



ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NA REGIÃO DO COREDE NORTE DO RIO GRANDE DO SUL

ANALYSIS OF THE EVOLUTION OF MILK PRODUCTION IN THE COREDE NORTE REGION OF RIO GRANDE DO SUL

ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE EN LA REGIÓN COREDE NORTE DE RIO GRANDE DO SUL

Elísio de Camargo Debortoli¹, Kauana Gubert Ferreira², João Daniel Broch², Aloisio Giacomet²

e4124675

<https://doi.org/10.47820/recima21.v4i12.4675>

PUBLICADO: 12/2023

RESUMO

Diante das mudanças de cenário na cadeia produtiva do leite, especialmente na região Sul do Brasil, torna-se importante entender a dinâmica dos sistemas de produção. O objetivo deste estudo foi analisar a evolução da produção de leite na região do Conselho Regional de Desenvolvimento (COREDE) Norte do Rio Grande do Sul, no período entre 2007 e 2017. A pesquisa foi delineada em duas etapas: a primeira quantitativa, baseada em dados secundários obtidos na plataforma Sidra do IBGE, para os seguintes indicadores: rebanho bovino, vacas ordenhadas, produção total de leite, valor total da produção de leite e variação percentual do valor da produção; a segunda foi qualitativa, baseada em dados primários obtidos através de entrevistas semiestruturadas, com agentes chave da cadeia produtiva do leite da região. Os resultados demonstram mudanças significativas para indicadores. O efetivo de bovinos leiteiros foi reduzido em 13 dos 22 municípios em análise. Os outros nove municípios aumentaram o rebanho leiteiro no período, sendo cinco deles com crescimento superior à 20%. Quanto ao volume de leite produzido, seis municípios reduziram e 16 aumentaram a produção. Tal resultado indica que, em sete municípios, mesmo reduzindo o número de animais, aumentou-se o volume de leite produzido, refletindo a melhoria genética e especialização dos rebanhos. A etapa qualitativa identificou a importância financeira do leite no valor bruto da produção agropecuária desta região, além dos gargalos relacionados à gestão das propriedades, sucessão familiar e disponibilidade de mão de obra.

PALAVRAS-CHAVE: Bovinocultura de leite. Cadeia Produtiva. Produtividade.

ABSTRACT

Because the changing scenario in the milk production chain, especially in the southern region of Brazil, it is important to understand the dynamics of production systems. The objective of this study was to analyze the evolution of milk production in the region of the Regional Development Council (COREDE) North of Rio Grande do Sul, in the period between 2007 and 2017. The research was designed in two stages: the first quantitative, based on secondary data obtained from IBGE's Sidra platform, for the following indicators: cattle herd, milked cows, total milk production, total milk production value and percentage variation in production value; the second was qualitative, based on primary data obtained through semi-structured interviews, with key agents in the region's milk production chain. The results demonstrate significant changes for indicators. The number of dairy cattle was reduced in 13 of the 22 municipalities under analysis. The other nine municipalities increased their dairy herd during the period, five of which saw growth above 20%. Regarding the volume of milk produced, six municipalities reduced and 16 increased productions. This result indicates that, in seven municipalities, despite reducing the number of animals, the volume of milk produced increased, reflecting the genetic improvement and specialization of the herds.

¹ Professor do Departamento de Zootecnia e Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Maria - Campus Palmeira das Missões.

² Bacharel em Zootecnia pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus – Sertão, Brasil.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NA REGIÃO DO COREDE NORTE DO RIO GRANDE DO SUL
Elisio de Camargo Debortoli, Kauana Gubert Ferreira, João Daniel Broch, Aloisio Giacometl

The qualitative stage identified the financial importance of milk in the gross value of agricultural production in this region, in addition to the bottlenecks related to property management, family succession and labor availability.

KEYWORDS: Dairy cattle. Productive chain. Productivity.

RESUMEN

Ante el escenario cambiante en la cadena productiva de la leche, especialmente en la región sur de Brasil, es importante comprender la dinámica de los sistemas de producción. El objetivo de este estudio fue analizar la evolución de la producción de leche en la región del Consejo de Desarrollo Regional (COREDE) Norte de Rio Grande do Sul, en el período comprendido entre 2007 y 2017. La investigación fue diseñada en dos etapas: la primera cuantitativa, con base en datos secundarios obtenidos de la plataforma Sidra del IBGE, para los siguientes indicadores: hato bovino, vacas ordeñadas, producción total de leche, valor de la producción total de leche y variación porcentual del valor de la producción; el segundo fue cualitativo, basado en datos primarios obtenidos a través de entrevistas semiestructuradas. Los resultados demuestran cambios significativos en los indicadores. El número de ganado lechero se redujo en 13 de los 22 municipios analizados. Los otros nueve municipios aumentaron su hato lechero durante el período, cinco de los cuales registraron un crecimiento superior al 20%. En cuanto al volumen de leche producida, seis municipios redujeron y 16 aumentaron. Ya en siete municipios, a pesar de reducir el número de animales, aumentó el volumen de leche, reflejando el mejoramiento genético y la especialización de los rebaños. La etapa cualitativa identificó la importancia financiera de la leche en el valor bruto de la producción agrícola, además de los obstáculos relacionados con la administración de la propiedad, la sucesión familiar y la disponibilidad de mano de obra.

PALABRAS CLAVE: Ganadería lechera. Cadena productiva. Productividad.

INTRODUÇÃO

O Brasil vem apresentando aumento gradativo na produção leiteira. No período entre 2006 e 2015, a produção cresceu 38%, segundo dados do IBGE (2018). Ainda, de acordo estes dados, no ano de 2015, o estado de Minas Gerais permaneceu como o principal produtor de leite do país, correspondendo a 26,6% do total da produção nacional (IBGE, 2018).

A região Sul responde por 35% do total da produção nacional e a expectativa é de que em 10 anos, a produção de leite nos três estados da região Sul chegue a 77% a mais do que foi produzido em 2016 (Mezzadri, 2017).

A bovinocultura de leite no Brasil é uma atividade de destaque na geração de empregos e distribuição de renda no meio rural, obtendo substancial crescimento durante a última década e consolidando-se como uma das atividades essenciais da agropecuária brasileira (Jung; Matte Júnior, 2017).

A caracterização técnica dos sistemas de produção é extremamente importante, pois ao identificar as estruturas e os componentes próprio de cada sistema, inicia-se processos de melhoria e promoção da pecuária, o que também facilita na orientação da tomada de decisões para novas pesquisas. As diferenças tecnológicas verificadas no estudo de sistemas de produção de leite demonstram o grau de pluralidade existente no Brasil (Moura *et al.*, 2013).

A produção de leite encontra seus maiores volumes na região Sul do país, onde predominam pequenas propriedades com mão de obra de base familiar. As áreas da Região Sul do Brasil que



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NA REGIÃO DO COREDE NORTE DO RIO GRANDE DO SUL
Elísio de Camargo Debortoli, Kauana Gubert Ferreira, João Daniel Broch, Aloisio Giacomet

apresentam os mais altos índices de produtividade animal localizam-se, principalmente, nas mesorregiões geográficas Noroeste Rio-Grandense, Centro-Oriental Rio-Grandense e Centro-Oriental Paranaense. O que caracteriza estas áreas é a presença de um rebanho altamente especializado e adoção de um manejo adequado a este potencial do rebanho (Fernandes *et al.*, 2004).

Além disso, a manutenção da bovinocultura de leite com atividade pecuária nas propriedades da região em análise, permite ganhos relacionados a integração lavoura-pecuária, à maior ocupação de mão de obra no meio rural e a diversificação de atividades. Esta última pressionada pelo monocultivo da soja.

No estado do Rio Grande do Sul, a produção de leite tem aumentado em todas as regiões nos últimos anos, principalmente em regiões onde predominam a existência de cooperativas de produtores, conseqüentemente, organizando-se de forma mais qualificada (Jung; Matte Júnior, 2017).

Neste contexto, a região Noroeste do Rio Grande do Sul tem demonstrado crescimento mais acentuado nas últimas décadas, quando comparada com outras regiões. Este estudo teve como objetivo analisar a evolução da produção de leite na região do Conselho Regional de Desenvolvimento (COREDE) Norte do Rio Grande do Sul, no período entre 2007 e 2017, enfatizando as mudanças nas características dos sistemas de produção e nos índices de produtividade.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Rebanho leiteiro, evolução e produtividade

De acordo com o Senso Agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, até o final do ano de 2017, o país possuía 5,1 milhões de estabelecimentos agropecuários sendo que destes 2,6 milhões de estabelecimentos possuíam bovinos, o que representava 51%. Destes, 1,2 milhões produzem leite, ou seja, 23,5% dos estabelecimentos agropecuários e 46,2% dos estabelecimentos que possuem bovinos (IBGE, 2018).

Conforme aponta a pesquisa da Produção Pecuária Municipal do IBGE, em 2017, o efetivo de bovinos do país era de 214,9 milhões de cabeças. Deste total, aproximadamente 12 milhões de cabeças são descritas como vacas ordenhadas. A pecuária leiteira registrou novas reduções no número de vacas ordenhadas e na produção de leite, fato influenciado pelo baixo preço pago pelo litro do produto ao longo do ano. Por outro lado, a produtividade nacional aumentou, resultado das condições climáticas favoráveis, além do melhoramento genético do rebanho e de maior especialização dos produtores na atividade (IBGE, 2017).

Dados do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) no ano de 2015 apontam o Brasil como o detentor do segundo maior efetivo de bovinos do mundo, sendo responsável por 22,2% do rebanho mundial, atrás apenas da Índia (IBGE, 2016).

O rebanho de bovinos leiteiros registrou queda em todas as regiões, exceto no Sul do País, que aumentou 23,3% no período de 2006 a 2016, conforme pesquisa da Produção Pecuária Municipal (IBGE, 2016). Na década anterior, de 1996 a 2006, o aumento foi geral, principalmente no



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NA REGIÃO DO COREDE NORTE DO RIO GRANDE DO SUL
Elísio de Camargo Debortoli, Kauana Gubert Ferreira, João Daniel Broch, Aloísio Giacomet

Norte, onde mais que dobrou o rebanho leiteiro (EMBRAPA, 2018). A produção brasileira de leite, em 2017, foi de 33,5 bilhões de litros, uma retração de 0,5% em relação ao ano anterior. As Regiões Sul e Sudeste encabeçam a produção nacional, com 35,7% e 34,2% do total de litros, respectivamente. A região Centro-oeste aparece em terceiro lugar com 11,9%, seguida da região Nordeste com 11,6% e da região Norte com 6,5%, conforme pesquisa da Produção Pecuária Municipal (IBGE, 2017).

O efetivo de vacas ordenhadas no Brasil vem decrescendo ano a ano. Em 2016, o efetivo de vacas ordenhadas foi de 19,67 milhões de animais (cerca de 9% do rebanho total), dado 6,8% inferior ao registrado em 2015 (IBGE, 2016). Já em 2017, esse número passou para 17,1 milhões de cabeças, de acordo com o Senso Agropecuário (IBGE, 2018).

Em relação à distribuição das vacas ordenhadas no país, é na Região Sudeste que está localizada a maior parte do efetivo: 30,4% do total de 17,1 milhões no Brasil registrados no ano de 2017. No entanto, a maior produtividade nacional é encontrada na Região Sul, o que a mantém com o status de maior produtora de leite desde 2015, quando ultrapassou a Região Sudeste. A média de 3.284 litros/vaca/ano em 2017 no Sul do País é bem superior à média da Região Sudeste, que foi de 2.209 litros/vaca/ano. A média nacional, por sua vez, atingiu 1.963 litros/vaca em 2017, um crescimento de 14,7% em relação à 2016. O município com a maior produtividade de leite (litros/vaca/ano) foi Araras (SP). Em seguida, aparecem Carambeí e Castro, ambos municípios do Paraná, conforme pesquisa da Produção Pecuária Municipal (IBGE, 2017).

No *ranking* dos estados que mais produzem leite destacam-se: Minas Gerais com 8,9 bilhões de litros (26,6%), seguido do Rio Grande do Sul com 4,5 bilhões de litros (13,4%), Paraná com 4,4 bilhões de litros (13,1%) e Goiás e Santa Catarina com 3,0 (8,9%) bilhões de litros cada, conforme pesquisa da Produção Pecuária Municipal (IBGE, 2017).

Seguindo a mesma pesquisa do IBGE, produtividade média em 2016 foi de 1.709 litros/vaca/ano, crescimento de 4,2% em relação ao ano precedente. A Região Sul continuou a apresentar a maior produtividade nacional, com 2.966 litros/vaca/ano, representando um aumento de 2,3% em comparação ao ano de 2015. Na sequência, as Regiões Sudeste e Centro-Oeste apresentaram índices de respectivos 1.693 litros/vaca/ano e 1.294 litros/vaca/ano, respectivamente. Assim como em 2015, em 2016 os estados do Sul do País ocuparam as três primeiras posições em termos de produtividade de leite e apresentaram aumento de produtividade em relação ao ano anterior. O Rio Grande do Sul obteve o melhor indicador (3.157 litros/vaca/ano), seguido por Paraná (2.916 litros/vaca/ano) e Santa Catarina, 2.787 litros/vaca/ano (IBGE, 2016). Ou seja, mesmo que na última década houve redução no rebanho de vacas ordenhadas, o volume de leite produzido tem aumentado e isso reflete um positivo aumento de produtividade por animal.

De 1990 para 2009, a produtividade leiteira no Rio Grande do Sul aumentou 88,68%, menos do que nos demais estados da Região Sul, passou de 1.237 para 2.334 litros. A microrregião de Passo Fundo teve a maior produtividade do Rio Grande do Sul em 2009 (4.197 litros) e a maior produção (425.088 mil litros). Entre 1990 e 2009, a produção de leite no Rio Grande do Sul cresceu 134,20% (Marion Filho *et al.*, 2012). Avaliando a especialização regional no Rio Grande do Sul, os



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NA REGIÃO DO COREDE NORTE DO RIO GRANDE DO SUL
Elísio de Camargo Debortoli, Kauana Gubert Ferreira, João Daniel Broch, Aloísio Giacometti

autores evidenciaram que três microrregiões tiveram uma expansão bem superior à apresentada pelo estado: Carazinho: 611,2%; Passo Fundo: 592,46% e Soledade: 304,51%. Embora os resultados mostrem, com certa segurança, que está crescendo a produtividade, a especialização regional e a concentração da produção de leite devem ser avaliadas com cautela, pois este crescimento pode vir até mesmo da redução dos preços dos demais produtos ou do abandono de atividades agropecuárias (Marion Filho *et al.*, 2012).

A produtividade animal brasileira é uma das mais baixas do mundo, com registro de 1.609 kg/vaca/ano em 2015. Há de se considerar que as estatísticas nacionais expressam os valores em kg por vaca total e não em kg por vaca em lactação, o que levaria à produtividade média nacional em 2015 para 2.450 kg/vaca em lactação/ano, ainda baixa quando se consideram os rebanhos comerciais nacionais com índices superiores a 3.200 kg/vaca em lactação/ano e os principais países produtores e exportadores dos lácteos do mundo: 3.800 kg/vaca/ano na Nova Zelândia; 5.500 kg/vaca/ano na Argentina; e 9.000 kg/vaca/ano no Canadá. Porém, quando se leva em consideração uma pecuária leiteira com substanciais avanços tecnológicos, caminhando para um modelo de produção tecnificada e em menor número de propriedades cada vez mais especializadas, projeta-se, nesse cenário alternativo, crescimento anual de 3%, decorrente exclusivamente do ganho de produtividade, com o rebanho mantendo-se constante (Vilela *et al.*, 2017).

Nesse sentido, torna-se inevitável a evolução tecnológica dos sistemas de produção para a manutenção na atividade. Dentre os aspectos mais importantes, destacam-se: o aumento de produtividade dos animais e qualidade e produtividade da mão de obra, o volume produzido e a adequação à legislação vigente.

1.2. Tecnologia, gestão e sistemas de produção de leite

Como característica peculiar, a produção leiteira nacional conta com grande diversidade estrutural. A heterogeneidade é encontrada desde o tipo de sistemas de produção até os aspectos ligados a alimentação do rebanho e qualidade do leite. Desde o início da década de 90, a atividade leiteira tem passado por grandes transformações no nosso país, buscando tornar-se competitiva e inovadora no mercado global, focando na produção em escala com qualidade, agregação de valor e industrialização de produtos diferenciados (Corrêa *et al.*, 2010; Souza *et al.*, 2009).

A bovinocultura leiteira tem um histórico de mudanças e inovações, buscando sempre melhorar a qualidade, produtividade e a busca de novos mercados. Isso leva os produtores a melhor se organizar em torno das exigências legais, buscando melhorar suas propriedades com uso de tecnologias para animais mais produtivos; com a modernização constante das estruturas físicas para a produção; com investimento em melhoria da alimentação animal, na gestão contábil e financeira da empresa rural. Se o advento da produção de leite reduziu o êxodo rural regional a partir de 1990, tal processo se mostra temporário, pois não tem mais fôlego para segurar os produtores e suas famílias no meio rural a partir da renda gerada. Sem um programa tecnológico acessível, acompanhado de



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NA REGIÃO DO COREDE NORTE DO RIO GRANDE DO SUL
Elísio de Camargo Debortoli, Kauana Gubert Ferreira, João Daniel Broch, Aloísio Giacomet

um novo modelo de comercialização do produto, o êxodo rural no Noroeste gaúcho voltará a se acelerar (Brum *et al.*, 2015).

A sustentabilidade de um sistema de produção de bovinos de leite perpassa pelo desenvolvimento tecnológico, buscando manter a atividade produtiva, seja na agricultura familiar, seja na empresarial. No entanto, de uma maneira geral, os sistemas de produção de leite apresentam deficiências no uso de tecnologias disponíveis e necessitam de planejamento para melhorar os indicadores zootécnicos (Fernandes *et al.*, 2012).

No Brasil, grande parte das políticas públicas voltadas para o setor agrícola estão relacionadas ao aumento de produtividade das atividades agropecuárias. Observa-se que a maior parte dos estudos disponíveis na literatura buscam avaliar a eficiência técnica gerando, portanto, uma escassez de trabalhos sobre eficiência ambiental. No entanto, propriedades que possuem maior eficiência técnica também apresentam maior eficiência ambiental. Da mesma maneira, a assistência técnica periódica incorpora tecnologias e práticas de manejo que resultam em maior produtividade técnica e econômica da bovinocultura de leite (Silva; Bragagnolo, 2018).

A cadeia produtiva leiteira de base familiar mostra-se promissora, levando em conta as previsões de que o Brasil apresente crescimento nesse setor, e também a capacidade de rápida adaptação e reconversão produtiva desse sistema (Schubert; Nierdele, 2009).

As tecnologias de manejo sanitário e alimentar predominam sobre as tecnologias de reprodução e de mecanização da ordenha, dessa maneira, o crédito rural deve ser usado para fortalecer a integração agroindustrial, como o apoio para a aquisição de matrizes, reprodutores e animais com maior aptidão leiteira, assim como a aquisição de máquinas e equipamentos e, no cumprimento da legislação específica para a qualidade do leite (Santos *et al.*, 2014).

Diversas transformações têm contribuído para que os produtores de leite reflitam sobre a necessidade de administrarem bem a atividade, tornando-se mais eficientes e, conseqüentemente, competitivos. Tais fatos demonstram que um trabalho de educação e conscientização da importância da saúde animal, bem como da obtenção higiênica do leite, precisa ser realizado urgentemente com os produtores de leite. Além disso, esforços gerenciais e tecnológicos deverão ser feitos, objetivando aumentar a produção média diária que está aquém do ponto de equilíbrio (Lopes *et al.*, 2004).

Há certa relutância, principalmente por parte de agricultores familiares, em adotar técnicas de gestão da propriedade, sendo necessária a sensibilização e orientação dos mesmos sobre a importância da adoção de estratégias de gestão de custos na propriedade. Nesse sentido, o apoio de planilhas e softwares de gestão, podem proporcionar a melhor alocação de recursos e acompanhamento da evolução da propriedade ao longo do tempo. Porém, para a popularização do uso dessas ferramentas, dado o perfil característico dos produtores de leite que operam em escala familiar, torna-se necessária a disponibilização de softwares livres, de baixo custo e de fácil manuseio (Claus *et al.*, 2018).

As mesorregiões do Sudoeste do Paraná, oeste de Santa Catarina e Noroeste do Rio Grande do Sul respondem por mais da metade da produção de leite da Região Sul do Brasil, principalmente



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NA REGIÃO DO COREDE NORTE DO RIO GRANDE DO SUL
Elísio de Camargo Debortoli, Kauana Gubert Ferreira, João Daniel Broch, Aloísio Giacometti

por contarem com características propícias ao desenvolvimento da atividade leiteira (Fauth; Feix, 2015).

No Oeste Catarinense, a atividade leiteira possui relevância social, tanto na geração de renda, como na utilização de mão de obra familiar. Existem investimentos em estrutura e equipamentos necessários para o desenvolvimento e exploração da produção leiteira, a qual contribui com a geração de empregos e renda. No entanto, evidencia-se a necessidade de políticas públicas de capacitação dos gestores, visando qualificar a mão de obra existente, assegurar a permanência e continuidade destes produtores rurais, por meio de resultados que garantam a satisfação e a manutenção das famílias no meio rural (Simionatto *et al.*, 2018).

Em propriedades familiares no Sul de Santa Catarina, os produtores adotam diferentes critérios de manejo de ordenha e de alimentação dos animais, propiciando a produção do leite com diferentes níveis de qualidade. Assim, as propriedades que apresentam infraestrutura mais adequada para a produção, maior adoção das práticas recomendadas de manejo de ordenha e critérios de alimentação mais adequados produzem leite de melhor qualidade (Werncke *et al.*, 2016).

Em regiões com predominância da agricultura familiar, a produção leiteira constitui-se como uma atividade básica, principalmente em pequenas e médias propriedades. Nas últimas décadas a produção leiteira do Rio Grande do Sul aumentou em todas as regiões, valendo-se de ganhos em relação a produtividade (Jung; Matte Júnior, 2017).

No Noroeste do Rio Grande do Sul, o leite surgiu com força nas décadas de 1980 e 1990 como uma alternativa de renda à soja, no sentido de complementá-la, visando auxiliar na manutenção destas famílias no meio rural. No entanto, após a consolidação da atividade nota-se que a maioria das propriedades produtoras de leite da região, não tem conseguido investir o suficiente na produção de leite para gerar uma escala de produção que lhes fosse confortável (Brum *et al.*, 2015).

Em 2012, o Noroeste do Rio Grande do Sul já respondia por dois terços da produção estadual, contando também com aumento do rebanho, enquanto as demais regiões estabilizaram ou reduziram a quantidade de vacas leiteiras (Fauth; Feix, 2015).

Entre os fatores que contribuirão para definir a continuidade do produtor na atividade leiteira nacional, estão a disponibilidade de mão de obra e o preço da terra, as tecnologias emergentes como a automação e a robótica tendem cada vez mais a substituir o trabalho manual e deverão melhorar a qualidade de vida de quem vive no campo e aumentarão a eficiência da atividade. No caso da pecuária de leite, pode-se deduzir que algumas tecnologias são capazes de atuar pontualmente na produtividade de determinado fator. Dentre estas tecnologias, a mecanização agrícola é capaz de elevar diretamente a produtividade da mão de obra; o manejo do pasto pode incrementar a produtividade da terra; a genética e a nutrição fazem crescer a produtividade individual dos animais, no entanto, as tecnologias não atuam isoladamente, mas se complementam para gerar impacto significativo no sistema produtivo (Vilela *et al.*, 2017).

O uso do solo, em sistemas de integração lavoura-pecuária, também interfere na bovinocultura de leite. Santos *et al.*, (2013) identificaram, no Norte do Rio Grande do Sul, que o uso



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NA REGIÃO DO COREDE NORTE DO RIO GRANDE DO SUL
Elisio de Camargo Debortoli, Kauana Gubert Ferreira, João Daniel Broch, Aloisio Giacomet

do solo afeta a qualidade do leite, mais intensivamente em propriedades familiares com maiores áreas totais e que destinam prioritariamente as áreas de suas propriedades ao cultivo de grãos no verão. Tal fato se deve ao planejamento de uso do solo nas propriedades que prioriza a produção de grãos em detrimento da produção leiteira. O uso do solo em propriedades familiares com áreas pequenas tende ser mais adequado à produção leiteira, com melhor qualidade e estabilidade do leite entre as diferentes épocas do ano (Santos *et al.*, 2013).

A intensificação de sistemas de produção em regime de pastagens deverá ser pautada pelo uso eficiente dos recursos naturais e financeiros, buscando minimizar riscos de perdas econômicas e compromisso ambiental. Apesar das relevantes possibilidades de contribuição para produção de bovinos a pasto, o melhoramento das pastagens no Brasil ainda é muito limitado, ou seja, o real papel que elas podem desempenhar nos sistemas de produção de bovinos ainda é desconhecido. Para tanto, a adoção deve ser fundamentada no conhecimento das potencialidades e limitações dos cultivares e na detecção das melhores oportunidades de inclusão nos sistemas de produção de bovinos, visando ampliar o uso dessa opção tecnológica (Barcellos *et al.*, 2008).

2. MÉTODOS

Esta pesquisa foi delineada como qualitativa-descritiva de base exploratória. A parte quantitativa, a partir de dados secundários, mensurou a evolução da cadeia produtiva do leite em uma região delimitada. Já a parte qualitativa buscou informações mais aprofundadas através da opinião de agentes atuantes nesta cadeia produtiva da região do COREDE Norte do Rio Grande do Sul, visando complementar as informações obtidas através dos dados secundários. Também, a pesquisa é exploratória, pois proporciona ao pesquisador uma familiarização com o problema, diante da entrevista com os agentes, os quais possuem conhecimento prático do problema estudado (Triviños, 1987).

A região delimitada para esta pesquisa foi o COREDE Norte do Rio Grande do Sul (Figura 1). Os COREDEs são um fórum de discussão para a promoção de políticas e ações que visam o desenvolvimento regional. (RIO GRANDE DO SUL, 2019).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NA REGIÃO DO COREDE NORTE DO RIO GRANDE DO SUL
Elísio de Camargo Debortoli, Kauana Gubert Ferreira, João Daniel Broch, Aloísio Giacomet

Figura 1 – Localização do COREDE Norte do RS



Fonte: Rio Grande do Sul (2019)

O COREDE Norte foi criado em 1991 e integra a região 91. É composto por 32 municípios, sendo eles: Aratiba, Áurea, Barão de Cotegipe, Barra do Rio Azul, Benjamin Constant do Sul, Campinas do Sul, Carlos Gomes, Centenário, Charrua, Cruzaltense, Entre Rios do Sul, Erebango, Erechim, Erval Grande, Estação, Faxinalzinho, Floriano Peixoto, Gaurama, Getúlio Vargas, Ipiranga do Sul, Itatiba do Sul, Jacutinga, Marcelino Ramos, Mariano Moro, Paulo Bento, Ponte Preta, Quatro Irmãos, São Valentim, Sertão, Severiano de Almeida, Três Arroios e Viadutos. Este COREDE apresenta fortes relações econômicas com os municípios de Chapecó, Concórdia e Xanxerê, em Santa Catarina, fornecendo produtos da agropecuária para as agroindústrias dessa região (RIO GRANDE DO SUL, 2019).

Os dados secundários foram obtidos na plataforma Sidra do IBGE, de acordo com o Senso Agropecuário de 2017 para os 32 municípios em análise, comparando a evolução dos valores obtidos nos anos de 2007 e 2017 para os seguintes indicadores: rebanho bovino (número de cabeças), vacas ordenhadas (número de cabeças), produção total de leite (litros), valor total da produção de leite (R\$1.000,00) e variação percentual do valor da produção. Os dados foram tabulados em uma planilha eletrônica do programa Microsoft Excel, agrupados por características distintas e analisados através de estatística descritiva, de acordo com a evolução de cada indicador.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NA REGIÃO DO COREDE NORTE DO RIO GRANDE DO SUL
Elísio de Camargo Debortoli, Kauana Gubert Ferreira, João Daniel Broch, Aloísio Giacometti

Os dados primários foram coletados através de entrevista semiestruturada, utilizando um questionário pré-elaborado, com agentes chave da cadeia produtiva do leite da região em estudo, no período de maio a junho de 2019, sendo eles equitativamente representantes do setor público e do setor privado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Evolução do rebanho bovino e relação com o número de vacas ordenhadas

O rebanho bovino dos 32 municípios do COREDE em análise, no ano de 2007, era de 279.670 cabeças, com média de 8.740 (± 5.450) cabeças por município. Já no ano de 2017, o rebanho bovino total era de 257.810 cabeças, com média de 8.057 (± 5.394) cabeças por município. Dessa maneira, observou-se uma redução de 7,82% no rebanho total.

Quando analisada a evolução do número de vacas ordenhadas, verificou-se que, no ano de 2007, os 32 municípios do COREDE Norte possuíam 107.824 cabeças, com média de 3.369 (± 2.296) cabeças por município. Já no ano de 2017, o número de vacas ordenhadas reduziu em 19,6%, passando para 86.693 cabeças, com média de 2.709 (± 1.612) cabeças por município. Apesar de não existir uma diferenciação do rebanho bovino por aptidão (corte ou leite), observou-se que houve maior redução no número de vacas ordenhadas do que no rebanho total de bovinos conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Evolução no número de vacas ordenhadas, nos 13 municípios do COREDE Norte que apresentaram maior decréscimo deste efetivo, no período entre 2007 e 2017

Município	Vacas ordenhadas em 2007	Vacas ordenhadas em 2017	Varição percentual
Aratiba	11.682	7.000	-40,08
Benjamin Constant do Sul	1.417	1.030	-27,31
Campinas do Sul	3.313	2.490	-24,84
Carlos Gomes	1.761	1.237	-29,76
Cruzaltense	2.615	2.200	-15,87
Erechim	5.757	4.860	-15,58
Erval Grande	6.340	2.600	-58,99
Faxinalzinho	2.284	800	-52,00
Gaurama	3.652	2.320	-36,47
Ipiranga do Sul	2.000	1.700	-15,00
Itatiba do Sul	5.269	1.535	-70,87
Três Arroios	3.632	2.605	-28,28
Viadutos	6.487	1.860	-71,33

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019

Quando analisado o número de vacas ordenhadas, 9 municípios obtiveram crescimento do rebanho, 13 municípios obtiveram queda no rebanho ordenhado e 10 municípios mantiveram o rebanho estável, com oscilação inferior à 10%.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NA REGIÃO DO COREDE NORTE DO RIO GRANDE DO SUL
Elísio de Camargo Debortoli, Kauana Gubert Ferreira, João Daniel Broch, Aloísio Giacometl

Os 13 municípios em que foi constatada a redução no número de vacas ordenhadas somavam 56.209 cabeças em 2007, com média de 4.224(\pm 2.818) cabeças, passaram para 32.237 cabeças, com média de 2.480(\pm 1.698), ou seja, uma redução média de 43% do rebanho no período. Os 9 municípios que obtiveram crescimento no número de vacas ordenhadas somavam 22.170 cabeças em 2007, com média de 2.463(\pm 1.536) cabeças, passaram para 27.734 cabeças, com média de 3.082(\pm 1.584), ou seja, um crescimento de 25,1% no período, conforme evidencia a Tabela 2.

Tabela 2 – Evolução no número de vacas ordenhadas, nos nove municípios do COREDE Norte que apresentaram crescimento deste efetivo, no período entre 2007 e 2017

Município	Vacas ordenhadas em 2007	Vacas ordenhadas em 2017	Varição percentual
Barra do Rio Azul	4.610	4.800	4,12
Centenário	2.394	2.876	20,13
Entre Rios do Sul	1.379	1.600	16,03
Florianópolis	1.650	1.713	3,82
Getúlio Vargas	3.310	4.257	28,61
Mariano Moro	1.109	1.400	26,24
Paulo Bento	1.281	3.190	149,02
Quatro Irmãos	1.305	2.041	56,40
Sertão	5.132	5.857	14,13

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019

3.2 EVOLUÇÃO DA PRODUTIVIDADE E RELAÇÃO COM O NÚMERO DE VACAS ORDENHADAS

Quanto à produção de leite no COREDE Norte do Rio Grande do Sul, observou-se um crescimento de 41%, passando de pouco mais de 213,5 milhões de litros em 2007 para 300,6 milhões de litros em 2017. A média produtiva por município passou de 6,6 (\pm 4,7) milhões de litros em 2007 para 9,4 (\pm 6,1) milhões de litros em 2017.

Dos 32 municípios, seis apresentaram redução de 31% na produção de leite de 2007 para 2017, passando de 44,6 para 30,8 milhões de litros. A média por município passou de 7,4 (\pm 3,0) milhões de litros em 2007 para 5,1 (\pm 1,9) milhões de litros em 2017, conforme a Tabela 3.

Tabela 3 – Evolução da produção de leite (em milhões de litros), nos seis municípios do COREDE Norte que apresentaram queda, no período entre 2007 e 2017

Município	Produção de leite em 2007	Produção de leite em 2017	Varição percentual
Erval Grande	9,88	6,28	-36,41
Faxinalzinho	3,91	3,00	-23,41
Florianópolis	4,46	3,70	-17,00
Itatiba do Sul	8,99	3,75	-58,28
Três Arroios	6,21	6,03	-2,87
Viadutos	11,12	8,00	-28,09

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NA REGIÃO DO COREDE NORTE DO RIO GRANDE DO SUL
Elisio de Camargo Debortoli, Kauana Gubert Ferreira, João Daniel Broch, Aloisio Giacometti

Também foi possível observar que o grupo de municípios listados na tabela acima apresentaram uma combinação de queda tanto no número de vacas ordenhadas quanto no volume total de leite produzido, no período entre 2007 e 2017, de 56,7% e 31%, respectivamente.

Constatou-se crescimento na produção de leite em 24 dos 32 municípios, sendo que em sete municípios o crescimento foi superior a 100%. Os municípios agrupados pela produção crescente, mas inferior à 100%, no intervalo entre 2007 e 2017 apresentaram um crescimento médio de 51%, passando de 114,7 para 173,4 milhões de litros. A média por município passou de 6,7 ($\pm 4,8$) milhões de litros em 2007 para 10,2 ($\pm 6,4$) milhões de litros em 2017, conforme a Tabela 4.

Os 13 municípios em que foi constatada a redução no número de vacas ordenhadas em 43% no período entre 2007 e 2017 apresentaram no mesmo período, um aumento de 16,01% na produção de leite. Os 10 municípios que mantiveram o rebanho bovino estável, com variação inferior à 10% no período em análise, apresentaram um crescimento de 56,88% no volume de leite produzido. Já os nove municípios que obtiveram crescimento no número de vacas ordenhadas na ordem de 25,10% no período entre 2007 e 2017 apresentaram no mesmo período, um aumento de 70,29% na produção de leite. Dessa maneira, constatou-se que mesmo nos municípios com redução no número de vacas ordenhadas, houve aumento no volume de leite produzido, no entanto, o aumento foi proporcionalmente maior naqueles municípios que combinaram aumento do rebanho com aumento de produtividade.

Dentre os fatores determinantes dos resultados obtidos, destaca-se: a oportunidade do uso do solo para atividades agrícolas, o que reduz a produção leiteira; a escassez de mão de obra e o envelhecimento da população rural, afetando diretamente a continuidade da atividade leiteira em sistemas de produção familiares e; a proximidade do produtor com políticas públicas de assistência técnica ou aquelas ofertadas pelas empresas do setor lácteo, o que garantem a continuidade e melhoria da atividade leiteira.

Tabela 4 – Evolução da produção de leite (em milhões de litros) nos 24 municípios do COREDE Norte que apresentaram crescimento de até 100%, no período entre 2007 e 2017

Município	Produção de leite em 2007	Produção de leite em 2017	Varição percentual
Barão de Cotegipe	11,36	15,00	31,98
Benjamin Constant do Sul	2,24	2,91	30,10
Campinas do Sul	5,68	10,00	75,99
Carlos Gomes	2,91	4,50	54,86
Centenário	4,07	6,84	68,06
Charrua	6,56	10,25	56,31
Erebango	3,77	6,20	64,24
Erechim	12,83	19,48	51,87
Estação	4,12	6,30	52,99
Gaurama	6,22	10,13	63,05
Ipiranga do Sul	6,12	10,00	63,40



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NA REGIÃO DO COREDE NORTE DO RIO GRANDE DO SUL
Elísio de Camargo Debortoli, Kauana Gubert Ferreira, João Daniel Broch, Aloísio Giacomet

Jacutinga	2,46	4,00	63,00
Marcelino Ramos	6,43	10,68	66,10
Ponte Preta	4,15	7,75	86,59
São Valentim	5,50	7,00	27,41
Sertão	21,55	29,00	34,52

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019

Os municípios agrupados pela produção crescente e superior à 100% apresentaram crescimento médio de 155%, passando de 2,6 para 6,6 milhões de litros. A média por município passou de 3,7 ($\pm 2,6$) milhões de litros em 2007 para 9,4 ($\pm 5,3$) milhões de litros em 2017 (Tabela 5).

Tabela 5 – Evolução da produção de leite (em milhões de litros), nos sete municípios do COREDE Norte que apresentaram crescimento superior a 100%, no período entre 2007 e 2017

Município	Produção de leite em 2007	Produção de leite em 2017	Varição percentual
Áurea	3,76	8,72	132,17
Cruzaltense	4,48	10,12	125,64
Entre Rios do Sul	2,29	5,07	121,78
Getúlio Vargas	9,13	19,78	116,56
Mariano Moro	1,90	4,60	141,85
Paulo Bento	2,20	11,68	431,79
Quatro Irmãos	2,19	6,12	179,33

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019

3.3 EVOLUÇÃO DO VALOR TOTAL DA PRODUÇÃO DE LEITE E PERCENTUAL DO VALOR DA PRODUÇÃO

A variável valor total da produção é expressa em reais e refere-se à relação entre a produção obtida, multiplicada pelo preço médio pago ao produtor pelo leite no período em análise. Neste aspecto, foi observado que apenas no município de Itatiba do Sul, houve queda no valor total da produção de leite na ordem de 21,8%, de 2007 para 2017, passando de 4,31 para 3,37 milhões de reais, respectivamente. Nos municípios de Herval Grande, Florianópolis, Viadutos e Faxinalzinho, o valor total da produção aumentou entre 32,5% e 59,6% para o período em análise.

Em 13 municípios o valor total da produção de leite aumentou entre 109,6% e 193,4% entre 2007 e 2017 e; em outros 14 municípios o valor total da produção de leite aumentou entre 216,4% e 952,6% para o período em análise. Na Tabela 6, é possível verificar os cinco municípios com menor e os cinco municípios com maior oscilação no valor total da produção de leite no período em análise.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NA REGIÃO DO COREDE NORTE DO RIO GRANDE DO SUL
Elísio de Camargo Debortoli, Kauana Gubert Ferreira, João Daniel Broch, Aloísio Giacometti

Tabela 6 – Evolução do valor total da produção de leite (em milhões de reais), nos dez municípios do COREDE Norte que apresentaram menor e maior crescimento, respectivamente, no período entre 2007 e 2017

Município	Valor total da produção de leite em 2007	Valor total da produção de leite em 2017	Varição percentual
Itatiba do Sul	4,31	3,37	-21,78
Erval Grande	4,74	6,30	32,48
Florianópolis	2,63	3,51	33,65
Viadutos	5,34	7,60	42,32
Faxinalzinho	1,88	3,00	59,57
Áurea	1,80	8,03	344,96
Entre Rios do Sul	1,10	5,07	362,17
Cruzaltense	2,15	11,64	440,55
Quatro Irmãos	1,05	6,73	540,21
Paulo Bento	1,05	11,10	952,56

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019

Já o percentual do valor da produção refere-se à importância financeira do produto de origem animal em análise (leite) diante das outras cinco possibilidades de produtos de origem animal (ovos de galinha, ovos de codorna, mel de abelha, casulos do bicho-da-seda e lã). Neste aspecto, observou-se que nove municípios perderam representatividade do produto; 11 municípios mantiveram-se estáveis, com crescimento inferior à 10% e; 12 municípios obtiveram crescimento no percentual do valor da produção leite, oscilando entre 10,7% e 42,6% no período em análise. Em 2007, dos 32 municípios do COREDE Norte, em 20 municípios o leite representou mais de 80% do percentual do valor da produção dentre os seis produtos de origem animal agrupados pelo IBGE. Já em 2017 esse número subiu para 25 municípios, reforçando a importância econômica e social da atividade para esta região.

3.4 PERCEPÇÃO DOS AGENTES DA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE NA REGIÃO EM ESTUDO

Foram entrevistados quatro agentes da cadeia produtiva do leite da região em estudo, sendo dois representantes do setor público e dois agentes do setor privado. Os entrevistados foram abordados sobre sua opinião/visão em relação às principais mudanças nos sistemas de produção de leite, no período de 2007 até 2017. Para melhor descrição dos resultados, as percepções dos agentes entrevistados foram divididas em dois grupos distintos, sendo o Grupo 01 composto por representantes do setor público e o Grupo 02 por representantes do setor privado. No Quadro 1 estão descritas características dos sistemas de produção, também conhecidas como fatores de “dentro da porteira.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NA REGIÃO DO COREDE NORTE DO RIO GRANDE DO SUL
Elísio de Camargo Debortoli, Kauana Gubert Ferreira, João Daniel Broch, Aloísio Giacomel

Quadro 1 – Resumo de respostas dos entrevistados sobre as características relacionadas aos sistemas de produção de leite na região do COREDE Norte do Rio Grande do Sul

Tema	Grupo 01 – Setor Público	Grupo 02 – Setor Privado
1. Número de animais por propriedade	A média passou de 13 animais em lactação em 2007 para 20 animais em 2017.	Aumentou o número de animais últimos anos. Dentre os que comercializam leite a média é de 25 animais em lactação.
2. Qualidade e produtividade dos animais	Praticamente dobrou a média produtiva nos últimos 10 anos (de 10 para 20 litros/vaca dia).	Boa genética (talvez o que mais evoluiu na última década). A produtividade está relacionada com a nutrição dos animais.
3. Evolução das instalações	Importantes melhorias para comodidade dos produtores e por exigências do mercado.	Apresentaram melhorias na última década.
4. Evolução na disponibilidade de insumos	Até em excesso, muitos segmentos disputando a venda aos produtores.	Não há problemas quanto à disponibilidade de insumos.
5. Disponibilidade de assistência técnica	Vinculada à empresa que recolhe leite.	Diversas fontes. Pública e privada. Maiores benefícios aos pequenos produtores.
6. Fonte do capital de giro ou para investimentos	Financiamentos para o capital de giro (custeio pecuário) e para investimentos (principalmente instalações).	Acredita-se que mais de 70% dependem de financiamentos para o capital de giro ou para investimentos.
7. Sistemas de gestão da propriedade	Ainda é baixa a adesão a sistemas de controle e gestão.	Melhorou, mas ainda tem muito à evoluir.
8. Perfil da mão de obra	Predominantemente familiar (quem contrata são as grandes propriedades, mas o custo é alto).	Na maioria das propriedades a mão de obra é familiar.
9. Sucessão familiar na atividade leiteira	São poucas as propriedades com sucessão encaminhada.	Um problema na maioria das propriedades leiteiras.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

O Quadro 2 descreve características relacionadas a condições conjunturais, de mercado e comercialização, também conhecidas como fatores de “fora da porteira”.

Quadro 2 – Resumo de respostas dos entrevistados sobre as características conjunturais, de mercado e comercialização de leite na região do COREDE Norte do Rio Grande do Sul

Tema	Grupo 01 – Setor Público	Grupo 02 – Setor Privado
1. Perfil dos produtores de leite	Idade média de 39 anos em 2007 e de 42 anos em 2017.	Idade avançada. A maioria também trabalha com outras atividades agrícolas.
2. Comportamento dos custos de produção	Cada vez maiores (gastos excessivos com ração e aquisição de animais).	Aumentaram na última década, mas a maioria dos produtores não realiza um controle de custos efetivo.
3. Condições de coleta e armazenagem do leite	Boas (exigência de tanque de expansão), no entanto a frequência de coleta pode melhorar (alguns casos ainda a cada 2 dias)	Evoluiu devido às exigências e políticas de qualidade das empresas que coletam o leite.
4. Acesso à novas tecnologias	Adequado, inclusive com acesso à internet nas propriedades	Estão disponíveis, mas muitos produtores têm incertezas em utilizá-las.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NA REGIÃO DO COREDE NORTE DO RIO GRANDE DO SUL
Elísio de Camargo Debortoli, Kauana Gubert Ferreira, João Daniel Broch, Aloísio Giacometti

5. Evolução dos preços do leite	Tem melhorado na última década. O problema está na sazonalidade (queda em algumas épocas do ano).	Aumentaram na última década, no entanto não evoluíram na mesma proporção dos custos de produção.
6. Possibilidades de comercialização	Boa. Várias empresas compram leite e isso gera competição.	Boa. Bastante concorrência.
7. Perspectivas futuras para a atividade	Tendência é boa para quem quer investir na atividade (há tendência do aumento de escala).	Para a maioria dos aspectos é ruim.
8. Fatores positivos relacionados à cadeia produtiva do leite	Tecnificação da cadeia; Renda mensal; Preços bons no momento.	Novas tecnologias; Genética dos animais; Facilidade de comercialização.
9. Fatores negativos relacionados à cadeia produtiva do leite	Sucessão familiar; Custos de produção (juros de financiamentos); Oscilação de preços.	Preços baixos; Sucessão familiar; Dificuldades com mão de obra.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

De acordo com as respostas dos entrevistados, foi possível constatar que existe uma tendência de redução no número de propriedades leiteiras e aumento na escala de produção em cada propriedade. Também foram verificadas melhorias, na última década, nos aspectos de: genética dos animais, instalações, disponibilidade de insumos e assistência técnica. A maioria dos produtores depende de financiamentos tanto para o custeio quanto para a realização de investimentos. A mão de obra é predominantemente familiar e há deficiências nos sistemas de gestão e nas perspectivas de sucessão familiar.

De acordo com as respostas compiladas no Quadro 2, os produtores de leite possuem outras atividades em sua propriedade e, comparando a evolução na última década, está ocorrendo o envelhecimento deste perfil de produtor, diretamente vinculado aos problemas com a sucessão familiar. Os custos de produção têm aumentado de maneira mais expressiva que a evolução dos preços do leite. A coleta de leite tem evoluído, de acordo com as exigências da indústria, no entanto, ainda pode melhorar. O acesso a tecnologias evoluiu consideravelmente na última década. Há facilidade de comercialização e competição entre as empresas que compram o produto. Não houve consenso entre os grupos sobre as perspectivas futuras da atividade.

4. CONSIDERAÇÕES

O estudo atingiu o objetivo proposto de analisar a evolução da produção de leite na região do COREDE Norte do Rio Grande do Sul, no período entre 2007 e 2017, enfatizando as mudanças nas características dos sistemas de produção e nos índices de produtividade.

Na etapa quantitativa foi possível identificar as principais mudanças dos indicadores de produtividade selecionados para a atividade nos 32 municípios do COREDE Norte do Rio Grande do Sul.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NA REGIÃO DO COREDE NORTE DO RIO GRANDE DO SUL
Elísio de Camargo Debortoli, Kauana Gubert Ferreira, João Daniel Broch, Aloisio Giacometl

Na etapa qualitativa foi possível verificar a concordância entre os agentes representantes do setor público e do setor privado para a maioria dos aspectos, refletindo que tanto os aspectos positivos quanto os fatores negativos da atividade são de conhecimento dos agentes do setor. Quanto aos fatores positivos da atividade, destacaram-se: o uso de tecnologias, a genética dos animais, as facilidades de comercialização e o fato de a atividade prover renda mensal aos produtores. Quanto aos fatores negativos da atividade, destacaram-se: os problemas com sucessão familiar, oscilações de preço do produto, as dificuldades de gestão e determinação dos custos de produção e a escassez de mão de obra para a atividade leiteira.

Novos estudos devem ser delineados visando compreender a evolução do setor e auxiliar na solução dos entraves elencados. Dessa maneira, a bovinocultura de leite seguirá desempenhando seu papel econômico e social no meio rural.

REFERÊNCIAS

BARCELLOS, A. O.; RAMOS, A. K. B.; VILELA, L.; MARTHA JÚNIOR, G. B. Sustentabilidade da produção animal baseada em pastagens consorciadas e no emprego de leguminosas exclusivas, na forma de banco de proteína, nos trópicos brasileiros. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 37, p. 51-67, 2008.

BRUM, A. L.; RAMOS, L. H.; WIECZOREK, G.; TYBUSCH, T. M. M. A economia do leite em Propriedades rurais gaúchas: o caso do município de Redentora. **Revista de Administração e Contabilidade**, v. 14, n. 27, p. 181-202, 2015.

CLAUS, R. P.; CARVALHO, G. A.; PELEGRINI, D. F.; TOLENTINO, H. C. M. Análise econômica de sistemas familiares de produção de leite na microrregião de Patos de Minas (MG). **Revista Agropampa**, v. 3, n. 1, 2018.

CORRÊA, C. C. *et al.* Dificuldades enfrentadas pelos produtores de leite: um estudo de caso realizado em um município de Mato Grosso do Sul. IN: Anais 48º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. **Anais [...]** Campo Grande - MS, 2010. Disponível em <http://www.sober.org.br/palestra/15/935.pdf>. Acesso em 25 jun. 2022.

EMBRAPA. **Anuário do Leite 2018**: Indicadores, tendências e oportunidades para quem vive no setor leiteiro. 2018. Edição Digital. Disponível em: <http://www.embrapa.br/gado-de-leite>. Acesso em: 25 jun. 2022.

FAUTH, E. M.; FEIX, R. D. **Aglomeração produtiva de laticínios nos Coredes Fronteira Noroeste e Celeiro**. Porto Alegre: FEE, 2015. Relatório do Projeto Estudo de Aglomerações Industriais e Agroindustriais no RS. Disponível em: <http://www.fee.rs.gov.br/wpcontent/uploads/2016/06/201606068-laticinios-fronteira-noroeste-eceleiro-relatorio1.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2022.

FERNANDES, E. N.; BRESSAN, M.; VERNEQUE, R. S. Zoneamento da pecuária leiteira da região sul do Brasil. **Ciência Rural**, v. 34, n. 2, p. 485-491, 2004.

FERNANDES, S. A. A.; FALEIRO, A. S.; FERRÃO, S. P. B.; VIEIRA, V. F.; SOUZA, D. R.; NUNES, L. R.; SANTOS, N. B. L.; FERRÃO, I. S.; PEREIRA, M. M.; FREITAS, M. A.; MATARAZZO, S. V. Perfil tecnológico de sistemas de produção de leite resfriado. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 13, n. 1, p. 01-12, 2012.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NA REGIÃO DO COREDE NORTE DO RIO GRANDE DO SUL
Elísio de Camargo Debortoli, Kauana Gubert Ferreira, João Daniel Broch, Aloísio Giacometti

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Estatísticas 2018**. Disponível em <http://sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 19 jun. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Produção Pecuária Municipal Anual 2016**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/84/ppm_2016_v44_br.pdf. Acesso em 20 maio 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Produção da pecuária municipal 2017**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-epecuaria/9107-producaodapecuariamunicipal.html?t=downloads>. Acesso em: 29 abr. 2022.

JUNG, C. F.; MATTE JÚNIOR, A. A. Produção leiteira no Brasil e características da bovinocultura leiteira no Rio Grande do Sul. **Âgora**, v. 19, n. 1, p. 34-47, 2017.

LOPES, M. A.; LIMA, A. L. R.; CARVALHO, F. M.; REIS, R. P.; SANTOS, I. C.; SARAIVA, F. H. Efeito do tipo de sistema de criação nos resultados econômicos de sistemas de produção de leite na região de Lavras (MG). **Ciência e Agrotecnologia**, v. 28, n. 5, p. 1177-1189, 2004.

MARION FILHO, P. J.; FAGUNDES, J. O.; SCHUMACHER, G. A produtividade, a especialização e a concentração da produção de leite nas microrregiões do Rio Grande do Sul (1990 – 2009). **Revista em Agronegócios e Meio Ambiente**, v. 5, n. 1, p. 82-101, 2012.

MEZZADRI, F. P. **Leite – Análise da Conjuntura Agropecuária Ano 2016/17**. Disponível em: http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/2017/leite_2016_17.pdf. Acesso em: 23 maio 2022.

MOURA, J. F. P.; PIMENTA FILHO, E.C.; GONZAGA NETO, S.; CÂNDIDO, E. P. Avaliação tecnológica dos sistemas de produção de leite bovino no Cariri da Paraíba. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 14, n. 1, p. 121-131, 2013.

RAMOS, M. C.; CAMPOS, A. T.; YANAGI JÚNIOR, T.; SILVA, K. C. P. Sustentabilidade da produção de leite: balanço energético em sistema intensivo de produção com visão focada nos processos. **Engenharia Agrícola**, v. 34, n. 3, p. 473-484, 2014.

RIO GRANDE DO SUL. **Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul: Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDES)**, 4. ed. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão, 2019. Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/conselhos-regionais-de-desenvolvimento-coredes>. Acesso em: 23 maio 2022.

SANTOS, D. B.; VANIN, J.; SILVA, C. G.; BONDAN, C.; BORTOLUZZI, E. C. Qualidade do leite de propriedades familiares praticantes de integração lavoura-pecuária em função do uso do solo. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 65, n. 4, p. 1217-1222, 2013.

SANTOS, M. A. S.; SANTANA, A. C.; RAIOL, L. C. B.; LOURENÇO JÚNIOR, J. B. Fatores tecnológicos de modernização da pecuária leiteira no estado do Tocantins. **Revista em Agronegócios e Meio Ambiente**, v. 7, n. 3, p. 591-612, 2014.

SCHUBERT, M. N.; NIERDELE, P. A. Estratégias competitivas das cooperativismo na cadeia produtiva do leite: o caso da Ascooper, SC. IN: Anais do 47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, **Anais** [...] Porto Alegre, RS, 2009. Disponível em <http://www.sober.org.br/palestra/13/104.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2022.

SILVA NETO, B.; BASSO, D. A produção de leite como estratégia de desenvolvimento para o Rio Grande do Sul. **Desenvolvimento em questão**, v. 3, n. 5, p. 53-72, 2005.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NA REGIÃO DO COREDE NORTE DO RIO GRANDE DO SUL
Elísio de Camargo Debortoli, Kauana Gubert Ferreira, João Daniel Broch, Aloísio Giacometti

SILVA, C. S. S.; BRAGAGNOLO, C. Eficiência técnica e ambiental da pecuária leiteira na região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. **Revista de Economia e Agronegócio**, v. 16, n. 2, p. 242-261, 2018.

SIMIONATTO, F. J.; KRUGER, S. D.; MAZZIONI, S.; PETRI, S. M. Indicadores econômico-financeiros da produção leiteira em propriedades rurais familiares. **Custos e @gronegócio on line**, v. 14, n. 2, p. 260-282, 2018.

SOUZA, M. P. Agronegócio do leite: características da cadeia produtiva do estado de Rondônia. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, v. 1, n. 1, 2009.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais e a pesquisa qualitativa em evolução**. São Paulo: Atlas, 1987.

VILELA, D.; RESENDE, J.; LEITE, J.; ALVES, E. A evolução do leite no Brasil em cinco décadas. **Revista de Política Agrícola**, v. 26, n. 1, p. 5-24, 2017.

WERNCKE, D.; GABBI, A.M.; ABREU, A. S.; FELIPUS, N. C.; MACHADO, N. L.; CARDOSO, L. L.; SCHMID, F. A.; ALESSIO, D. R. M.; FISCHER, V.; THALER NETO, A. Qualidade do leite e perfil das propriedades leiteiras no sul de Santa Catarina: abordagem multivariada. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 68, n. 2, p. 506-516, 2016.