Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.14, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/0dvqff88

A IMPORTÂNCIA DO CRÉDITO RURAL NO DESENVOLVIMENTO DA BOVINOCULTURA DE LEITE NO VALE DO MUCURI NO ESTADO DE MINAS GERAIS

THE IMPORTANCE OF RURAL CREDIT IN THE DEVELOPMENT OF DAIRY CATTLE FARMING IN THE MUCURI VALLEY, STATE OF MINAS GERAIS

Dênio Gonçalves Gomes

Discente do curso de Agronomia, Centro Universitário Alfa Unipac de Teófilo Otoni, Brasil.
E-mail: deniogomes91@gmail.com

Grazielle Marinho de Oliveira

Docente do curso de Agronomia, Centro Universitário Alfa Unipac de Teófilo Otoni, Brasil.
E-mail: grazi.marinho@outlook.com

Recebido: 01/07/2025 – Aceito: 25/07/2025

Resumo

A bovinocultura de leite é um dos pilares essenciais do agronegócio. A cadeia produtiva do leite é uma das atividades socioeconômicas mais importantes do Brasil. Produzido em quase 98% dos municípios brasileiros, o leite é responsável pela geração de emprego e renda para milhões de pessoas. Somente no campo, o valor bruto da produção primária de leite é estimado em R$47 bilhões (MAPA, 2021). No setor industrial, com a transformação da matéria-prima leite em seus mais diferentes derivados, esse valor gerado salta para R$70,9 bilhões, correspondente ao faturamento líquido dos laticínios, que ocupa o terceiro lugar na indústria de alimentos do Brasil (ABIA, 2020). Assim, tendo em vista o potencial econômico da atividade de bovinocultura de leite, diferentes estratégias de investimento no setor, a exemplo de políticas como o crédito rural, se faz fundamental para subsidiar a implantação ou ampliação da atividade. Nesse viés, os bancos de fomentos ganham destaque no setor, como por exemplo Banco do Nordeste do Brasil, pois executam os programas de crédito com condições diferenciadas de financiamento. Assim, para articulação de toda cadeia (bovinocultura de leite, crédito rural e bancos de desenvolvimento) é importante que se desenvolva a simulação de um projeto de investimento na atividade de bovinocultura de leite, através do crédito rural, e a apresentação dos resultados oriundos do pleito financiado.

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/0dvqff88

Palavras-chave: Bovinocultura de Leite; Crédito Rural; Banco do Nordeste do Brasil.

Abstract

Dairy farming is one of the essential pillars of agribusiness. The milk production chain is one of the most important socioeconomic activities in Brazil. Produced in almost 98% of Brazilian municipalities, milk is responsible for generating jobs and income for millions of people. In the countryside alone, the gross value of primary milk production is estimated at R$47 billion (MAPA, 2021). In the industrial sector, with the transformation of the raw material milk into its most diverse derivatives, this value generated jumps to R$70.9 billion, corresponding to the net revenue of dairy products, which ranks third in the food industry in Brazil (ABIA, 2020). Thus, given the economic potential of dairy farming, different investment strategies in the sector, such as policies such as rural credit, are essential to subsidize the implementation or expansion of the activity. In this context, development banks stand out in the sector, such as Banco do Nordeste do Brasil, as they implement credit programs with differentiated financing conditions. Thus, to coordinate the entire chain (dairy farming, rural credit and development banks), it is important to develop a simulation of an investment project in dairy farming, through rural credit, and to present the results arising from the financed application.

Keywords: Dairy Farming; Rural Credit; Banco do Nordeste do Brasil.

1. Introdução

De acordo com Júlio Ramos, secretário-adjunto de Comércio e Relações Internacionais do Ministério da Agricultura, O agronegócio no Brasil é frequentemente celebrado por sua força econômica, mas seu impacto tem ido muito além da economia. O setor, que compõe cerca de 1/4 do Produto Interno Bruto (PIB) do país, representa quase metade das exportações brasileiras e emprega aproximadamente 1/4 da população, tem sido um motor fundamental na transformação social das comunidades onde atua. Além do impacto econômico direto, é importante destacar o papel fundamental do setor no desenvolvimento humano nas regiões em que está presente. Estudos indicam que, em municípios agrícolas consolidados dos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) supera a média estadual. Um aspecto chave dessa evolução está relacionado ao foco na educação. Em muitas cidades agrícolas, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) ultrapassou as médias estaduais, indicando um investimento significativo no potencial humano das próximas gerações (MundoCoop, 2024).

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/0dvqff88

Conforme o Ministério da Agricultura e Pecuária, o Brasil conta com mais de 1 milhão de propriedades dedicadas à produção de leite, destacando a relevância econômica e social desse setor. A atividade se faz presente em 98% dos municípios brasileiros, predominando em pequenas e médias propriedades, e gera cerca de 4 milhões de empregos diretos e indiretos (BRASIL, 2025).

Ademais, é importante apontar que cada atividade rural explorada possui sua parcela de contribuição, em especial a bovinocultura de leite, já que o Brasil está no ranking de sexto maior produtor de leite bovino do mundo.

O leite está presente de forma, direta e indiretamente, na mesa da maioria dos brasileiros e também nas prateleiras dos supermercados. Não poderia ser diferente, pois, o leite é rico em nutrientes, sendo responsável por oferecer diversos benefícios à saúde, por exemplo, o cálcio, que favorece e fortalece o desenvolvimento dos ossos em todas as fases da vida (Procreare, 2016).

Algumas vantagens da pecuária de leiteira é que ela pode ser desenvolvida em pequena e larga escala, tornando-se possível adaptá-lo ao perfil do produtor. A adoção de novas tecnologias tem o potencial de tornar a produção mais eficiente, aumentando a produtividade e tornando-a mais acessível. Além disso, há um crescente movimento em direção à produção sustentável, com ênfase na valorização de práticas que respeitam o meio ambiente. (Banco do Brasil, 2010).

A utilização de tecnologias na pecuária leiteira contribui para que a ordenha e o manejo de vacas tenham uma boa eficiência, produtividade e sustentabilidade. Porém, o alto investimento e o baixo retorno financeiro fazem com que alguns pequenos produtores deixem a atividade leiteira ou migrem para outras áreas de produção ou para o mercado informal. Ou seja, a má gestão da produção leiteira contribui para essa saída da área de produção (Alves *et al*., 2022).

Em decorrência disso, a assimetria na dotação de fatores, tais como o acesso à assistência técnica, ao financiamento bancário, aos bens de capital, entre outros, promove um relativo grau de heterogeneidade estrutural capaz de segregar os diversos sistemas de produção, conferindo vantagens competitivas para aqueles que dispõem de maior escala de produção e acesso a capitais financeiros, como demonstram estudos recentes sobre efeitos comparados tanto sobre a produtividade quanto sobre a lucratividade individual do setor (Barros, 2019).

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/0dvqff88

Nos últimos anos, a pecuária leiteira tem demonstrado avanços significativos, tanto no aumento da produtividade quanto na adoção de novas tecnologias, melhorias na saúde animal, infraestrutura e práticas voltadas à sustentabilidade do setor. Esse progresso se deve, em grande parte, ao empenho observado nas propriedades leiteiras. Mesmo com variações nos níveis tecnológicos entre as diferentes unidades produtoras, muitas conseguem organizar sua produção de acordo com os recursos disponíveis, seja utilizando equipamentos modernos ou operando com estruturas mais modestas (Jesus *et al*., 2024).

A sociedade contemporânea vem passando por um rápido e constante período de mudanças, de uma era industrial para uma era cada vez mais tecnológica, ou seja, a famosa indústria 4.0. Esse processo é em escala global e podemos perceber que ele acontece em ciclos bem menores do que o da revolução industrial. Com isso as empresas de praticamente todos os ramos industriais estão tendo que se reinventar, e se reestruturar para poder acompanhar o mercado e se manterem no mesmo nível de competitividade dos concorrentes, e poderem atender as necessidades e perspectivas dos seus consumidores e sociedade como um todo (Lima; Gomes, 2020).

Destaca-se que a utilização de tecnologias no âmbito da pecuária brasileira acarretou a modernização do setor com incremento da produção e da produtividade, em bases sustentáveis. Nos últimos 40 anos, a produção de leite aumentou quatro vezes (Lamas, 2017).

Assim, é necessário destacar que o desenvolvimento da atividade agrícola e agropecuária está estritamente vinculado à aplicação de recursos financeiros. Objetiva-se com o presente artigo relatar a importância do crédito rural na bovinocultura de leite, como uma opção para investimento na atividade, com ênfase no vale do mucuri, nordeste do estado de Minas Gerais.

2. Revisão da Literatura

2.1 Desenvolvimento da Cadeia Produtiva da Bovinocultura de Leite

2.1.1 No Mundo

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.14, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/0dvqff88

Os maiores produtores de leite bovino no mundo são Índia, União Europeia, EUA, China, Rússia e Brasil, conforme pode ser verificado no quadro abaixo. A produção é bastante heterogênea, tanto em termos de mercado, quanto em termos de produtividade, devido à participação de diferentes agentes quando se olha para a ponta da cadeia, na base da produção de cada país – como cooperativas, pequenos (agricultura familiar) e grandes produtores (USDA, 2025).

Tabela 1 - Os dez maiores produtores de leite do mundo 2024/2025 (em milhões de toneladas)

PAÍS	Quantidade
Índia	**211,7**
União Europeia	**149,6**
Estados Unidos	**102,7**
China	**44**
Rússia	**32,5**
Brasil	**28**
Nova Zelândia	**21,6**
Reino Unido	**15,3**
México	**13,7**
Argentina	**10,7**

Fonte: USDA, 2025.

A pecuária de leite exerce um papel muito importante para a economia mundial. Mais de 600 milhões de pessoas em todo o mundo vivem em cerca de 133 milhões de fazendas leiteiras, a maioria pequenas propriedades, que abrigam em média de duas a três vacas. Mesmo realizado principalmente por pequenos

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/0dvqff88

produtores, a atividade representa 40% do valor do rendimento agrícola mundial (Martins *et al*., 2019).

Segundo estudo da FAO (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura), a produção de leite gera mais empregos do que a agricultura: para cada 30 litros processados, um posto de trabalho é criado (ONU, 2014).

Presente em diversas culturas ao redor do mundo, o leite se destaca como um dos alimentos mais consumidos globalmente. Estima-se que, anualmente, cerca de 589 milhões de toneladas sejam consumidas, tanto em sua forma pura quanto em derivados como queijos, iogurtes, sorvetes e outros produtos lácteos (ONU, 2014).

O principal argumento em defesa do estímulo à produção de leite como estratégia para a promoção do desenvolvimento em algumas regiões do mundo se fundamenta no fato dela “se constituir numa atividade imprescindível para a construção de uma sociedade economicamente mais produtiva, socialmente mais justa e territorialmente mais equilibrada” (Silva Neto; Basso, 2005 p. 54).

A produção de leite é considerada uma atividade de grande relevância, principalmente por garantir retorno financeiro em um intervalo de tempo mais curto em comparação com outras práticas agropecuárias, como o cultivo de grãos ou a pecuária de corte. Essa característica, associada à possibilidade de comercialização constante do produto, contribui para uma maior estabilidade econômica dos produtores e suas famílias, tornando a atividade leiteira uma opção percebida como mais segura e viável (Machado; Waquil, 2022).

A análise econômica e os resultados financeiros obtidos em cada atividade permitem ao pecuarista compreender melhor o funcionamento de sua propriedade. Esses dados também servem como base para decisões mais estratégicas, além de possibilitar que o produtor enxergue seu empreendimento rural como um verdadeiro negócio (Lizot *et al*., 2022).

A rentabilidade de uma propriedade leiteira depende do equilíbrio entre os custos e as receitas, o que resulta em lucro ou prejuízo. Por isso, é fundamental que o produtor ou gestor possua conhecimento sólido sobre esses aspectos e conte com o apoio de profissionais capacitados para orientá-lo nas decisões

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/0dvqff88

estratégicas. É importante destacar que o segmento da produção de leite apresenta um cenário bastante competitivo, composto por um grande número de produtores, muitos dos quais enfrentam desafios relacionados à falta de organização, gestão diversificada e adoção limitada de tecnologias (Machado; Waquil, 2022).

2.1.2 No Brasil

Conforme mencionado, o Brasil é o sexto produtor mundial de leite, sendo que os principais estados produtores são: Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Góias e São Paulo (IBGE, 2024). O leite está entre os seis primeiros produtos mais importantes da agropecuária brasileira, ficando à frente de produtos tradicionalmente obtidos, como o café beneficiado e o arroz. O agronegócio do leite e seus derivados desempenha um papel relevante no suprimento de alimentos e na geração de emprego e renda para a população. Para cada dólar de aumento na produção no sistema agroindustrial do leite, há acréscimo de, aproximadamente, cinco dólares no PIB, o que coloca o agronegócio do leite à frente de setores importantes como o da siderurgia e o da indústria têxtil (Banco do Brasil, 2010).

As características de solo e clima do Brasil favorecem a prática da pecuária leiteira em todas as regiões do território nacional, permitindo sua adaptação às particularidades locais. Essa atividade é realizada, em grande parte, por pequenos e médios produtores, com diferentes níveis de mecanização. De acordo com o último Censo Agropecuário do IBGE, existem no país aproximadamente 1,8 milhão de propriedades dedicadas à produção de leite. Isso representa 40% das propriedades rurais do país (IBGE, 2024).

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.14, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/0dvqff88

Tabela 2 - Os dez maiores produtores de leite do Brasil (em bilhões de litros)

UNIDADE FEDERATIVA	Quantidade
Minas Gerais	**9,42**
Paraná	**4,56**
Rio Grande do Sul	**4,11**
Santa Catarina	**3,21**
Goiás	**2,98**
São Paulo	**1,51**
Pernambuco	**1,33**
Bahia	**1,27**
Ceará	**1,14**
Alagoas	**0,70**

Fonte: IBGE, 2024.

A atividade leiteira está inserida na trajetória econômica brasileira desde o período colonial até os tempos atuais. Inicialmente, o fornecimento de leite estava atrelado aos grandes centros produtivos e exploratórios, como os engenhos de açúcar no Nordeste, as regiões mineradoras de Minas Gerais e as plantações de café, especialmente no Vale do Paraíba. Posteriormente, com o avanço da urbanização e o início da industrialização no país, as propriedades leiteiras – majoritariamente situadas nas regiões Sul e Sudeste – passaram a atender à crescente demanda das cidades por leite e seus derivados. Esse movimento se intensificou no início do século XX, marcado também pelo surgimento de cooperativas que viriam a desempenhar papel fundamental no setor (Silva Filho; Alves, Gameiro, 2022).

Um marco importante na história da cadeia leiteira brasileira ocorreu por volta da década de 1990, com a abertura do mercado nacional ao comércio internacional. Esse processo permitiu a entrada de produtos estrangeiros, o que intensificou a

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/0dvqff88

concorrência e exigiu da produção nacional melhorias significativas em termos de eficiência, redução de custos e elevação da qualidade para manter sua competitividade no cenário interno (Silva Filho; Alves, Gameiro, 2022).

O setor é capaz de suprir toda a demanda nacional, contando com grupos de produtores altamente tecnificados e rebanhos especializados. Ao mesmo tempo, inclui uma ampla diversidade de pequenos e médios produtores, que respondem por grande parte da produção nacional e atendem, principalmente, aos mercados regionais, tanto no âmbito formal quanto informal. Além disso, há ainda produções voltadas exclusivamente para o sustento das famílias no meio rural (Silva Filho; Alves, Gameiro, 2022).

2.1.3 No Estado de Minas Gerais

Conforme mencionado, Minas Gerais ocupa a liderança na produção de leite no Brasil, sendo responsável por cerca de 27,05% do total produzido no país. Em 2023, o estado registrou uma produção aproximada de 9,42 bilhões de litros, o que equivale a mais de um quarto da produção nacional. Na sequência, destacam-se os estados do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, São Paulo e Goiás como principais produtores.

No primeiro trimestre de 2024, Minas Gerais apresentou um crescimento de 3,4% na produção de leite em comparação ao mesmo período do ano anterior (IBGE, 2024). Esse panorama reflete a diversidade existente no estado quanto ao tamanho das propriedades rurais destinadas à pecuária, à quantidade de animais por rebanho e ao volume diário de leite produzido. Além disso, observa-se a presença de diferentes sistemas de produção, variando conforme as características e recursos de cada unidade produtiva.

A atividade leiteira está presente em 99% dos municípios de Minas Gerais, sendo fonte de renda para cerca de 200 mil famílias. Desse total, aproximadamente 72,2% da produção de leite no estado tem origem na agricultura familiar. Minas Gerais ocupa a segunda posição entre os estados brasileiros com maior número de propriedades familiares, contando atualmente com cerca de 216 mil unidades produtivas, predominantemente pequenas e médias. Ademais, o estado abriga mais

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/0dvqff88

de mil indústrias de laticínios, reforçando sua importância na cadeia produtiva do leite (Jesus *et al*., 2024).

A pecuária bovina desempenha um papel relevante no desenvolvimento regional ao promover a diversificação das atividades produtivas, contribuindo, assim, para a diminuição das desigualdades socioeconômicas. A criação de bovinos permite a obtenção de uma ampla variedade de produtos, com destaque para o leite e seus derivados. O soro gerado durante o processamento do leite é reaproveitado na fabricação de ricotas e bebidas lácteas, e, devido ao seu valor nutricional, também pode ser utilizado na alimentação de suínos, configurando uma fonte adicional de renda para os produtores (Mota *et al*., 2021).

É importante destacar, ainda, que diversos serviços relacionados à pecuária bovina, como a oferta de vacinas, medicamentos e rações, partem dos centros urbanos em direção às áreas rurais. Dessa forma, estabelece-se uma ampla rede de comercialização e logística, que abrange desde a aquisição de insumos até o escoamento da produção, incluindo o transporte do leite e de seus derivados para o setor varejista (Mota *et al*., 2021).

Diante disso, o avanço da pecuária depende da adoção de políticas públicas eficazes por parte do Estado, contemplando desde a concessão de subsídios e linhas de crédito, até a gestão eficiente dos recursos hídricos. É igualmente essencial fortalecer programas institucionais que incentivem a comercialização dos produtos pecuários, além de promover a capacitação técnica dos produtores e o investimento em tecnologias. Essas ações contribuem para o uso mais racional do solo e dos demais recursos naturais disponíveis no território (FAERN, 2018).

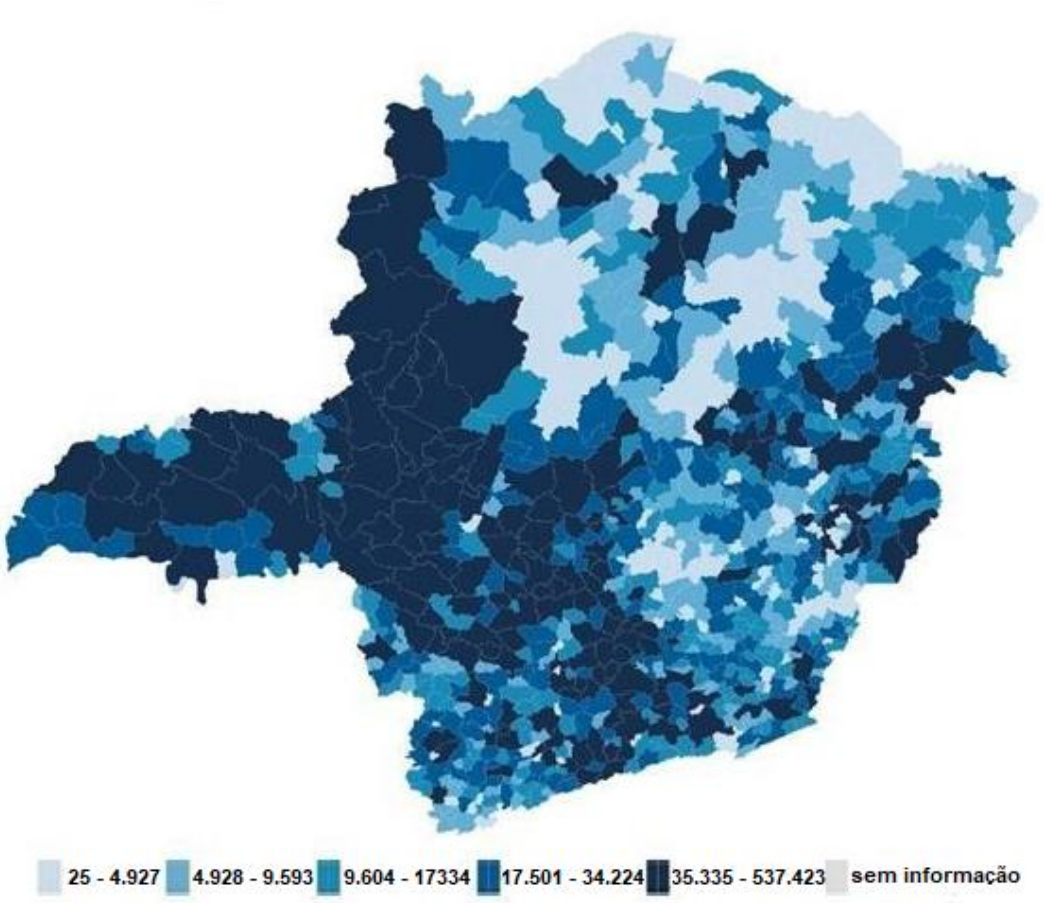
O maior desafio para a trajetória tecnológica da agropecuária está vinculado à disseminação e à assimilação desse componente produtivo pelos produtores situados à margem do desenvolvimento. Sendo assim, a transferência de tecnologia agropecuária se constitui em importante instrumento de cooperação, o que poderá se configurar como uma das possibilidades para que ocorra de forma efetiva a contribuição para promoção da competitividade e do desenvolvimento do setor (Mendes, 2015).

A pecuária, portanto, é uma atividade que fornece meios bastante consistentes para consolidar o desenvolvimento da economia de uma região.

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.14, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/0dvqff88

Destarte, não se pode também desconsiderar a importância estratégica do setor e dos segmentos correlatos para contribuir com o processo de redução da exclusão socioeconômica.

Figura 1 – Leite: Valor da produção (Mil Reais)



Fonte: IBGE, 2024.

2.1.4 No Vale do Mucuri – Nordeste do estado de Minas Gerais

A economia da região do Vale do Mucuri fundamenta-se na agropecuária, em que pese se caracterizar pela agropecuária de subsistência e com baixo nível de tecnologia, exceção para aproximadamente 10% das unidades produtivas, que têm na pecuária seu sustentáculo, neste caso, utilizando médio grau de tecnologia. A atividade pecuária leiteira é o principal empreendimento, sendo que aproximadamente 80% das unidades produtivas têm produção inferior à 50 litros/dia.

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/0dvqff88

Os pequenos produtores dedicam-se também, à produção de grãos (milho, feijão, arroz) e mandioca.

Segundo informações a Associação Mineira dos Municípios – AMM (2021) dada a relevância econômica da agropecuária, a estratégia microrregional deve concentrar-se na agregação tecnológica do setor e no adensamento de serviços de qualidade que estejam ligados a esta atividade, tornando-a menos danosa para o ambiente local e mais efetiva. A ausência de atividades produtivas proeminentes na região indica que o Mucuri tende a se beneficiar de dinâmicas econômicas cooperativas locais, seja entre as microrregiões nela inseridas, ou seja, dentre as demais macrorregiões.

Campos *et al.*, (2014) aponta que as regiões com maiores níveis de produtividade leiteira são também aquelas que historicamente destacam-se na produção agropecuária como um todo, enquanto aquelas com menores níveis de produtividade são as que apresentam também menores taxas de desenvolvimento social.

Os efeitos dessa heterogeneidade podem ser observados entre as mesorregiões mineiras, por exemplo, Campos *et al.*, (2014) classifica as regiões Noroeste, Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba e Oeste como regiões que possuem agricultura mecanizada e moderna, que visam produção para exportação, isso em propriedades médias a grandes.

Segundo Campos *et al.*, (2014) há regiões de elevada pobreza e agricultura de subsistência como é possível observar no Norte e no Jequitinhonha. A região da Zona da Mata é evidenciada por apresentar baixa concentração de terras e na grande maioria pequenas propriedades rurais, diferentemente do que é visto no Vale do Mucuri que possui um modelo de produção muito baseado na pecuária extensiva. Anda temos o caso da região Sul/Sudoeste que apresenta ao mesmo tempo elevada diversificação em seus modelos produtivos e um nível relativamente alto de especialização produtiva.

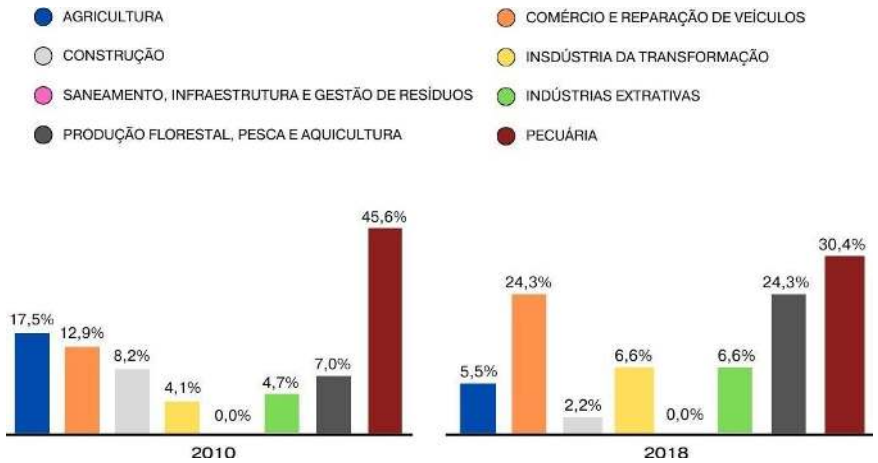
De acordo com dados da AMM (2021) no que se refere ao desenvolvimento tecnológico da região Mucuri, nota-se uma baixa organização produtiva, principalmente em relação a questões inovativas da produção. Complementarmente às dificuldades em termos de qualificação da mão de obra e produtividade do

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.14, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/0dvqff88

trabalho, a economia da macrorregião é relativamente rudimentar, embasada em indústria extrativa mineral voltada ao artesanato, fruticultura, indústria madeireira, agricultura familiar e pecuária.

Além disso, a microrregião apresenta práticas produtivas marcadas por impactos ambientais consideráveis, bem como empreendimentos que operam sem o devido licenciamento e preocupação ambiental. A regional Mucuri carece de adensamento tecnológico em todo os níveis de atuação, com especial atenção à familiarização tecnológica nos contextos rural e escolar. As estratégias de desenvolvimento para a regional devem priorizar pesquisa agropecuária intensificada, capacitação e fortalecimento de agricultores familiares e ampliação do ensino técnico local, especialmente com foco em questões relacionadas à sustentabilidade e agroindústria familiar (AMM, 2021).

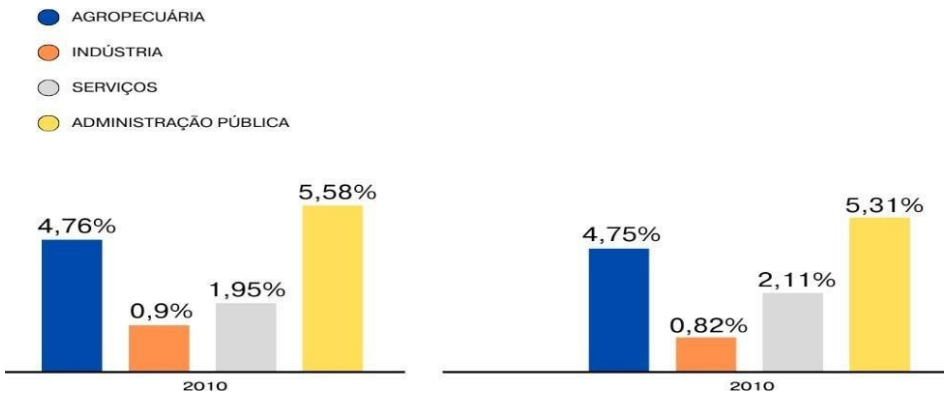
Gráfico 1 - Principais atividades para composição dos VABs municipais (% do total de municípios, excluindo administração pública e demais serviços) - Jequitinhonha e Mucuri de Minas - 2010 e 2018



Fonte: IBGE, 2024.

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.14, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/0dvqff88

Gráfico 2 - Contribuição da regional Jequitinhonha e Mucuri para o VAB de MG (% do total), por segmento - 2010 e 2018



Fonte: IBGE, 2024.

2.2 Crédito Rural

O crédito rural constitui um dos principais instrumentos de política pública na agropecuária, haja vista ser o elo propulsor de acesso aos meios de produção por parte do produtor rural, principalmente na agricultura familiar, que é a principal força componente da produção leiteira no País (Dias; Silva; Costa, 2023).

Com o objetivo de fortalecer e reestabelecer a importância econômica que o setor rural havia perdido entre as décadas de 1940 a 1960, as instituições financeiras, em 1965, com o aval do Governo Federal no período do Regime Militar, procuraram estimular o incremento de investimentos rurais em armazenagem, industrialização e custeio da produção, além de comercialização de produtos agropecuários, o que ocorre até os dias atuais, pois dentro do crédito rural, existem estas linhas de financiamento de recursos, principalmente aqueles subvencionados pelo o governo (Mendonça *et al.*, 2022).

Outro objetivo foi o fortalecimento dos produtores rurais, principalmente os pequenos e médios, com o incentivo da busca de métodos os quais visavam o aumento da produtividade, a modernização da agricultura, seja com emprego de técnicas ou melhoramentos e o manejo adequado do solo (Souza *et al.*, 2020).

A criação do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR, com a lei nº 4.829, tinha como intuito criar condições que fossem favoráveis no suporte ao crescimento urbano, com maior produtividade, menores preços dos alimentos e mais

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/0dvqff88

exportações, composta de três componentes de financiamento, sendo o crédito de custeio, crédito de investimento e crédito de comercialização (Souza *et al.*, 2020).

Para fomentar o financiamento rural, o regime militar buscou como agentes financeiros, o Banco do Brasil, o Banco Central, bancos estaduais e bancos regionais de desenvolvimento, privados e cooperativas de crédito entre outras (REIS, 2017).

Crédito Rural Subvencionado é uma junção de recursos que vem da poupança rural, dos depósitos à vista, da LCA, de fontes fiscais, como o BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico Social) e fundos constitucionais além de parte de instituições financeiras que, posteriormente, são encaminhados às instituições financeiras que são autorizadas a operar com as linhas de crédito rural e, em seguida, repassados aos produtores, cooperativas de produtores rurais, entre outros que trabalham e que precisam dessas fontes para conseguir produzir, seja durante a safra, em caso de produtores de grãos ou durante todo o ano, em caso de produtores de leite, por exemplo (Souza *et al.*, 2020).

A partir da sua criação, o crédito rural enfrentou várias situações difíceis até chegar a um ajuste adequado de funcionamento. As mudanças significativas começaram a serem percebidas, como marco importante na transformação pode-se mencionar o ano de 1995, em que foi criado uma linha de crédito específica para a Agricultura Familiar, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf).

Nesse sentido, o Manual de Crédito Rural do Banco Central, estabelece os objetivos do Pronaf como sendo: a) reduzir os custos de produção; b) elevar a renda familiar; c) aumentar a produção e a produtividade, c) melhorar a utilização da mão-de obra familiar (Brasil, 2025).

Além disso, devem ser priorizados investimentos destinados a mulheres e jovens e investimentos cujo projeto considere questões de preservação do meio ambiente. Quando se refere a operacionalidade do programa, Mattei (2006), contribui dizendo que o mesmo se concentra em quatro linhas de atuação: a) financiamento a produção, através de custeios e investimentos; b) financiamento de infraestrutura e serviços municipais; c) capacitação e profissionalização dos agricultores; d) financiamento de pesquisa e extensão rural.

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.14, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/0dvqff88

De acordo com o MCR os créditos de investimento no âmbito do PRONAF, na categoria Mais Alimentos:

> a) devem ser concedidos mediante apresentação de projeto técnico, o qual poderá ser substituído, a critério da instituição financeira, por proposta simplificada de crédito, desde que as inversões programadas envolvam técnicas simples e bem assimiladas pelos agricultores da região ou se trate de crédito destinado à ampliação dos investimentos já financiados; (Res CMN 4.889 art 1º).
> b) destinam-se a promover o aumento da produção e da produtividade e a redução dos custos de produção, visando a elevação da renda da família produtora rural; (Res CMN 4.889 art 1º). c) estão restritos ao financiamento de itens diretamente relacionados com a implantação, ampliação ou modernização da estrutura das atividades de produção, de armazenagem, de transporte ou de serviços agropecuários ou não agropecuários, no estabelecimento rural ou em áreas comunitárias rurais próximas, sendo também passível de financiamento a construção ou reforma de moradias no imóvel rural, a regularização fundiária do imóvel rural e a aquisição de equipamentos e de programas de informática voltados para melhoria da gestão dos empreendimentos rurais, de acordo com projetos técnicos específicos; (Res CMN 5.151 art 4º).
> d) podem ser utilizados para aquisição isolada de matrizes, reprodutores, animais de serviço, sêmen, óvulos e embriões, devendo ser comprovado no projeto ou proposta que os demais fatores necessários ao bom desempenho da exploração, especialmente, alimentação e fornecimento de água, instalações, mão de obra e equipamentos, são suficientes; (Res CMN 4.889 art 1º) (Brasil, 2025, p. 167).

A equalização da taxa de juros na agricultura se mostra com um assunto polêmico, é normal as pessoas se perguntarem: o dinheiro gasto com a equalização da taxa de juros na agricultura, tem retorno? Sobre o assunto, Castro e Teixeira (2004), realizaram um estudo, a partir na análise da matriz insumo produto, o qual permitiu concluir que sim, os gastos com a equalização retornam para o governo através dos impactos indiretos.

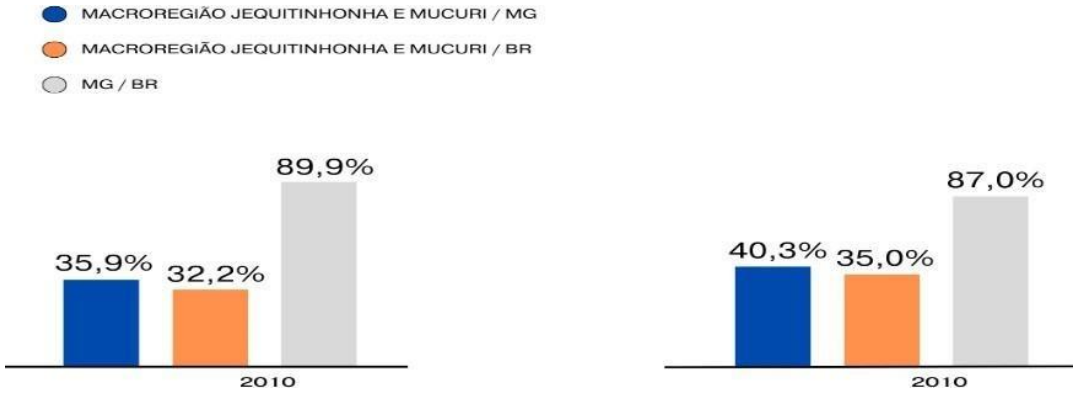
O crédito rural possui taxas mais baixas, quando comparadas aos créditos tradicionais, prazos que são mais flexíveis, a depender da linha escolhida, além da isenção de algumas taxas que normalmente são cobradas no empréstimo bancário tradicional (Mendonça *et al*., 2022).

2.3 Crédito Rural no Desenvolvimento do Vale do Mucuri

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.14, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/0dvqff88

Análise do PIB do estado e da região do Vale do Mucuri,demonstra que a região ainda é pouco desenvolvida economicamente, mas possui potencialidades a serem desenvolvidas, o que pode ser conjugado com certa identificação regional e uma política eficiente de inteligência fiscal e social, com a devida retenção dos recursos financeiros na própria microrregião, configuram-se como uma proposta de política pública interessante para dinamizar sua estrutura produtiva.

Gráfico 3 - PIB per capita relativo da macrorregião Jequitinhonha e Mucuri - 2010 e 2018



Fonte: IBGE, 2024

O planejamento como motor do desenvolvimento econômico de determinadas regiões brasileiras teve sua maior representação no século XX com a ação, dentro do governo, dos quadros técnicos formados na Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL). O nome de maior influência do pensamento cepalino no Estado brasileiro foi Celso Furtado, economista paraibano que inicialmente coordenou e liderou o Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN). Executando estudos e proposta de planejamento para sustentar o desenvolvimento econômico do Nordeste brasileiro, o GDTN foi o gérmen da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), criada em 1959, no governo de Juscelino Kubitschek, (Souza; Theis; Barbosa, 2020).

Para Diniz (1981), a inclusão de municípios mineiros nos limites da área do polígono das secas beneficiou alguns municípios da região norte de Minas Gerais, os quais, com a criação da SUDENE, passaram a contar com apoio da autarquia a projetos de desenvolvimento. Nesse momento, no entanto, o Vale do Mucuri não estava sendo beneficiado pelos estudos e propostas da SUDENE.

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/0dvqff88

Em 1999, após sucessivos escândalos de corrupção, a SUDENE foi extinta pelo governo federal, sendo recriada pela Lei Complementar nº 125/2007. Essa lei representou importante avanço na tentativa de redução da condição de atraso do Vale do Mucuri, uma vez que a legislação incluía os municípios do Mucuri e do norte do Espírito Santo na área de abrangência da SUDENE, além de recuperar a finalidade de promoção do desenvolvimento econômico regional de sua área de abrangência. Em seus artigos 13 e 14, a legislação especifica um dos mecanismos de atuação da SUDENE:

> Art. 13. O Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste, que abrangerá a área referida no caput do art. 2º desta Lei Complementar, elaborado em consonância com a Política Nacional de Desenvolvimento Regional, será um instrumento de redução das desigualdades regionais.
> Art. 14 [...]
> § 1º O Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste terá como objetivos, entre outros:
> I - diminuição das desigualdades espaciais e interpessoais de renda;
> II - geração de emprego e renda;
> III - redução das taxas de mortalidade materno-infantil;
> IV - redução da taxa de analfabetismo;
> V - melhoria das condições de habitação;
> VI - universalização do saneamento básico;
> VII - universalização dos níveis de ensino infantil, fundamental e médio;
> VIII – fortalecimento do processo de interiorização do ensino superior;
> IX - garantia de implantação de projetos para o desenvolvimento tecnológico;
> X - garantia da sustentabilidade ambiental (BRASIL, 2007).

A SUDENE representa um avanço no apoio ao desenvolvimento econômico do Vale do Mucuri, é possível visualizar a efetividade de suas ações e o efeito dos projetos de desenvolvimento apoiados, a exemplo do crédito rural.

O crédito rural apresenta no Vale Mucuri, e nas demais regiões do país, uma forma de inclusão socioeconômica, superando práticas de políticas meramente compensatórias, articulando estratégias de desenvolvimento territorial e fomentando

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/0dvqff88

a prática do controle social como mecanismo de sustentabilidade, gerando maior autonomia e desenvolvimento às diversas realidades da agricultura familiar brasileira.

O crédito tem sido um instrumento essencial na execução qualificada das políticas públicas, gerando mais desenvolvimento e inclusão social no campo. A expressiva redução na taxa de juros, o aumento da renda para fins de enquadramento dos agricultores no PRONAF e a criação de linhas de crédito específicas para diferentes segmentos e atividades, permitiram que um maior número de agricultores fosse incluído como público beneficiário. Um dos principais fatores de crescimento da economia está no incentivo do consumo interno, por meio da ampliação de linhas de crédito. Entre as várias oportunidades disponíveis no mercado, o crédito rural se diferencia, cresce e se consolida a cada dia como indispensável para o desenvolvimento das microfinanças.

O Crédito Rural se manifesta como um dos grandes responsáveis pela inclusão social de muitos agricultores, principalmente nas regiões mais empobrecidas como o vale do Mucuri, que antes eram esquecidos pelo sistema financeiro tradicional, às vezes por residirem no interior de pequenos municípios e muitas por movimentarem pequenas quantias de dinheiro. É através de ações de incentivo e busca de benefícios para os agricultores familiares, que se fortalecem os projetos de permanência dos agricultores no campo. Busca-se, portanto, maior acesso à população de menor renda, colocando à disposição da agricultura familiar programas, produtos e serviços, que possam gerar desenvolvimento e qualidade de vida no campo.

Portanto, a garantia de acesso ao crédito por essas famílias gera um impacto que tem resultados para o desenvolvimento material e social das comunidades em que se inserem, contribuindo para melhorar a qualidade de vida de um conjunto maior de pessoas local e regionalmente. As economias rurais locais se movimentam mais aceleradamente quando os agricultores possuem renda, já que toda uma gama de agentes se beneficia dessa situação.

2.4 Simulação de crédito para financiamento da atividade de bovinocultura de leite no Vale do Mucuri

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.14, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/0dvqff88

Considerando o cenário de preponderância da atividade de bovinocultura de leite em consonância com a agricultura familiar, bem como a importância do crédito rural no vale do Mucuri, a simulação apresentada abaixo considera a utilização do crédito pela linha do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF. Ademais, a estratégia de aplicação de simulação constitui uma modalidade de pesquisa que procura tirar conclusões por meio de exercícios com modelos já validados que representam a realidade.

Na situação hipotética, o produtor rural possui uma propriedade de 95 hectares, na qual desenvolve a atividade de bovinocultura de leite extensiva, com um rebanho atual composto por 25 matrizes, 2 touros, 9 bezerros e 4 bezerras. A média de produção de leite por matriz é de 8 litros/dia. O valor de venda do leite é de R$ 2,25 o litro. Nessa perspectiva, a proposta de financiamento é de 20 matrizes, com produção média de produção de leite de 10 litros/dia. O valor financiado é de R$ 10.000,00 por animal, totalizando uma operação de R$ 200.000,00.

O pleito em estudo considera a aplicação de uma taxa de juros pré-fixada de 6% ao ano (o crédito com menor taxa de juros do mercado financeiro), conforme delimitado pelo Plano Safra 2024/2025. Prazo total de 96 meses. E periodicidade de reembolso semestral. O cálculo de financiamento demonstrado na tabela 3, enfatiza o valor das amortizações ao ano (considerado as somas das duas parcelas semestrais).

Tabela 3 - Cálculo do Financiamento

CÁLCULO DO FINANCIAMENTO

Bases do Financiamento	
Valor do Financiamento	200.000,00
Prazo em meses	96
Carência em meses	24
Juros % a.a.	6,00
Periodicidade Reembolso	Semestral
Amortizações iguais ?	Não
Data Prevista Contratação:	24/06/2024

Ano	Saldo Dev. Total	Capacidade Pagamento	Comprom. Total %	% Utiliz.	Amortização	Saldo Dev. Principal	Encargos	Amotização c/ Encargos
01	190.562,56	110.574,40	0,00	0,00	0,00	200.000,00	0,00	0,00
02	154.022,19	121.462,20	0,00	0,00	0,00	200.000,00	0,00	0,00
03	116.425,63	107.685,21	37,15	37,15	40.000,00	200.000,00	7.640,64	47.640,64
04	78.018,55	105.351,73	36,07	36,07	38.000,00	160.000,00	9.974,12	47.974,12
05	40.598,02	99.818,35	35,06	35,06	35.000,00	122.000,00	11.837,90	46.837,90
06	0,00	94.166,14	33,98	33,98	32.000,00	87.000,00	13.392,61	45.392,61
07	0,00	90.487,10	30,94	30,94	28.000,00	55.000,00	14.101,65	42.101,65
08	0,00	87.236,50	30,95	30,95	27.000,00	27.000,00	16.033,90	43.033,90
09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Elaborada pelo autor.

Em uma análise dos resultados projetados, destaca-se o relatório de receitas do proponente, antes e após a realização do crédito rural, conforme demonstrado logo abaixo:

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.14, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/0dvqff88

Tabela 4 - Relatório de receitas do proponente

Descrição	Atual	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8
Vacas	0,00	18.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
Novilhas	0,00	0,00	0,00	2.520,00	2.520,00	2.520,00	2.520,00	2.520,00	2.520,00
Garrotes	0,00	0,00	2.365,00	2.365,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Leite	0,00	43.470,00	64.260,00	60.480,00	56.700,00	52.920,00	49.140,00	49.140,00	45.360,00
Bezerros	0,00	13.992,00	11.448,00	10.176,00	10.176,00	8.904,00	7.632,00	7.632,00	7.632,00
Bezerras	0,00	6.750,00	5.625,00	4.500,00	4.500,00	4.500,00	3.375,00	3.375,00	3.375,00
Garrotas	0,00	0,00	4.100,00	4.100,00	4.100,00	4.100,00	4.100,00	4.100,00	4.100,00
Bovinocultura de Leite	**0,00**	**82.212,00**	**93.798,00**	**90.141,00**	**83.996,00**	**78.944,00**	**69.767,00**	**69.767,00**	**65.987,00**
Receitas Pecuárias	**0,00**	**82.212,00**	**93.798,00**	**90.141,00**	**83.996,00**	**78.944,00**	**69.767,00**	**69.767,00**	**65.987,00**
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outras Atividades	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Total	**0,00**	**82.212,00**	**93.798,00**	**90.141,00**	**83.996,00**	**78.944,00**	**69.767,00**	**69.767,00**	**65.987,00**

Fonte: Elaborada pelo autor.

Tabela 5 - Receitas na atividade após o financiamento das matrizes com o crédito rural

Descrição	Atual	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8
Vacas	0,00	12.000,00	6.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
Novilhas	0,00	0,00	0,00	5.040,00	5.040,00	5.040,00	5.040,00	5.040,00	5.040,00
Garrotes	0,00	0,00	2.365,00	2.365,00	2.365,00	2.365,00	2.365,00	2.365,00	2.365,00
Leite	0,00	164.700,00	183.600,00	172.800,00	172.800,00	167.400,00	162.000,00	156.600,00	156.600,00
Bezerros	0,00	24.168,00	21.624,00	20.352,00	20.352,00	19.080,00	19.080,00	19.080,00	17.808,00
Bezerras	0,00	11.250,00	10.125,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	7.875,00
Garrotas	0,00	0,00	8.200,00	8.200,00	8.200,00	8.200,00	6.150,00	6.150,00	6.150,00
Bovinocultura de Leite	**0,00**	**212.118,00**	**231.914,00**	**220.757,00**	**220.757,00**	**214.085,00**	**206.635,00**	**201.235,00**	**198.838,00**
Receitas Pecuárias	**0,00**	**212.118,00**	**231.914,00**	**220.757,00**	**220.757,00**	**214.085,00**	**206.635,00**	**201.235,00**	**198.838,00**
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outras Atividades	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Total	**0,00**	**212.118,00**	**231.914,00**	**220.757,00**	**220.757,00**	**214.085,00**	**206.635,00**	**201.235,00**	**198.838,00**

Fonte: Elaborada pelo autor.

A realização do financiamento permite o aumento exponencial das receitas, no exemplo, o cliente, que anteriormente possuía 25 matrizes, ao financiar a aquisição de 20 matrizes, com um perfil genético de produção melhor (média de 10 litros/leite/dia) aumentou em mais de 100% suas receitas agropecuárias no ano.

Tabela 6 - Amortização

Especificação	Atual	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8
Receitas Totais	0,00	212.118,00	231.914,00	220.757,00	220.757,00	214.085,00	206.635,00	201.235,00	198.838,00
Custos Totais	6.090,50	101.543,60	110.451,80	105.431,15	105.431,15	102.428,75	99.076,25	96.646,25	95.567,60
Rédito Operacional	**-6.090,50**	**110.574,40**	**121.462,20**	**115.325,85**	**115.325,85**	**111.656,25**	**107.558,75**	**104.588,75**	**103.270,40**
Encargos Operações em SER		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Encargos Operações em Estudo		0,00	0,00	7.640,64	9.974,12	11.837,90	13.392,61	14.101,65	16.033,90
Lucro Operacional	**-6.090,50**	**110.574,40**	**121.462,20**	**107.685,21**	**105.351,73**	**99.818,35**	**94.166,14**	**90.487,10**	**87.236,50**
CAPACIDADE DE PAGAMENTO	**-6.090,50**	**110.574,40**	**121.462,20**	**107.685,21**	**105.351,73**	**99.818,35**	**94.166,14**	**90.487,10**	**87.236,50**
Amortização Operações em SER		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Amortização Operações em Estudo		0,00	0,00	40.000,00	38.000,00	35.000,00	32.000,00	28.000,00	27.000,00
PERCENTUAL DE UTILIZAÇÃO		**0,00%**	**0,00%**	**37,15%**	**36,07%**	**35,06%**	**33,98%**	**30,94%**	**30,95%**

Fonte: Elaborada pelo autor.

Em análise, é possível perceber que as receitas totais obtidas na propriedade, após a realização do crédito rural, são suficientes para suprir com todos os custos da atividade, aproximadamente 50% dessa receita, bem como para as devidas amortizações do financiamento, já considerando os encargos, e ainda assim, o

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/0dvqff88

cliente obtém em renda de aproximadamente R$ 60.000,00 ano (durante todo prazo do financiamento que é de 8 anos), cerca de 30% de margem líquida.

Desse modo, é possível notar, em termos práticos, que o crédito rural desempenha um importante papel na geração de trabalho e renda em toda região, pois há vários projetos viáveis, que agregados a terra e o capital social podem desenvolver a economia local. O papel do crédito rural é o de gerador de oportunidades, aproximando o beneficiário das políticas que estimulam investimentos em avanços tecnológicos e melhorias nas estruturas das propriedades, mas muito, além disso esse crédito que traz a modernização do campo também auxilia e estimula sua permanência na agricultura/pecuária, e fortalece o processo de sucessão no meio rural.

3. Considerações Finais

Institucionalizado em 1965 com a finalidade de custear despesas próprias do fluxo produtivo agropecuário, investir em bens e serviços duráveis e apoiar os processos pós-produção/comercialização, o crédito rural atua como sendo aquele investidor que toda empresa sonha em ter para melhorar e, consequentemente, aumentar a sua produção. Podemos dizer que a história de vida dos produtores rurais no Brasil deve ser contada em antes e depois da criação do Crédito Rural.

O crédito no meio rural tem desencadeado diversas formas de desenvolvimento, fatos verificados na organização social e econômica com autonomia e sustentabilidade, o acesso ao crédito de forma qualificada promove o crescimento da produção e diversificação das unidades familiares, nos processos de agregação de valor, industrialização e comercialização, na inclusão social de milhares de habitantes do meio rural e urbano.

Muitos avanços podem ser destacados para a modernização e desenvolvimento do meio rural, o crédito contribuiu significativamente para a consolidação de uma nova fase do desenvolvimento agrícola brasileiro através da aproximação dos agricultores das políticas de incentivo a estruturação e modernização da propriedade, aumentando consequentemente a produção.

Portanto, as perspectivas no setor rural apresentam-se como um lugar de

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/0dvqff88

oportunidades e crescimento. O grande desafio é o fortalecimento do agronegócio a cada dia, consolidando a agricultura e pecuária, em um projeto de vida sustentável e moderno. .

Referências

ALVES, B. F. C. *et al*. Utilização de tecnologias em fazendas leiteiras no estado de Minas Gerais. X Seminário de Iniciação Científica do IFMG, 2022. Disponível em: https://www.ifmg.edu.br/sic/edicoes-anteriores/resumos-2022/ciencias-agrarias/utilizacao-de-tecnologias-em-fazendas-leiteiras-no-estado-de-minas-gerais.pdf. Acesso em: 06 jun. 2025.

AMM (Associação Mineira de Municípios). **Estudos Estratégicos Jequitinhonha e Mucuri – Desenvolve Minas Gerais**. Belo Horizonte/MG: Associação Mineira de Municípios, 2021. Disponível em: https://portalamm.com/wp-content/uploads/2023/01/Estudos-Estrategicos-Regionais-Volume-04-Jequitinhonha-e-Mucuri.pdf. Acesso em: 06 jun. 2025.

BANCO DO BRASIL. **Desenvolvimento Regional Sustentável:** Série cadernos de propostas para atuação em cadeias produtivas. Fundação Banco do Brasil, v. 1, Brasília, 2010. Disponível em: https://www.bb.com.br/docs/pub/inst/dwn/Vol1BovinoLeite.pdf. Acesso em: 06 jun. 2025.

BARROS, A. M. de. O efeito da assimetria de informação entre o regulador e os bancos no requerimento de capital para risco operacional. Revista Brasileira de Economia, v. 73, n. 2, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbe/a/D9BCVg8HVsjfLhnqBjX9QqB/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 06 jun. 2025.

BRASIL. Banco Central. **Manual de Crédito Rural (MCR)**. 2025. Disponível em: https://www3.bcb.gov.br/mcr/completo. Acesso em: 06 jun. 2025.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção de Leite**. IBGE, 2024. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/leite/br. Acesso em: 06 jun. 2025.

_____. Lei Complementar nº 125, de 3 de janeiro de 2007. **Institui, na forma do art. 43 da Constituição Federal, a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE [...]**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp125.htm. Acesso em: 06 jun. 2025.

_____. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Mapa do Leite:** Políticas Públicas e Privadas. MAPA, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/portal-do-leite/mapa-do-leite/. Acesso em: 06 jun.

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/0dvqff88

2025.

CAMPOS, S. A. C. *et al*. Trajetória de modernização da agropecuária mineira no período de 1996 a 2006. **Economia Aplicada**, v. 18, n. 4, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ecoa/a/wxfDghy98yWTPG56ZccZJPh/?lang=pt. Acesso em: 06 jun. 2025.

CASTRO, E. R.; TEIXEIRA, E. C. Efeitos dos gastos com a Equalização das Taxas de Juros do Crédito Rural na Economia Brasileira. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, 2004. Disponivel em http://www.sober.org.br/palestra/12/06O343.pdf. Acesso em: 06 jun. 2025.

DIAS, T. K. M.; SILVA, V. H. M. C.; COSTA, E. M. Crédito rural e produção das lavouras temporárias nos distintos cenários do nordeste brasileiro. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 61, n. 1, 2023. Disponível em: https://www.scielo.br/j/resr/a/VWGKx5SCXWFdY3TmFMFLRrx/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 06 jun. 2025.

DINIZ, Clélio Campolina. **Estado e capital estrangeiro na industrialização mineira**. Belo Horizonte: Imprensa da UFMG, 1981.

FAERN (Federação da Agricultura, Pecuária e Pesca do Rio Grande do Norte). **Propostas para a Agropecuária Potiguar – 2019-2022**. Natal, RN, 2018. Disponível em: https://www.senarrn.com.br/wp-content/uploads/2018/09/Propostas_Candidatos_2019-2022.pdf. Acesso em: 06 jun. 2025.

JESUS, L. R. de *et al*. Produção de leite no brasil, Minas Gerais e Mesorregião do Alto Paranaíba: Uma breve revisão narrativa de literatura. **Scientia Generalis**, v. 5, n. 2, 2024. Disponível em: https://scientiageneralis.com.br/index.php/SG/article/download/631/491/2553. Acesso em: 06 jun. 2025

LAMAS, F. M. A tecnologia na agricultura. **Embrapa**, 2017. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/30015917/artigo-a-tecnologia-na-agricultura. Acesso em: 06 jun. 2025.

LIMA, F. R.; GOMES, R. Conceitos e tecnologias da Indústria 4.0: uma análise bibliométrica. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 19, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbi/a/x6jdz4t869KnNFWRdgqVyws/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 06 jun. 2025.

LIZOT, M. *et al*. Análise comparativa dos resultados econômicos e financeiros das atividades de produção de soja e leiteira em uma propriedade rural familiar. **Gestão e Desenvolvimento em Revista**, v. 8, n. 2, 2022. Disponível em: https://saber.unioeste.br/index.php/gestaoedesenvolvimento/article/download/30179/21565. Acesso em: 06 jun. 2025.

MACHADO, J. T. M. M; WAQUIL, P. D. Características socioeconômicas e produtivas da pecuária familiar leiteira do Rio Grande do Sul. **Revista Grifos**, v. 31, n. 57, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/359717254_CARACTERISTICAS_SOCIOECONOMICAS_E_PRODUTIVAS_DA_PECUARIA_FAMILIAR_LEITEIRA_DO_RIO_GRANDE_DO_SUL. Acesso em: 06 jun. 2025.

MARTINS, A. de S. *et al*. **Desafios e avanços da cadeia produtiva do leite**. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2019.

MENDONÇA, L. B. *et al*. Crédito rural e agricultura familiar: sua importância para o desenvolvimento do setor agrícola. **Brazilian Journals of Business**, v. 4, n. 3, 2022. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJB/article/download/52197/39619. Acesso em: 06 jun. 2025.

MENDES, C. I. C. **Transferência de tecnologia da Embrapa: rumo à inovação**. 415 p. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Econômico), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015. Disponível em: https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1019497/1/transferenciatecnologia.pdf. Acesso em: 06 jun. 2025.

MOTA, M. K. F. *et al*. A importância da pecuária para o desenvolvimento regional no Estado do Rio Grande do Norte: Uma Análise de Matriz Insumo-Produto. **Editora Unijuí**, Ano 19, n. 56, 2021. Disponível em: https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/11241/6826. Acesso em: 06 jun. 2025.

MUNDOCOOP. Impacto social do agro brasileiro – Júlio Ramos é Secretário-adjunto de Comércio e Relações Internacionais do Ministério da Agricultura. 2024. Disponível em: https://mundocoop.com.br/artigo/impacto-social-do-agro-brasileiro-julio-ramos-e-secretario-adjunto-de-comercio-e-relacoes-internacionais-do-ministerio-da-agricultura/. Acesso em: 06 jun. 2025.

ONU (Nações Unidas). **Com apoio do Banco Mundial, cooperativa de iogurte muda vida de comunidade rural paulista**. 2014. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/64768-com-apoio-do-banco-mundial-cooperativa-de-iogurte-muda-vida-de-comunidade-rural-paulista. Acesso em: 06 jun. 2025.

PROCREARE. **Como começar uma fazenda de gado de leite**. 2016. Disponível em: https://procreare.com.br/como-comecar-uma-fazenda-de-gado-de-leite/. Acesso em: 06 jun. 2025.

REIS, M. Histórico e evolução do crédito rural brasileiro. Da colônia extrativista aos modernos títulos e mecanismos de financiamento e comercialização da produção agrícola. **Migalhas de Peso**, 2017. Disponível em:

https://www.migalhas.com.br/depeso/258621/historico-e-evolucao-do-credito-rural-brasileiro--da-colonia-extrativista-aos-modernos-titulos-e-mecanismos-de-financiamento-e-comercializacao-da-producao-agricola. Acesso em: 06 jun. 2025.

SILVA FILHO, C. G. da; ALVES, R. B.; GAMEIRO, A. H. A importância do leite no combate à fome histórica no Brasil. **Laboratório de Análises Socioeconômicas e Ciência Animal**, 2022. Disponível em: https://www.lae-fmvz-usp.com/post/a-import%C3%A2ncia-do-leite-no-combate-%C3%A0-fome-hist%C3%B3rica-no-brasil. Acesso em: 06 jun. 2025.

SILVA NETO, B.; BASSO, D. A produção de leite como estratégia de desenvolvimento para o Rio Grande do Sul. **Editora Unijuí**, ano 3, n. 5, 2005. Disponível em: https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/106/63. Acesso em: 06 jun. 2025.

SOUSA, C. M.; THEIS, I. M.; BARBOSA, J. L. A. **Celso Furtado:** a esperança militante vol. 2. Campina Grande: EDUEPB, 2020.

SOUZA, S. B. de *et al*. Credito Rural no Brasil: evolução e distribuição espacial (1969 – 2016). **Journal Open Edition**, n. 45, 2020. Disponível em: https://journals.openedition.org/confins/29836. Acesso em: 06 jun. 2025.

USDA (U.S Department of Agriculture). **Top Producing Countries**. 2025. Disponível em: https://www.fas.usda.gov/data/production/commodity/0223000. Acesso em: 06 jun. 2025.