019).

Os gregos também valorizavam a experiência "leiteira", como podemos perceber na própria Odisseia de Homero (2018): “Eles ficaram órfãos no palácio, mas a divina Afrodite os alimentou com queijo, mel doce e vinho delicioso”. Segundo Xavier (2022), na cultura helênica, os produtos lácteos tinham, também, uma conotação medicinal, razão pela qual Hipócrates utilizava o leite como antídoto contra o envenenamento. Além disso, a história está cheia de lendas envolvendo esse produto fantástico, como a de Rômulo e Remo sendo amamentados por uma loba. De acordo com a tradição romana, a loba os acolheu como mãe adotiva após serem abandonados, até serem adotados novamente por um pastor que os criou, com sua esposa.

No século XV, mercados importantes começaram a surgir na Suíça, que foi o primeiro país a desenvolver a indústria de laticínios na Europa. Em resumo, o leite passou por muitos processos e etapas, mas sempre fez parte da nossa história e deve sempre continuar assim (XAVIER, 2022).

2.1.2 Origem dos primeiros bovinos

Segundo Holandês (2022), um estudo genético aponta que todos os bovinos domesticados que conhecemos hoje são descendentes de um único rebanho de bois selvagens, que viveu há cerca de 10.500 anos. Esses bovinos pertenciam a uma espécie de boi selvagem conhecida como auroque (*Bos primigenius*), que vagou por toda a Europa e Ásia no passado e agora está extinta. Durante a Revolução Neolítica, houve pelo menos dois eventos de

domesticação dos auroques. Um deles é relacionado à subespécie zebuína indiana (*Bos taurus indicus*), que resultou no zebu, e outro com a subespécie eurasiática, que resultou no gado europeu (*Bos taurus taurus*). O auroque foi declarado extinto em 1627, quando os últimos indivíduos da espécie morreram na Polônia.

Diversas raças de gado doméstico compartilham características dos auroques. A partir do cruzamento entre essas duas subespécies de bovinos, o gado taurino (o europeu *Bos taurus taurus*) e o gado zebuino (o asiático *Bos taurus indicus*), temos a origem dos diversos tipos de animais que conhecemos na atualidade (HOLANDÊS, 2022).

2.2 Pecuária no Brasil

A pecuária no Brasil se inicia em 1532, quando Martin Afonso de Souza desembarca em São Vicente, com suas 32 cabeças de gado ibérico. Mais de 100 anos se passariam até que, documentalmente, a primeira vaca fosse ordenhada, no Recife, em 1641. Era o início de uma das atividades mais representativas da economia nacional. O gado da época não era adaptado e muito menos especializado (JOSAHKIAN, 2018).

Segundo Holandês (2022), as vacas se adaptaram muito bem ao ambiente brasileiro, conforme sugere o relato do explorador e naturalista português Gabriel Soares de Souza (1540–1591): “vacas muito gordas e que dão muito leite, de que se faz muita manteiga e as mais coisas de leite que se fazem em Espanha”.

Em 1550, Tomé de Souza, após ter fundado Salvador, na Bahia, onde instalou a capital do Brasil colonial, mandou buscar em Cabo Verde um lote de bovinos. Acredita-se que destes pontos geográficos o rebanho bovino tenha se espalhado pelo Brasil, dando origem às fazendas de gado que mais tarde se transformaram em povoados e vilas. Data do século XVIII a criação das primeiras fazendas regulares de gado bovino no País (THEREZINHA, 2006).

A pecuária fornecia carne e leite à população colonial e ajudava no desbravamento e ocupação do território brasileiro. Além disso, o gado fornecia o couro, que era aproveitado na própria colônia e também exportado. Também era produzida a carne-seca (ou charque, como era conhecida no Sul), muito consumida no período colonial, em virtude do tempo de conservação (HOLANDÊS, 2022).

2.3 A Pecuária Leiteira e a evolução da atividade no País

O historiador João Castanho Dias ilustra em “As raízes leiteiras do Brasil”, a primeira ordenha de uma vaca, ocorrida em 1641 numa fazenda nas proximidades de Recife, como sendo a primeira imagem que se tem da atividade no País (DIAS, 2012).

Segundo Vilela (2017), a pecuária leiteira permaneceu insignificante por mais de três séculos, mas, a partir da década de 1870, com a decadência do café, o cenário político brasileiro favoreceu a vocação agrária e permitiu a modernização das fazendas, momento propício para desenvolver a pecuária. Na pecuária bovina, os animais de origem europeia, como o caracu e o holandês, eram predominantes e ofereciam certas limitações com relação à adaptação ao clima tropical do País. Porém, foi em 1888, com a abolição da escravidão, que a pecuária se expandiu do Sul ao Nordeste nos arredores dos grandes centros consumidores. Contudo, até a década de 1950 a atividade caminhou morosamente, sem grandes evoluções tecnológicas (Figura 1).



Figura 1. Imigrante holandês, Leendert de Geus, ordenhando no PR.
Fonte: APHC (1921).

A partir de 1950, coincidindo com o fim da segunda revolução industrial do País, a pecuária deu os primeiros sinais de modernização. O primeiro marco de organização da produção leiteira data de 1952, quando Getúlio Vargas assinou decreto que aprova o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (Riispoa), tornando obrigatória a pasteurização do leite, bem como a inspeção e o carimbo do Serviço de Inspeção Federal (SIF). O decreto de 1952 também introduziu a classificação dos leites em

tipos A, B e C conforme as condições sanitárias da ordenha, processamento, comercialização e contagem microbiana (VILELA, 2017).

Na prática, a principal diferença entre eles era basicamente a contagem bacteriana total (CBT). Esse decreto balizou a busca pela qualidade da produção de leite e permaneceu em vigor até o fim da década de 1990, quando a Portaria 56/1999 do Ministério da Agricultura, que regulamenta a qualidade do leite e dá outras orientações, criou o Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite (PNQL), como documentado por Durr (2004).

A partir da década de 1990, a nova dinâmica do setor motivou vários estudos, que apontam para o crescimento da oferta de leite, resultado de expressivas taxas de crescimento da produção interna decorrentes do crescimento do rebanho, de substanciais importações e, principalmente, do incremento da produtividade (VILELA, 2017).

Os anos de 1990 foram muito ricos para o Brasil e para a pecuária leiteira. O começo da década foi marcado pela especulação financeira, numa época em que a inflação era de 3% ao dia, os laticínios vendiam o leite à vista e chegavam a pagar os produtores num prazo de 50 dias. Em 1990, a Sunab baixou a Portaria 43, que acabou com o tabelamento do preço do leite, pondo fim a um ciclo que durou meio século, ciclo esse que gerou distorções que acabaram por prejudicar a atividade leiteira. Embora a abertura econômica tenha provocado grande desnacionalização das empresas brasileiras e invasão de produtos estrangeiros em nosso mercado como os lácteos, fazendo com que o país se tornasse pátria mundial desses produtos, por outro lado ela obrigou a atividade a se tornar mais profissional, pois essa é a lei da globalização econômica. (PIONEER, 2013).

Nessa década também foi iniciada a coleta de leite a granel, quando a economia brasileira e a mundial foram contaminadas pela globalização. A ordem era ser moderno, competitivo, estar preparado para enfrentar a concorrência. Aconteceu o boom da informática e da internet. O Brasil criou o Código de Defesa do Consumidor. A sociedade passou a ter uma postura mais crítica em relação aos produtos que comprava. O lançamento do Plano Real, que venceu o dragão inflacionário, levou as empresas de laticínios a buscar seus lucros mais na parte operacional do que na especulativa (RUBEZ, 2001).

2.4 Consumo de Leite

A demanda por lácteos tem crescido mais do que o crescimento da população. Mudanças na estrutura da pirâmide populacional, nos hábitos de consumo, no aumento do

poder aquisitivo e nas condições de bem-estar das pessoas têm influenciado positivamente o consumo per capita de lácteos em países emergentes. O consumo de leite por habitante/ano, diferentemente do crescimento linear da produção, foi quadrático e dependente de fatores internos (VILELA, 2017). (figura 1)

O leite, por ser uma fonte essencial à nutrição de crianças, além de proporcionar diversos produtos oriundos imprescindíveis à alimentação de adultos e se principiar de distintos animais adaptáveis aos mais variáveis estados de climas e ecossistemas, a produção da bebida constitui um mercado particular no cenário mundial largamente espalhada em termos internacionais e, exceto Nova Zelândia, muitos países voltam sua produção para o mercado interno observando que, o fato do leite possuir o seu valor nutricional com muita relevância e estar praticamente em todos os lugares, é considerado um dos produtos do agronegócio mais favorecidos internacionalmente (PAIVA, 2014).

Com faturamento de R\$ 68,7 bilhões em 2018 e queda de 2,1% em relação a 2017, a indústria de laticínios brasileira é o segundo segmento mais importante da indústria de alimentos brasileira, estando atrás apenas do setor de derivados da carne e tendo ultrapassado os segmentos de beneficiamento de café, chá e cereais e também o de açúcares (ABIA, 2017). Segundo Siqueira (2019), com isso, estima-se que o consumo aparente per capita no Brasil em 2018 foi de 166,4 L/hab., valor que ainda se encontra abaixo do consumo verificado em outros países desenvolvidos (cerca de 250-300), mas bem acima do total consumido há duas décadas.

Além da renda, outro fator muito importante no consumo de leite e derivados é o preço dos produtos. Para analisar o impacto dos preços sobre o consumo, os economistas usam a elasticidade preço da demanda. Usando dados de 2008/2009, Carvalho et al. (2015), encontraram que um aumento de 1% no preço provoca queda de 1,038% na demanda de leite pasteurizado, 0,71% na demanda de leite em pó, 0,571% na demanda de muçarela, 0,97% na demanda de leite condensado e 0,239% no consumo de iogurte. Neste ponto é interessante ressaltar que, embora a maioria dos produtos lácteos seja inelástico ao preço (i.e., aumento de preços causam quedas menos que proporcionais na demanda), o impacto dos aumentos de preços tende a ser maior nos produtos lácteos, do que o impacto da variação de renda (SIQUEIRA, 2019).

2.5 Cadeia produtiva

A cadeia produtiva do leite e derivados é um setor de grande importância econômica e social para o Brasil, já que o País é o terceiro maior produtor mundial de leite, com mais de 34 bilhões de litros por ano, com produção em 98% dos municípios brasileiros, tendo a predominância de pequenas e médias propriedades, empregando perto de 4 milhões de pessoas. O país conta com mais de 1 milhão de propriedades produtoras de leite e as projeções do agronegócio da Secretaria de Política Agrícola estimam que, para 2030, irão permanecer os produtores mais eficientes, que se adaptarem à nova realidade de adoção de tecnologia, melhorias na gestão e maior eficiência técnica e econômica (MAPA, 2023).

Segundo Vilela et al (2017), alguns laticínios exigem padrões mínimos de qualidade do leite do produtor, e isso os faz pagar prêmio por qualidade e principalmente por volume. Porém, a relação indústria-produtor continua competitiva e oportunista, apesar do progresso registrado na última década.

Por sua vez, a indústria tem mais condições de mudar essa relação comercial, pois detém a leitura diária do mercado. Duas características agravam essa relação: a primeira é a baixa capacidade da grande maioria dos produtores de agregarem valor ao leite que produzem; a segunda é a perecibilidade do produto que comercializam, que exige transporte quase diário para indústrias normalmente próximas. Por questão logística, as compras normalmente são locais e por poucos laticínios – às vezes, um laticínio pode ser o único comprador na região. Mas há muitos estabelecimentos cujo volume de leite ofertado representa pequena parcela do total demandado pelo laticínio. Nessas condições, as indústrias têm a capacidade de alterar o preço pago conforme a demanda, e os produtores, por sua vez, historicamente são tomadores de preço (VILELA, 2017)

Maia et al. (2014) analisam a relação entre quantidade de laticínios em uma região e o preço do leite ao produtor. Encontraram evidências de que o menor preço recebido pelos produtores locais está associado ao número menor de laticínios. O principal resultado do estudo foi a relação positiva encontrada entre número de laticínios e preço médio do litro de leite recebido pelos produtores. Concluíram que a falta de concorrência amplia o poder de mercado dos laticínios, implicando redução do preço do leite para os produtores. Uma forma clássica de enfrentar esse poder de mercado é a organização dos produtores em cooperativas ou associações. A prática, entretanto, é pouco adotada no Brasil – menos de 40% do leite nacional é cooperativado.

Outros estudos revelam também que quanto maior a participação do valor da produção leiteira na produção agropecuária do município, maior o preço do litro de leite. Associações positivas foram encontradas também na intensidade do uso de tecnologias – inseminação artificial, ordenha mecânica e tanque de resfriamento de leite – e no tamanho da propriedade. Conclui-se que quanto maiores a produção de leite do município e a quantidade de estabelecimentos que comercializam leite, menor o preço do leite. Em contrapartida, quanto maior a adoção de tecnologias, maior será o preço do leite ao produtor, independentemente da região (MAIA et al., 2014).

2.6 Produção mundial

Segundo Canal do Leite (2022), com a demanda crescente ao redor do mundo, especialmente em países desenvolvidos, os países que mais produzem e/ou exportam devem aumentar o valor e volume do setor, em um futuro breve, levando a um crescimento do seu mercado global. Na tabela 1 abaixo, podemos ver o ranking dos dez maiores produtores mundiais de leite.

Tabela 1. Dez maiores produtores mundiais de leite, em milhões de t.

Classificação	País	Produção milhões de toneladas
1	Índia	196.18
2	EUA	99.16
3	Paquistão	47.30
4	Brasil	35.17
5	China	32.67
6	Rússia	31.16
7	Alemanha	31.10
8	França	25.01
9	Nova Zelândia	21.79
10	Turquia	21.53

— Fonte: FAO

Fonte: Canal do Leite, 2022.

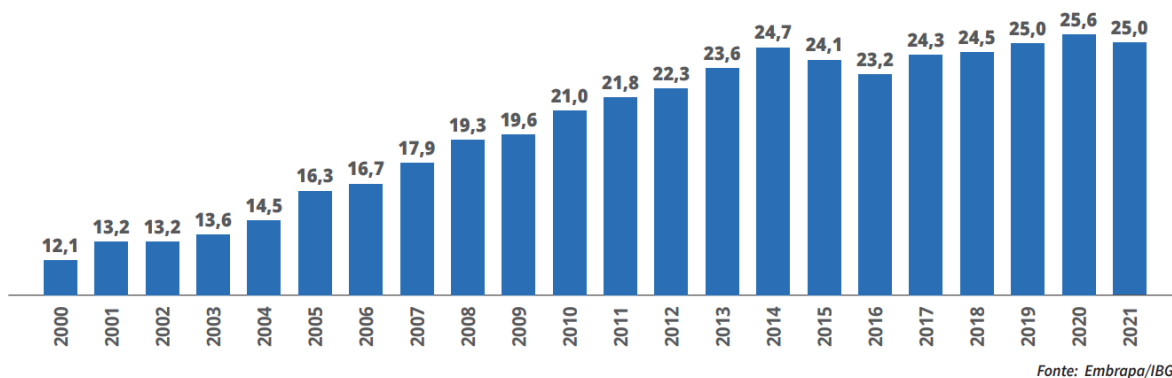
De acordo com o relatório mais recente da FAO, a produção global de leite em 2019 alcançou 852 milhões de toneladas, crescimento de 1,4% comparado a 2018, especialmente

com o aumento da produção na Índia, Paquistão, Brasil, União Europeia, Rússia e Estados Unidos. O que foi parcialmente compensado pela redução na Austrália, Turquia, Colômbia, Argentina e Ucrânia. No conjunto dos países que mais produzem leite e suas respectivas regiões, a Ásia teve o maior aumento, seguida pela América do Norte, América do Sul, África, América Central e Caribe, com redução na Oceania (CANAL DO LEITE, 2022).

2.7 Produção Nacional

Conforme analisamos no Anuário Leite (2022), além da queda observada no leite vindo do exterior, o desempenho da produção nacional também foi fraco. Os últimos dados da Pesquisa Trimestral do Leite, do IBGE, trazendo as informações preliminares referentes à produção inspecionada em 2021, mostraram volume de 25,02 bilhões de litros produzidos no País, o que é equivalente à produção de 2019 e 2,3% menor que em 2020 (figura 2). O desempenho da produção foi particularmente pior no segundo semestre, em que os preços do leite desaceleraram e os custos de produção seguiram em alta.

Figura 2. Produção brasileira de leite sob inspeção, em bilhões de litros.



Fonte: Anuário Leite, 2022.

2.8 Raças leiteiras

Segundo IGL (2015), as raças dos animais predominantes na região sul do estado do Rio Grande do Sul, apresentam predominância da raça Holandês com 60% do rebanho, seguida por cruza de Jersey/Holandês com 40%. Essa distribuição apresenta padrão racial semelhante ao perfil de rebanho leiteiro no restante do Estado, sendo a maioria pertence à raça Holandesa, correspondendo a 58,4%. A raça Jersey representa 16,3% do rebanho gaúcho, e 23,9% das vacas são provenientes de cruzamentos.

2.9 Contabilidade e Administração Rural

A contabilidade tem como objeto de estudo o patrimônio das entidades, independentemente de ser pessoa física ou jurídica, constituindo-se em importante aliada na tomada de decisões e é indispensável para a gestão de negócios (MARION, 2012). Para Dal Magro et al. (2013), é fundamental que o produtor tenha conhecimento da real situação da sua propriedade e dos resultados obtidos com as atividades desenvolvidas, visando agregar melhorias no desempenho.

Organizações de qualquer ramo de atividade, inclusive do agronegócio, dependem da eficiência de sua capacidade administrativa e do aumento de produtividade para competir no mercado (ENDERLE et al., 2013). O controle de custos é um desafio para o agronegócio, pois os períodos de tempo entre produção e vendas, e entre custos e receitas, possuem contextos diferentes de outros tipos de negócios (SONTAG et al., 2016.). Neste sentido, informações comparativas entre períodos e entre as atividades, sobre os custos de produção, a rentabilidade do produto e o ponto de equilíbrio, tornam-se diferenciais competitivos para os gestores rurais (ENDERLE et al., 2013).

Para o controle adequado da produção leiteira e o acompanhamento dos custos e resultados, que permitam aos gestores conhecer as informações para planejar e gerir o negócio rural, a contabilidade torna-se instrumento de apoio ao processo de gestão e controle, possibilitando apurar os resultados econômicos e financeiros de cada atividade desenvolvida nos estabelecimentos rurais (GOLLO et al., 2015).

Os produtores rurais enfrentam diversos problemas estruturais para desenvolver as atividades, a exemplo da falta de controles de práticas contábeis e gerenciais adequadas ao negócio rural (CREPALDI, 2011). Existem momentos no agronegócio que são determinantes para aumentar o ganho, como a decisão sobre as estratégias utilizadas, em que o fluxo de caixa projetado e os indicadores de retorno e de risco atuam como elementos facilitadores para os resultados. Neste sentido, as informações contábeis podem auxiliar no processo decisório, demonstrando as necessidades de investimentos, os desembolsos iniciais e os custos operacionais (MARION; SEGATTI, 2005).

2.2 Material e Métodos

O trabalho foi realizado em uma propriedade de gado de leite, localizada na região da Colônia Pioneira (figura 2), município de Aceguá/RS, com uma área total de 110 ha, sendo desenvolvido no período entre março e maio de 2023, onde foi feita uma visita na propriedade e realizada uma pesquisa exploratória, através de um questionário disponibilizado ao produtor, contendo perguntas sobre manejo, pastagens, raças, comercialização, e posteriormente este questionário respondido foi analisado para auxiliar na tomada de decisões, em relação a custos e viabilidade econômica e também para podermos dimensionar a rentabilidade e identificar os principais itens que estão envolvidos nos custos, além de elencar os dados zootécnicos e o uso da área da propriedade.



Figura 2. Localização da Agropecuária Três Coronilhas.
Fonte: Google Maps (2023).

A propriedade é administrada por 2 sócios-proprietários, o Sr. Edgard Hartwig e a Sra. Margit Einhardt, onde o Sr. Edgard é responsável pela parte operacional (manejo das pastagens, lavouras de milho silagem e do gado como um todo), e a Sra. Margit fica na supervisão administrativa (controle das receitas e despesas, assim como compras de insumos e avaliação de novos investimentos).

2.3 Resultados e Discussão

A propriedade produtora de leite acompanhada, Agropecuária Três Coronilhas, tem uma área útil total de 110 ha, destas, 80 ha são destinadas ao cultivo de pastagens para as vacas em lactação, novilhas e terneiras, e o restante é utilizado para o cultivo de milho, que posteriormente se tornará silagem. Conforme dados obtidos na pesquisa exploratória realizada

no dia da visita a campo, atualmente a propriedade mantém 73 vacas em lactação, 36 vacas secas e novilhas prenhas, e 29 terneiras (tabela 2).

Tabela 2. Classificação de animais destinados a produção leiteira.

Descrição	Quantidade média no período
Vacas em lactação	73
Vacas secas	17
Novilhas Prenhas	19
Terneiras	29
Total	138

Fonte: autores, com base nas informações da pesquisa exploratória.



Figura 3. Sala de ordenha da propriedade, modelo espinha de peixe.

Fonte: Autores (18/05/2023).

A composição do trato alimentar é feita com pastagem de azevém/aveia consorciado com leguminosas (trevos branco e vermelho e cornichão), no período do outono a primavera, e gramíneas (sorgo forrageiro, capim-sudão e milheto), no verão, além de silagem de milho e ração 18% de proteína bruta (PB), disponibilizados duas vezes ao dia, no momento da ordenha. A produção média de leite por vaca no mês de maio deste ano (figura 3), está na faixa dos 34 kg/dia, demonstrando um bom potencial produtivo comparado com a região, muito em virtude da composição alimentar, que além da pastagem, recebe suplementação de silagem de milho e ração concentrada.

Para Santos et al. (2007), a produção de leite de vacas a pasto está na ordem de 7 a 15 kg/dia, não ultrapassando os 4.500 kg/vaca/ano. Portanto, quando o potencial máximo de

produção de leite exclusiva em pastagem é atingido, a suplementação com concentrado torna-se ferramenta para aumentar a produção de leite por vaca.

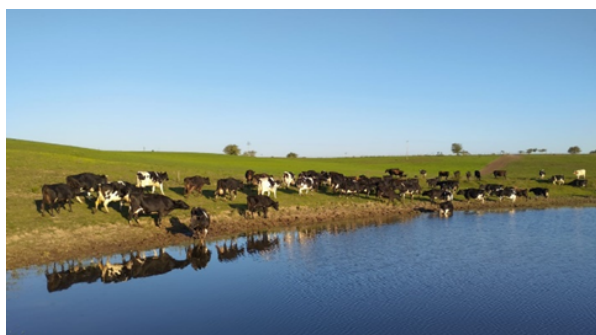


Figura 4. Rebanho bebendo água após pastejo. **Figura 5.** Pastagem de azevém tetraplóide.

Fonte: Autores (18/05/2023).

Quando se trabalha com menos animais do que a capacidade de suporte da pastagem, está se estabelecendo um manejo com alta oferta de pasto, o que deverá favorecer o rendimento por animal, já que em geral ocorre uma maior seleção da dieta. Nessa situação, o animal caminha menos (figura 4), economizando energia, e consegue consumir uma forragem de melhor qualidade, maximizando a condição corporal e a produção individual de carne e leite. Aumentos na oferta diária de forragem (figura 5), têm sido relacionados com aumento de consumo de forragem em vacas leiteiras de até 20% quando se passa de um regime de desfolha severo para um regime mais leniente (RODRIGUES et al., 2012).

Há aproximadamente 5 anos, a propriedade vem utilizando o cruzamento de Touro da raça Jersey, com o plantel de vacas Holandesas puras de origem (PO), resultando no gado “Jersolando”, que atualmente compõe 70% do plantel das vacas em lactação. O produtor relatou que desde o momento que as primeiras vacas “cruzadas” entraram em lactação, melhorou significativamente os teores de proteína e gordura, e também a contagem de células somáticas no leite enviado para a indústria, assim como, elevou a rusticidade do rebanho, tendo baixíssima incidência de mastite (inflamação das glândulas mamárias, causada por bactérias, fungos, etc.) e um menor consumo de concentrado na sala de ordenha.

Uma maneira mais rápida de promover o melhoramento genético é por meio de cruzamentos, reunindo em um só animal as características de duas ou mais raças, aproveitando-se a heterose. Esse método é muito utilizado no País, unindo raças tais como a Holandesa, superior em produção de leite e a Jersey conhecida pela alta concentração de sólidos no leite, dando origem ao Jersolando (figura 6). E o Girolando no qual é unida a alta

produção do Holandês e a rusticidade do Gir, ideal combinação para facilidade de adaptação do clima subtropical (MIRANDA e FREITAS, 2009).



Figura 6. Plantel da propriedade, antes de entrar na sala de ordenha.
Fonte: Autores (18/05/2023).

Quanto ao manejo sanitário, no rebanho, não é realizado nenhum manejo específico para controle de carrapatos, nem para doenças fúngicas e bacterianas, somente visando a prevenção contra a mastite, com manejo pré-dipping, secando os tetos com toalha de papel pré-ordenha e o pós-dipping. Referente ao manejo de higienização da sala de ordenha, tanques de armazenagem/resfriamento e arredores, é utilizado periodicamente água com detergentes com base ácida, e alcalina (para neutralização) e água sanitária. Da sala de ordenha, o leite vai direto para os tanques (canalizado), onde é realizado o seu recolhimento diário pelo caminhão da indústria.

Para identificação dos custos, iniciamos pela mão de obra, onde foi considerado o valor pago mensalmente ao funcionário, equivalente a R\$ 2.500,00 e classificado como fixo. Destaca-se que sobre esse valor não há incidência de encargos trabalhistas, uma vez que a propriedade se enquadra como de agricultura familiar. Além disso, foi estimado o valor de R\$ 2.000,00/mês de pró-labore para cada um dos sócios-proprietários.

A atividade apresentou outros custos fixos, como: material de limpeza, que é utilizado para limpeza das ordenhas, energia elétrica das máquinas de ordenhas e do resfriador. Para efeito deste estudo, considerou-se o valor de compra do produtor para as sementes de milho e forrageiras, assim como os demais insumos (fertilizantes, agroquímicos, óleo diesel) para estabelecimento da lavoura de milho silagem e pastagens. A atividade leiteira também requer gastos variáveis com medicação e ração, os quais foram identificados de acordo com as notas

fiscais de compra dos referidos itens, no período avaliado, e disponibilizadas pelo produtor. Na Tabela 3 são elencados os custos fixos e variáveis totais, considerando, valor da mão de obra e outros custos envolvidos na atividade leiteira.

Tabela 3. Custos fixos e variáveis da atividade leiteira na propriedade.

Custos Fixos	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	Média	%
Material de limpeza	620	243	1.127	251	560,25	0,9
Energia/telefone/internet	1.120	1.083	998	1.223	1.106	1,8
Mão de obra	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500	10,7
Manutenção equipamentos	108	2.080	302	0,00	622,50	1
Silagem	11.500	11.500	11.500	11.500	11.500	18,9
Ração (concentrado)	32.760	34.716	32.110	30.028	32.403,50	53,2
Pastagem	7.600	7.600	7.000	6.400	7.150	11,7
Medicação	1.260	915	866	1.293	1.083,50	1,8
Total	61.468	64.637	60.403	57.195	60.925,75	100

Fonte: autores, com base nas informações da pesquisa exploratória.

Os custos mensais médios totalizaram R\$ 60.925,75 no período analisado. Os valores mais representativos se referem a alimentação dos animais, com silagem, ração e pastagem, que representaram 83,8 % dos custos totais. Esses resultados vão ao encontro do estudo de Machado et al. (2012), que descrevem que a alimentação do rebanho é o custo com maior impacto sobre o resultado. Gollo et al. (2017) também identificaram o gasto com ração como o custo mais expressivo, perfazendo 40,94%.

Tabela 4. Produção mensal, custo total e unitário do leite *in natura*.

Período	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	Média
Custo total de produção	61.468	64.637	60.403	57.195	60.925,75
Quantidade de litros produzidos	34.455	32.145	34.815	38.190	34.901,25
Custo por litro	1,78	2,01	1,73	1,50	1,75

Fonte: autores, com base nas informações da pesquisa exploratória.

A produção de leite foi menor no mês de fevereiro (tabela 4), perfazendo 92% em relação à produção média do período, que foi de 34.901 litros ao mês. Nota-se um

crescimento gradual da produção à medida que inicia o outono. Esse fato se deve a sazonalidade ocorrida na atividade leiteira, sendo as estações mais amenas as mais favoráveis para essa atividade.

Ao analisar a produção média do período pelo número de matrizes obteve-se 16,40 litros por dia. Esses resultados são levemente melhores se comparados com o estudo de Huppes et al. (2020), no qual a média de produção no sistema a pasto foi de 14,3 litros/dia/matriz, no sistema de semiconfinamento 20,9 litros/dia/matriz e no sistema de confinamento 24,2 litros/dia/matriz.

Tabela 5. Demonstrativo de rendimentos (DR), da atividade leiteira na propriedade, levando em consideração as despesas e receitas analisadas no referido período.

Custos Fixos	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	Média
Litros produzidos por mês	34.455	32.145	34.815	38.190	34.901,25
Preço de venda do litro	2,56	2,60	2,71	2,80	2,67
Custo de produção por litro	1,78	2,01	1,73	1,50	1,75
Receita líquida por litro	0,78	0,59	0,98	1,30	0,92
Lucratividade Total	26.874,90	18.965,55	34.118,7	49.647	32.109,15

Fonte: autores, com base nas informações da pesquisa exploratória.

Analizando a tabela 5 acima, onde constam os demonstrativos de rendimentos da atividade leiteira desenvolvida na propriedade no período de janeiro a abril do ano de 2023, podemos visualizar que o mês de fevereiro, foi o menos rentável, coincidindo com o de menor produção, como já podemos debater acima. Em contraponto, o mês de maior lucratividade foi o mês de abril, considerando que os custos de produção foram menores, principalmente do concentrado, e o valor final pago pelo litro de leite foi maior. Ressaltamos que os dados apresentados acima desconsideram as alíquotas impostas ao setor, assim como, a depreciação de maquinários e infraestrutura, também como do plantel.

3 CONCLUSÃO

A contabilidade de custos tem significativa importância para a atividade rural, pois possibilita ao produtor conhecer os custos envolvidos no processo produtivo e oportuniza, assim, o planejamento e controle dos gastos e informações para a tomada de decisão. Sobretudo, nesse tipo de atividade, na qual o preço do produto é estabelecido pelo mercado, o

gerenciamento de custos é uma alternativa na busca para reduzir os custos e, consequentemente, melhorar os resultados.

Por meio da identificação dos custos percebeu-se que na produção do leite *in natura* na propriedade pesquisada os custos variáveis são maiores do que os custos fixos, perfazendo o total de 85,6 % em relação aos custos totais de produção. Isso se deve ao fato do custo mais significativo estar relacionado com a alimentação dos animais que representou, em média, 83,8% dos custos totais.

Observamos que os processos produtivos utilizados na propriedade são totalmente viáveis e apresentamos também a lucratividade líquida, comprovando assim ao produtor que a atividade é rentável, tendo em vista a excelente gestão financeira do negócio.

REFERÊNCIAS

ABIA – Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação. Números do setor: Faturamento 2018. Disponível em: <<https://www.abia.org.br/vsn/anexos/faturamento2018.pdf>>. Acesso em: 09 abr. 2023.

APHC. Associação do Parque Histórico de Carambeí. Núcleo de história e patrimônio: Carambeí 105 anos de imigração holandesa, 2016. Disponível em: <<https://www.aphc.com.br/2016/04/04/carambei-105-anos-de-imigracao-holandesa/>>. Acesso em: 02 abr. 2023.

CAMOLEZE, E. O leite como alimento básico no mundo e no Brasil. Animal Business, 2019. Disponível em: <<https://animalbusiness.com.br/negocios-e-mercado/historia-agropecuaria/o-leite-como-alimento-basico-no-mundo-e-no-brasil/#:~:text=Achados%20hist%C3%B3ricos%20mostram%20evid%C3%A2ncias%20da,leite%20e%20fabrica%C3%A7%C3%A3o%20de%20queijo.>>. Acesso em: 02 abr. 2023.

CANAL DO LEITE. Os 10 maiores produtores mundiais de leite, 2022. Disponível em: <<https://canaldoleite.com/artigos/os-10-maiores-produtores-mundiais-de-leite/>>. Acesso em: 09 abr. 2023.

CREPALDI, S. A. Contabilidade rural: uma abordagem decisória. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

DAL MAGRO, C. B.; DI DOMENICO, D.; KLANN, R. C.; ZANIN, A. Contabilidade rural: comparativo na rentabilidade das atividades leiteira e avícola. Custos e @gronegocio on line, v. 9, n. 1, p. 2-22, 2013.

DIAS, J. C. As raízes leiteiras do Brasil. 11ª. ed. São Paulo: Barleus, 2012. 167 p.

DURR, J. W. Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite: PNQL. In: DURR, J. W.; CARVALHO, M. P.; SANTOS, M. V. O compromisso com a qualidade do leite. Passo Fundo/RS: Editora UPF, 2004. p. 38-55.

ENDERLE, R. X.; CURCIO, B. R.; BOFF, A. L. N.; SANTOS, F. C. C.; DUARTE, G. R. B. Planejamento e gestão de custos: estudo de caso de uma empresa do segmento agropecuário. Revista de Ciências Gerenciais, v. 17, n. 26, p. 145-156, 2013.

GOLLO, V.; KRUGER, S. D.; MAZZIONI, S.; DA CUNHA, P. R. Análise comparativa do resultado econômico e financeiro entre as atividades suinícola e leiteira. Custos e @gronegócio on line, v. 11, n. 2, p. 93-113, 2015.

GOLLO, V.; VIAN, M.; & DIEL, F. J. Análise da viabilidade econômico-financeira das atividades leiteira e suinícola em uma propriedade rural. In Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC. Nov. 2017.

HOLANDÊS, L. Conheça a história do consumo de leite no mundo. Laticínios Holandês, 2022. Disponível em: <<https://laticiniosholandes.com.br/conheca-a-historia-do-consumo-de-leite-no-mundo/>>. Acesso em: 02 abr. 2023.

HOLANDÊS, L. Conheça a história do consumo de leite no Brasil. Laticínios Holandês, 2022. Disponível em: <<https://laticiniosholandes.com.br/conheca-a-historia-da-producao-leiteira-no-brasil/#:~:text=O%20hist%C3%B3rico%20da%20bovinocultura%20de,S%C3%A3o%20Vicente%2C%20e m%20S%C3%A3o%20Paulo.>>>. Acesso em: 02 abr. 2023.

HOMERO. Odisseia. Brasil, Ubu Editora, 2018.

HUPPES, C. M., BIGOLIN, T., MUHL, J. J., & DE SOUZA, Â. R. L. Análise Custo Volume-Lucro para Ponderação de Sistemas de Produção Leiteira. In Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC. 2020.

INSTITUTO GAUCHO DO LEITE (IGL) E EMATER/RS. Relatório Socioeconômico da Cadeia Produtiva do Leite no RS. Porto Alegre, 43p. 2015.

JOSAHKIAN, L. Uma breve história da produção leiteira no Brasil. Globo Rural, 2018. Disponível em: <<https://globo rural.globo.com/Noticias/Criacao/Leite/noticia/2018/10/leite-sem-politica.html>>. Acesso em: 02 abr. 2023.

MACHADO, O. H., DE SOUZA, F. A., DE OLIVEIRA COSTA, M., & DE OLIVEIRA MARIANO, F. Análise de custos e rentabilidade da produção de leite: um estudo em propriedades de Granada-Minas Gerais. In Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC, 2012.

MAIA, G. B. S.; PINTO, A. R.; MARQUES, C. Y. T.; ROITMAN, F. B.; LYRA, D. D. Produção leiteira no Brasil. Agropecuária: BNDES Setorial, n. 37, p. 371-398, 2014.

MAPA. Ministério da Agricultura e Pecuária. Mapa do leite: políticas públicas e privadas para o leite, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/mapa-do-leite>>. Acesso em: 08 abr. 2023.

MARION, J. C.; SEGATTI, S. Gerenciando custos agropecuários. Custos e @gronegocio on line, v. 1, n. 1, p. 02-08, 2005.

MARION, J. C. Contabilidade Rural. Contabilidade Agrícola. Contabilidade da Pecuária. Imposto de Renda – Pessoa Jurídica. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MIRANDA, J. E. C.; FREITAS, A. F. Raças e tipos de cruzamentos para produção de leite. Juiz de Fora: Embrapa, 2009. 12p.

PAIVA, C. Á.; ROCHA, A. L.; THOMAS, G. A competitividade estrutural da agroindústria do leite no Rio Grande do Sul. Coleção Gestão e Desenvolvimento, p. 41, 2014.

PIONEER. Evolução da produção de leite no Brasil nos últimos 40 anos. Disponível em: <<http://www.pioneersementes.com.br/media-center/artigos/161/evolucao-daproducao-de-leite-no-brasil-nos-ultimos-40-anos>>. Acesso em: 08 abr. 2023.

RODRIGUES, O.; FONTANELI, R. S.; COSTENARO, E. R.; MARCHESE, J. A.; SCORTGANHA, A. N.; SACCARDO, E.; PIOSECKI, C. Bases fisiológicas de manejo de forrageiras. In: FONTANELI, R. S.; SANTOS, H. P.; FONTANELI, R. S. Forrageiras para integração lavoura-pecuária-floresta na região sul-brasileira. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2012. p. 59-125.

RUBEZ, J. Retrospectiva do leite nos anos 90. 2001. Disponível em: <http://www.leitebrasil.org.br/artigos/jrubez_040.htm>. Acesso em: 08 abr. 2023.

SANTOS, F.A.P., MARTINEZ, J.C., GRECO, L.F. et al. Nutrição das vacas em lactação, no período chuvoso, para produção intensiva de leite em pasto. In. SIMPÓSIO DE NUTRIÇÃO E PRODUÇÃO DE GADO DE LEITE; PRODUÇÃO DE LEITE EM PASTO, III. Anais... Belo Horizonte, 2007. p.1-27.

SIQUEIRA, K. S. O mercado consumidor de leite e derivados. Circular técnica 120. Juiz de Fora/MG, 2019. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/199791/1/CT-120-MercadoConsumidorKenya.pdf>>. Acesso em: 09 abr. 2023.

SONTAG, A. G., ROJO, C. A., HOFER, E. Custos de produção na atividade leiteira: um estudo em uma propriedade de agricultura familiar em Marechal Cândido Rondon/PR. Custos e @gronegocio on line - v. 12, n. 1, p. 181-200, 2016.

THEREZINHA, C. Z. Leite e alguns de seus derivados: da antiguidade à atualidade. Quím. Nova, São Paulo, v. 29, n. 4, Julho 2006. <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010040422006000400043&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 02 abr. 2023.

VILELA, D.; DE RESENDE, J. C.; LEITE, J. B.; ALVES, E. A evolução do leite no Brasil em cinco décadas. Revista da Política Agrícola, ano XXVI – Nº 1, 2017.

XAVIER, P. M. A história do leite e a importância do produtor. Canal do Leite, 2022. Disponível em: <<https://canaldoleite.com/artigos/revendo-a-historia-do-leite/>>. Acesso em: 02 abr. 2023.