

## **A DINÂMICA SOCIOECONÔMICA DA PECUÁRIA DO RIO GRANDE DO NORTE: ANÁLISE DA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA SERTÃO DO APODI**

### **The socioeconomic dynamics of livestock from Rio Grande do Norte State: analysis of the milk production chain of the Territory Sertão do Apodi**

**Ienilton Alves Gurgel**

Economista. Mestre em Planejamento e Dinâmicas Territoriais no Semiárido pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). ieniltongurgel@yahoo.com.br

**Emanoel Márcio Nunes**

Economista. Doutor em Desenvolvimento Rural pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor de Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (Facem/Uern). Bolsista de Produtividade do CNPq. emanoelnunes@uern.br

---

**Resumo:** O objetivo deste estudo é analisar a importância da cadeia do leite para o desenvolvimento e a dinamização do Território Sertão do Apodi, no Rio Grande do Norte. Para a metodologia, foram utilizados elementos da estatística descritiva com dados secundários, mas os resultados são de dados primários de uma ampla pesquisa de campo realizada em 2016, nos dezessete municípios que constituem o território. A pesquisa mostrou que a maioria dos produtores de leite possui estrutura fundiária limitada e os recursos tecnológicos empregados são tradicionais e de baixo custo, sem inovações capazes de agregar maiores rendimentos à produção. Sua organização coletiva ainda é tímida e a grande maioria não dispõe dos serviços de assistência técnica, não acessou crédito e o mercado informal é o principal destino da produção do leite. Contudo, o volume de leite produzido, apesar dos sucessivos anos de seca é expressivo e a produtividade das matrizes supera a média do Nordeste. Por fim, conclui-se que a cadeia do leite, apesar das fortes limitações naturais, estruturais e políticas, necessita da ajuda do Estado e se revela uma das principais no processo de dinamização socioeconômica do Território Sertão do Apodi.

**Palavras-chave:** Bovinocultura; Atividade Leiteira; Dinamização Econômica; Território.

**Abstract:** the objective is to analyze the importance of the milk chain for the development and dynamization of the Sertão do Apodi Territory, in Rio Grande do Norte state, Brazil. As a methodology, elements of descriptive statistics with secondary data were used, but the results are from the primary data of an extensive field research made in 2016 in the seventeen municipalities from the territory. Research has shown that the majority of dairy farmers have a limited land structure and the technological resources employed are traditional and low-cost, without innovations capable of adding higher yields to production. Its collective organization is still timid and the vast majority do not have the technical assistance services, did not access credit and the informal market is the main destination of milk production. However, the volume of milk produced, despite the successive years without enough rainfall, is expressive and the productivity of the matrices cow exceeds the average of the Northeast region. Finally, it is concluded that the milk chain, in spite of the strong natural, structural and political limitations, needs the help of the State and is one of the main ones in the process of socio-economic dynamization of the Sertão do Apodi Territory.

**Keywords:** Bovinocultura; Dairy Activity; Economic Dynamization; Territory.

## 1 INTRODUÇÃO

As cadeias produtivas agroindustriais representam importantes bases para o desenvolvimento da economia nacional, com produção diversificada de produtos que se destinam ao abastecimento do mercado interno, ao mesmo tempo em que contribuem para o equilíbrio da balança comercial, evitando *déficit* através da extensa e variada pauta de produtos para exportação. O entendimento sobre seu dinamismo e funcionamento representa papel fundamental, uma vez que o mercado impacta de forma diferenciada em cada elo da cadeia. Dentre as cadeias produtivas brasileiras encontra-se a cadeia do leite, configurando-se como uma das mais tradicionais e importantes no contexto das atividades econômicas.

Considerada como das mais tradicionais, a estrutura da cadeia produtiva do leite até a década de 1990 possuía limitações tecnológicas e não apresentava significativa relevância para a economia agropecuária do Brasil, sendo uma atividade pouco competitiva e marginalizada do processo de modernização do meio rural brasileiro. As mudanças resultaram, principalmente, do processo de desregulamentação do mercado, ocasião que se decidiu pelo fim do tabelamento de preço, de modo que o Estado passa a intervir cada vez menos sobre o setor e o mercado assume o papel de ajustar os valores pagos aos produtores, conforme a lei da oferta e da procura; abertura comercial ao exterior, com destaque para a criação e consolidação do Mercosul; a implantação de normativas sanitárias mais rígidas, através do Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite (PNMQL) e o Plano Real a partir de 1994. O que permitiu a redução da inflação e maior estabilidade macroeconômica.

Essa nova estrutura, que a cadeia do leite passou a vivenciar nas últimas décadas, tem impulsionado a indústria láctea a buscar constantemente maiores ganhos de eficiência. Isso tem levado a uma redução de fornecedores sem que haja necessariamente perda do volume de produção, ou seja, as fazendas estão se tornando mais produtivas, porém, a quantidade de propriedades produtoras de leite está decrescendo. Ao observar as transformações na cadeia do leite, que por certo apontam no sentido de um setor mais competitivo e a caminho da modernização, ainda se

verifica um consumo de leite e derivados de qualidade duvidosa. Isso apesar de persistir os apelos relacionados à segurança alimentar, onde “leite *in natura* é melhor que leite processado” ou “queijo da fazenda ou artesanal é mais saudável e gostoso que o industrial”.

No entanto, a grande dificuldade reside no fato de não haver uma homogeneidade da atividade – considerando a produção e a distribuição do leite e seus derivados – sendo notados variados e diferentes níveis de tecnologias entre produtos de uma mesma região, bem como uma variação de desenvolvimento tecnológico entre as diferentes regiões. Na região Nordeste do Brasil, a bovinocultura é explorada há séculos, onde se observa, de um lado, a persistência de sistemas tradicionais e arcaicos de produção de leite e seus derivados, e, de outro, as propriedades altamente tecnificadas e produtores especializados, gerando enorme contraste na forma de produzir leite. Além disso, a produção de leite nessa região muito mais do que atividade estritamente econômica, assume um papel social de extrema importância, configurando-se com frequência em uma das poucas perspectivas capazes de fixar o homem no meio rural e permitir sua inserção no mercado.

Nesse sentido, entendendo que a cadeia produtiva do leite representa uma atividade importante para a dinamização socioeconômica do Território Sertão do Apodi, no Rio Grande do Norte, tem-se a seguinte questão: como acontecem o seu funcionamento e sua dinâmica ao considerar os recursos disponíveis, as estratégias adotadas pelos produtores, bem como os principais resultados e reflexos socioeconômicos alcançados?

Como hipótese, acredita-se que sua estrutura produtiva é composta de um baixo nível tecnológico, associada a pouca capacidade organizacional entre os produtores, de modo que compromete fortemente os resultados econômicos desejados. Diante disso, o objetivo central deste trabalho é analisar a dinâmica socioeconômica da cadeia produtiva do leite, levando em consideração a disponibilidade de recursos (terra, crédito, tecnologias...), as estratégias construídas (organização coletiva, acesso a mercados...) e os resultados alcançados pelos produtores de leite no Território Sertão do Apodi, no ano de 2016.

## 2 A CADEIA PRODUTIVA DO LEITE BRASILEIRA A PARTIR DOS ANOS 1990

### 2.1 Uma aproximação conceitual de cadeia produtiva

O entendimento sobre cadeia de produção ocorreu a partir da década de 1960, na escola francesa de economia industrial, o Instituto *Agronomique Méditerranée de Montpellier*, quando definiu a noção de “análise de filière”, originando assim o conceito de cadeia de produção agroindustrial ou cadeia agroindustrial, no qual se aplica a uma sequência de atividades que transforma uma *commodity* em um produto pronto para o consumidor final. Além dessa concepção dos pesquisadores franceses, os americanos John Davis e Ray Goldberg, da Universidade Harvard criaram, em 1957, o conceito de *agribusiness*, como sendo um sistema de *commodities* que abrange todos os atores responsáveis pela produção, processamento e distribuição de um produto. Em 1968, Goldberg define a ideia de *Commodity System Approach (CSA)* ou abordagem do sistema de *commodities*, fundamentado no paradigma de estrutura-conduta-desempenho da organização industrial, de modo que a tecnologia sempre representa papel fundamental, não apenas no plano da produção rural, como também na indústria, distribuição e produção doméstica (ZYLBERSZTAJN, 2000).

No Brasil, existem vários pesquisadores com estudos que tratam sobre a produção, o processamento dos produtos oriundos das atividades agropecuárias e sua distribuição até o consumidor final, ou seja, trabalhos voltados para o conhecimento e exame detalhado das cadeias produtivas agroindustriais como ferramenta de gestão e de apoio à tomada de decisão. Porém, observa-se aqueles que se debruçam sobre a problemática agroindustrial, com a percepção de sistemas ou complexos agroindustriais, agronegócio, outros, simplesmente definem cadeias produtivas (BATALHA; SILVA, 2007). Assim, entende-se que existe uma hierarquia entre os mesmos, em que cada um se encontra em um espaço de análise diferente para atender objetivos distintos e que todos fazem parte de um nível de análise do sistema agroindustrial.

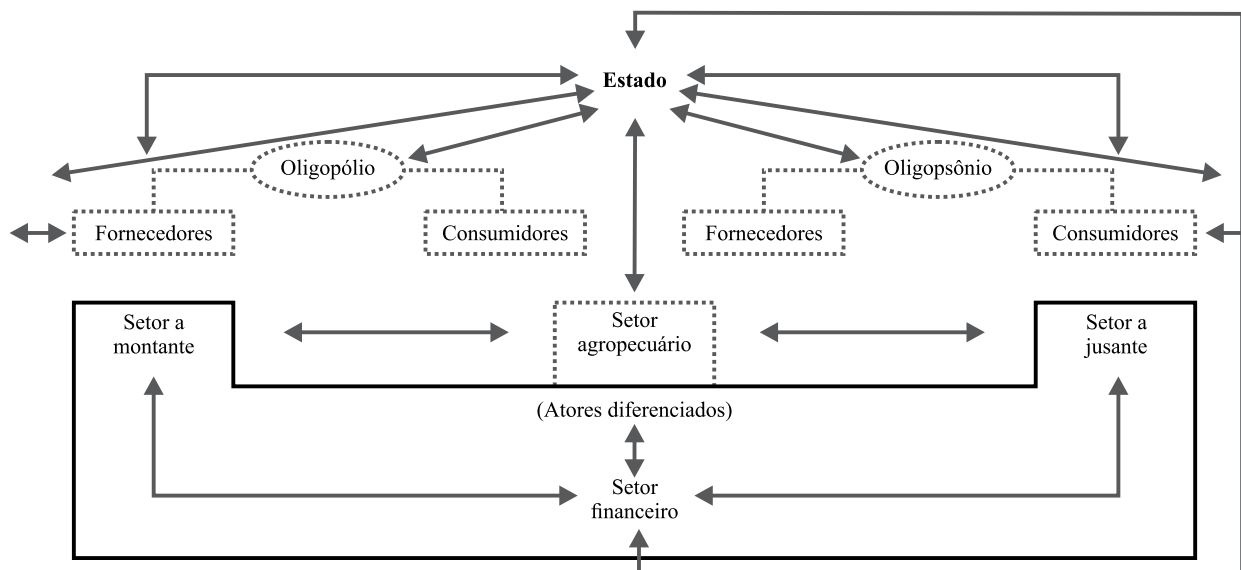
Uma cadeia produtiva agroindustrial passa por várias fases que, segundo Araújo (2013), começa

com a oferta de insumos, como sementes, adubos, máquinas e equipamentos, serviços de pesquisa, assessoria, etc.; produção agropecuária, contemplando todas as etapas ligadas à atividade agrícola e pecuária; agroindustrialização; comercialização e distribuição e, por último, o mercado consumidor. Para o autor, o mais importante no estudo de uma cadeia produtiva é a compreensão das funções e as relações existentes entre os elos que a compõem, o que permite ampliar as possibilidades de êxito nas ações, atuações e intervenções dos agentes envolvidos. Nesse sentido, pode-se considerar esse entendimento como uma importante ferramenta para definir estratégia de gestão e apoio de determinado setor da economia, seja na formulação de novas tecnologias, implementação de políticas públicas etc.

A cadeia de produção agroindustrial é definida por Batalha e Silva (2007), a partir da identificação do produto final encadeado de jusante à montante e dividida em três macrosssegmentos. 1) a comercialização: diz respeito às empresas que estão diretamente em contato com o consumidor final da cadeia, como restaurantes, supermercados, padarias; 2) a industrialização: representa as firmas ou agroindústrias responsáveis pela transformação da matéria-prima em produtos acabados destinados ao consumo final, que podem ser a unidade familiar ou outra agroindústria. Tem-se o exemplo do leite, quando obtido pela família como produto final, mas também pode ser destinado para outra unidade de beneficiamento como matéria-prima para a fabricação de queijo, manteiga etc. e, 3) a produção de matéria-prima: reúne unidades de produção agropecuárias fornecedoras de produtos primários que são transferidos para agroindústrias, cuja finalidade é torná-los prontos para o consumo final.

No entendimento de Alencar et al. (2001), a cadeia produtiva agroindustrial é composta por vários atores, desde aqueles que englobam as organizações supridoras de insumos básicos para produção agropecuária, localizadas à montante; o setor agropecuário, compostos por atores diferenciados e, à jusante, as agroindústrias envolvidas no processamento da matéria-prima, as unidades de comercialização atacadistas e varejistas e os consumidores finais, ambos interligados por fluxos de capital, materiais e de informação, cujo Estado se posiciona como viabilizador de todo o processo, conforme pode ser visualizado através da figura 1.

Figura 1 – Relações entre atores que integram uma cadeia agroindustrial



Fonte: Alencar et al. (2001).

O conhecimento das características desses mercados representa uma ferramenta importante para a compreensão do dinamismo das cadeias de produção agroindustriais, uma vez que o mercado impacta de forma diferenciada em cada componente da cadeia produtiva. Alencar et al. (2001) destacam que o setor agropecuário – por ser composto por atores diferenciados, isto é, heterogêneo, disperso, com baixa capacidade de investimento e organização – aparece em situação menos favorecida. À montante e à jusante estão postos um reduzido número de fornecedores e compradores, respectivamente, organizados e com elevado poder de negociação no mercado capitalista.

## 2.2 Estrutura e evolução da cadeia produtiva do leite pós década 1990

A estrutura da cadeia produtiva do leite até a década de 1990 não apresentava significativa relevância para a economia agropecuária brasileira, sendo uma atividade marginalizada do processo de modernização agrícola nacional. As mudanças resultaram, principalmente, do processo de desregulamentação do mercado, ocasião na qual o governo decide pelo fim do tabelamento de preço, de modo que o Estado passa a intervir cada vez menos sobre o setor e o mercado assume o papel de ajustar os valores pagos aos produtores, conforme a lei da oferta e da procura; abertura comercial ao exterior, com destaque para a criação e consolidação do Mercosul; a implementação de normativas sanitá-

rias mais rígidas, através do Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite (PNMQL) e a implementação do Plano Real, permitindo a redução da inflação e maior estabilidade econômica ao país (JANK; GALAN, 1998). Diante da nova conjuntura econômica pela qual passava o Brasil, é possível que tenham sido esses os principais dispositivos que despertaram nos produtores a necessidade de investirem na atividade do leite, buscando torná-la mais eficiente, resultando, assim, em grandes transformações no setor lácteo.

A reestruturação da cadeia do leite, embora tenha sido iniciada na década de 1990, permanece até hoje em pleno processo de transformação, seja na produção de grande ou de pequena escala. Para Wilkinson (2008), a abertura e a desregulamentação dos mercados, a integração regional ao Mercosul, a adesão à OMC e agora, a adoção de boas práticas e de rastreabilidade, como acesso aos mercados de exportação, vêm sacudindo as cadeias, principalmente, as de carnes e leite. Ainda segundo o autor, a pequena produção é valorizada e premiada pelo mercado a partir do momento que leva em consideração a natureza, a tradição, o artesanal e o local, além da homogeneidade e aparência dos produtos e condições de embalagem exigidas pelos supermercados.

Essa nova conjuntura, que se iniciou nos anos 1990, permitiu à indústria de laticínio ser responsável pela maioria das mudanças ocorridas no setor, sendo um dos elos mais dinâmicos e propulsores de transformações de postura nos

demais segmentos da cadeia. O resultado dessas mudanças acarretou em maiores investimentos na atividade, refletindo diretamente no ganho da produção primária. Para Carvalho (2010), as principais transformações que aconteceram na cadeia produtiva do leite estão diretamente relacionadas com a granelização da coleta do leite, pagamento por qualidade, ganho de escala e concentração, estrutura de fornecedores, distribuição e consumo, de forma que houve um maior amadurecimento de toda a cadeia produtiva láctea.

As transformações das estruturas na cadeia produtiva do leite não só aumentaram a produção de leite no Brasil, saindo de um volume da ordem de 14,5 bilhões de litros, em 1990, para 19 e 35 bilhões de litros nos anos de 1999 e 2015 respectivamente (IBGE, 2015), como também proporcionaram a concentração da produção e a diminuição dos produtores de pequeno porte. Para Gomes (2001), os grandes produtores estão respondendo por quantidades cada vez maiores de produção, enquanto os pequenos, por quantidades menores. O autor apresenta dados referentes ao estado de Minas Gerais, responsável pela maior parte do leite produzido no Brasil. Nos seus estudos, verificou-se uma produção de até 50 litros/dia em 1990 e respondiam por 20,8% do leite da empresa Itambé, passaram a representar apenas 2,02% da produção nos anos 2000. Por outro lado, aqueles que possuíam, diariamente, uma produção superior a 500 litros/dia aumentaram de 10,4 para 59,51% a participação no total de leite da citada empresa, conforme pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1 – Números de produtores e participação no total da produção de leite da Itambé nos anos 1990 e 2000, em faixa de produção (%)

Faixa de produção	1990	2000
Até 25 litros/dia – nº produtores	37,5	11,04
Produção	7,3	0,48
Até 50 litros/dia – nº produtores	61,8	22,33
Produção	20,8	2,02
Acima de 500 litros/dia – Nº produtores	1,0	16,28
Produção	10,4	59,51

Fonte: adaptada pelos autores com base em Gomes (2001).

A redução do quantitativo de produtores de leite se intensificou a partir de 1998, em virtude das

exigências da coleta a granel e do resfriamento do leite nas propriedades, uma vez que os investimentos necessários para implantar toda a infraestrutura passaram a inviabilizar a permanência do pequeno produtor no mercado formal ou inspecionado. Esses produtores que deixaram ou deixam de fazer parte da lista de laticínios ou mercado formal acabam seguindo um dos três caminhos, a saber: a) abandonam a produção comercial de leite e passam a produzir pequena quantidade somente para consumo próprio; b) constituem grupo de produtores para fazerem a entrega do leite ao laticínio, em nome de apenas um representante do grupo, o que tem sido dificultado pelas empresas processadoras da matéria-prima, em razão do preço diferenciado por volume. É possível que os produtores que entregam leite em conjunto, representam cerca de 7 a 10% do total de produtores dos principais laticínios do país. E c) passam a vender, direta ou indiretamente no mercado informal (GOMES, 2001).

Essa nova estrutura que a cadeia do leite tem vivenciado nas últimas décadas, tem impulsionado a indústria láctea a buscar constantemente maiores ganhos de eficiência. Isso tem levado a uma redução de fornecedores sem que haja necessariamente perda do volume de produção, ou seja, as fazendas estão se tornando mais produtivas, porém, a quantidade de propriedades produtoras de leite está decrescendo.

Outra mudança importante está relacionada à distribuição e ao consumo, de forma que os leites tipo A, B, e C foram gradativamente substituídos pelo leite longa vida ou UHT – *Ultra High Temperature*, que representa cerca 75% das vendas no mercado formal. E também pelo fato do prolongamento do período de validade, as famílias deixaram de comprar leite diariamente em comércio tipo padarias, as quais perderam espaço para os supermercados, os quais apresentam grande poder de barganha junto ao mercado (CARVALHO, 2010).

Dessa forma, o setor de distribuição através dos supermercados tem imposto sua própria forma de inovação organizacional, definindo uma nova dinâmica do sistema agroalimentar, bem como de todos os demais setores da cadeia. Nessa lógica, é a partir da organização do varejo que se potencializa a inserção de produtos no mercado. Seguindo esse mesmo entendimento, Bandeira (2001) sinaliza que o comportamento final do



consumidor é fator determinante para o processo de modernização da cadeia produtiva do leite, pois estando ele bem informado, exigindo produtos de qualidade, preço justo e exercendo seu papel de cidadão, decerto passa a definir toda a coordenação do sistema agroindustrial.

Na concepção do autor, aqueles que apresentarem maior capacidade em atender as expectativas dos consumidores de modo mais eficiente em termos de produtos de qualidade, preço acessível, melhores serviços, regularidade, variedade etc., estarão criando e sustentando condições para permanecerem no mercado. É possível perceber que o processo de seleção e especialização dos produtores e demais elos da cadeia produtiva do leite está sendo determinada de frente para trás, isto é, do consumo para a produção. Batalha (1995) corrobora essa mesma lógica de pensamento quando enfatiza que o encadeamento de uma cadeia produtiva deve acontecer sempre no sentido de jusante à montante e que as condicionantes impostas pelo consumidor final são as principais responsáveis pelas mudanças no *status quo* do sistema.

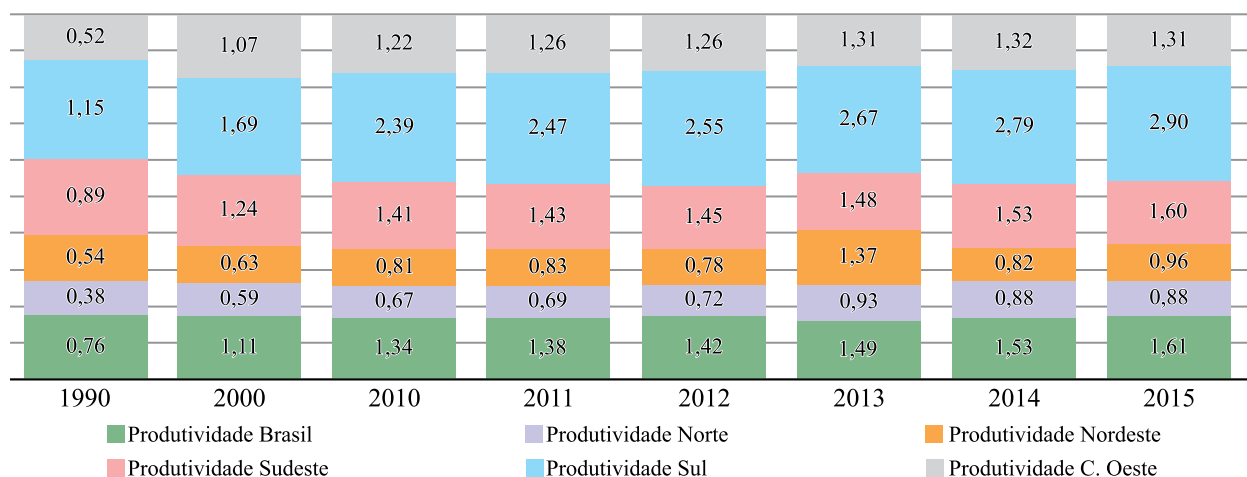
Apesar de todas as mudanças acontecidas nas estruturas da cadeia produtiva do leite – que por certo apontam no sentido de um setor mais competitivo e moderno – verifica-se que ainda há consumo de leite e derivados de qualidade duvidosa. Isso porque persiste um paradigma de que “leite *in natura* é melhor de que leite processado” ou “queijo da fazenda ou artesanal é mais gostoso do que o industrial”. Para Bandeira (2001), é importante que o consumidor esteja bem informado, pois é dele que saem os sinais balizadores para todos os demais seguimentos da cadeia. O autor também relata que, enquanto hou-

ver consumidores dispostos a adquirir produtos de baixa qualidade, ao mesmo tempo, haverá alguém produzindo e distribuindo tais produtos. Diante disso, observa-se uma heterogeneidade de sistemas de produção e comercialização, o que cria sérios problemas para a melhoria da qualidade e o processo de modernização da cadeia produtiva do leite.

O Brasil é o quarto no mundo e o maior produtor de leite da América Latina, conforme aponta Ximenes (2014). Mediante as grandes transformações que aconteceram em toda a cadeia, sobretudo a partir da década de 1990, verifica-se um crescimento superior a 80% da produção de leite do país. No período de 2000 a 2010, a elevação desse produto a nível nacional foi de 55,4%. Apesar das longas estiagens ocorridas na região Nordeste, o aumento do volume de leite produzido foi de 25% no período de 2005 a 2010, perdendo apenas para a região Sul do país, que obteve ganhos superiores a 36% (REIS FILHO et al., 2013).

No tocante à produtividade das regiões brasileiras, verifica-se que as regiões Sudeste e Sul são as que mais se destacam, com média de produção/vaca/ano superior à registrada para o Brasil, conforme pode ser visualizado no Gráfico 1. O Sul do Brasil, desde 1990, apresenta crescimento de produtividade das matrizes bovinas ordenhadas, com uma produção média por vaca ordenhada em torno de 1.150 por ano. Em 2015, esse valor foi de 2.900 litros de leite/vaca/ano. Na sequência, correspondente ao mesmo período aparece a região Sudeste brasileira com uma produtividade que passou de 890 para 1.600 litros de leite/vaca/ano, ficando o Nordeste e o Norte como as duas regiões com menor eficiência em termos de produtividade.

Gráfico 1 – Produtividade de leite do Brasil e regiões (mil litros/vaca/ano)



Fonte: IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal (2015).

Apesar do índice de produtividade do rebanho leiteiro do Nordeste ser abaixo da média nacional e de outras regiões do país consideradas desenvolvidas, houve um aumento de 56% durante o período de 1990 a 2015, quando uma vaca deixou de produzir 540 e passou a produzir 960 litros de leite por ano, como aparece no Gráfico 1. Assim como destaque em termos de produtividade do rebanho leiteiro, as regiões Sul e Sudeste do Brasil também são as principais produtoras e as que têm maior participação do total de leite produzido no território nacional.

Nesse contexto, durante o período de 15 anos, iniciado desde a década de 1990 até a primeira metade do decênio de 2015, essas duas regiões, Sul e Sudeste, são responsáveis por aproximadamente 70% de toda a produção de leite do país. Já as demais regiões, cuja participação era de cerca de 30% para todo o período antes citado, têm se mantido praticamente constante, apresentando um crescimento ligeiramente linear apenas a região Norte, quando em 1990 contribuía com apenas 3,83%, no ano de 2015 registrava uma produção de leite que representava 5,24%, dentro do contexto nacional, conforme Tabela 2.

Tabela 2 – Produção de leite anual e a participação das regiões do total nacional

Ano	Produção de leite no Brasil (bilhões de litros)	Norte (%)	Nordeste (%)	Sudeste (%)	Sul (%)	Centro Oeste (%)
1990	14,48	3,83	14,12	47,80	22,52	11,73
2000	19,76	5,31	10,92	43,37	24,81	15,58
2010	30,71	5,65	13,02	35,55	31,29	14,49
2011	32,10	5,22	12,80	35,23	31,86	14,88
2012	32,30	5,13	10,84	35,88	33,23	14,91
2013	34,25	5,39	10,50	35,09	34,37	14,64
2014	35,12	5,54	11,08	34,54	34,77	14,08
2015	35,00	5,24	11,84	34,01	35,20	13,72

Fonte: IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal (2015).

Ainda de acordo com os dados da Tabela 2, é possível identificar que a produção de leite da região Sul vem aumentando gradativamente no período que percorre desde a década de 1990 até os anos 2015. Sua representatividade do total nacional saiu de 22,52% para 35,2 pontos percentuais, ao mesmo tempo, a região Sudeste deixou de responder por 47,8% e passa a assumir uma responsabilidade de 34,01% dos 35 bilhões de litros de leite produzidos no Brasil. Já as demais regiões se mantêm estáveis, sem muita variação significativa.

A realização de pesquisas genéticas, associadas a um manejo sanitário e reprodutivo eficiente e o incremento de novas tecnologias têm proporcionado ao setor melhores rendimentos ao longo dos anos. A dificuldade reside no fato de que não há uma homogeneidade na exploração da atividade. O que se verifica são diferentes níveis de tecnologias aplicados entre produtos de uma mesma re-

gião, bem como uma variação de desenvolvimento tecnológico entre regiões, características às quais Paiva (1971) denomina de *modernização e dualismo tecnológico na agricultura*.

## 3 MATERIAL E MÉTODO

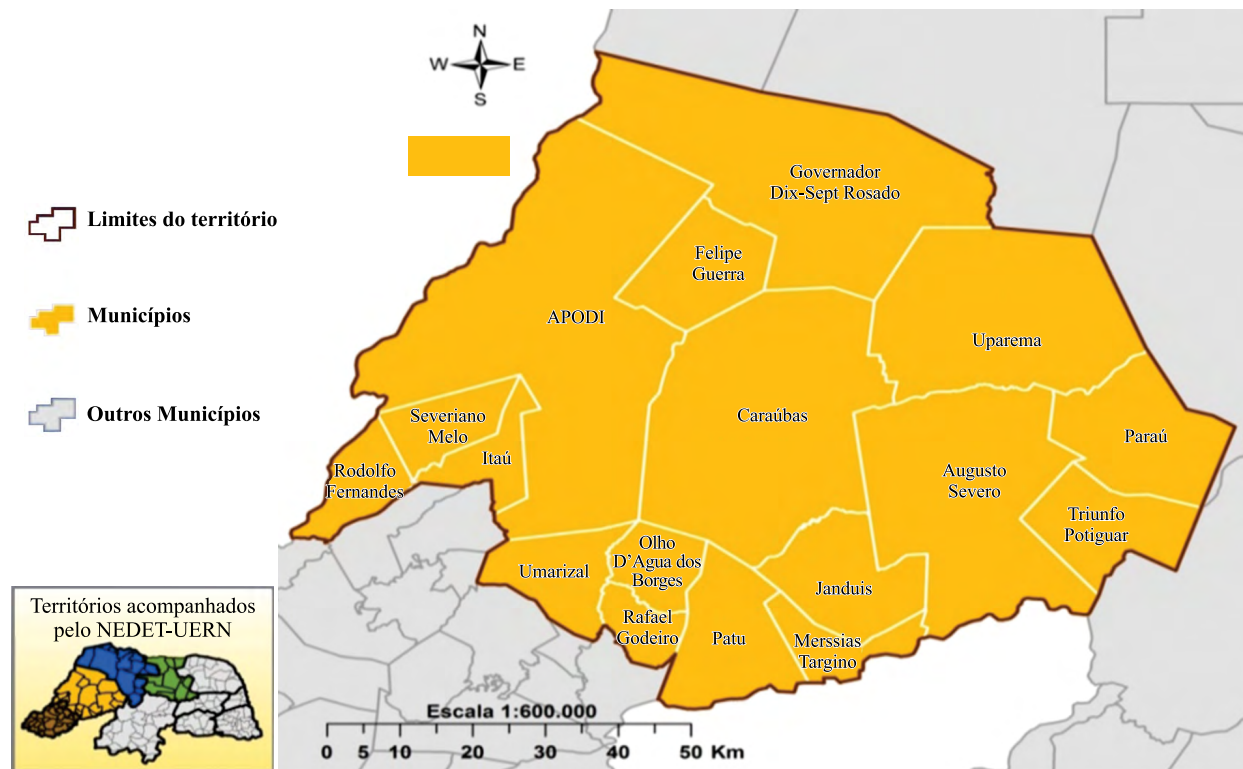
### 3.1 Localização e características gerais da área de estudo

O ambiente da pesquisa é o Território da Cidadania Sertão do Apodi, no Estado do Rio Grande do Norte, localizado na região semiárida do Nordeste brasileiro, composto pelos municípios de: Apodi, Campo Grande, Caraúbas, Felipe Guerra, Governador Dix-Sept Rosado, Itaú, Janduís, Messias Targino, Olho D'Água do Borges, Paraú, Patu, Rafael Godeiro, Rodolfo Fernandes, Severiano Melo, Triunfo Potiguar, Umarizal e Upa-

nema, assim como estão postos na Figura 2. Sua área totaliza uma área de 8.178,13 km<sup>2</sup>, sendo os municípios de Apodi, Caraúbas e Governador Dix-Sept Rosado os mais abrangentes, juntos representam mais de 46% de todo o território. A po-

pulação territorial total, em 2010, era de 157.203 habitantes, das quais 101.420 residiam na área urbana, equivalente a cerca de 64,52% e 55.783 ainda permaneciam na zona rural, representando 35,48% do total.

Figura 2 – Mapa Território da Cidadania Sertão do Apodi (RN)



Fonte: Núcleo de Extensão em Desenvolvimento Territorial (NEDET/UERN, 2016)

Quanto aos aspectos econômicos, o território apresenta a atividade agropecuária como sendo uma das principais responsáveis pela geração de trabalho e renda no meio rural, alicerçada, sobretudo, na agricultura familiar, a qual concentra cerca de 9.151 estabelecimentos rurais, possibilitando ocupação de mão de obra para 26.286 famílias (MDA, 2015). Seu Produto Interno Bruto (PIB) ultrapassou os R\$ 2,00 bilhões, conforme dados IBGE (2014). Desse total, os municípios de Apodi, Caraúbas e Governador Dix-Sept Rosado, com uma área territorial superior a 3.700 km<sup>2</sup>, detêm mais de 50% de todo o PIB do Território da Cidadania Sertão do Apodi. Os municípios de Itaú, Janduís, Olho D'Água do Borges, Paraú, Rafael Godeiro, Rodolfo Fernandes, Severiano Melo e Triunfo Potiguar são os menos representativos no que se refere ao Produto Interno Bruto. No conjunto, eles têm áreas e população semelhantes ao município de Apodi, porém, seu PIB representa pouco mais que 50% do PIB de Apodi.

Do ponto de vista ambiental, o Território da Cidadania Sertão do Apodi apresenta características típicas da região semiárida do Nordeste brasileiro. Uma característica importante do território, apontada por Sidersky (2010), é que parte dele apresenta um substrato de rochas sedimentares, enquanto a outra parte é composta por substrato geológico cristalino. Segundo o autor, a parte sedimentar é uma faixa de rocha que se estende no sentido leste-oeste, sob parte dos municípios de Upane- ma, Campo Grande, Caraúbas e Apodi, os quais dispõem de água subterrânea, a uma profundidade que pode variar de 20 a 200m de profundidade, permitindo o uso para irrigação e outros fins.

A precipitação pluviométrica normal em toda a extensão territorial situa-se entre 500 e 700 mm ao ano. A temperatura máxima pode ultrapassar os 35°C, sendo a média anual em torno de 28,1°C, com umidade relativa anual variando de 66 a 70% e uma insolação de 2.700 horas por ano. Por sua



vez, a vegetação é constituída na maior parte pela caatinga hiperxerófila, vegetação de clima mais seco, com abundância de cactáceas e plantas de porte mais baixo e espalhadas (IDEMA, 2008).

### 3.2 Procedimentos e natureza da pesquisa

Os métodos de pesquisa são conjuntos de procedimentos que norteiam as ideias, esclarecendo os meios adequados para se chegar ao verdadeiro conhecimento. Há uma grande quantidade de métodos que podem ser utilizados para o desenvolvimento de trabalhos científicos (GIL, 2002). Para Gil (2002), os métodos de abordagem esclarecem os procedimentos que devem ser seguidos durante a investigação científica dos fatos e da sociedade, apresentando elevado nível de abstração. A natureza da pesquisa tem características qualitativas e quantitativas. Foram utilizados como meios para sua efetivação dados secundários, como fontes bibliográficas – livros, artigos científicos e banco de dados de instituições públicas, aberto ao público, além de uma ampla pesquisa de campo como fonte de informações primárias.

A pesquisa de campo se deu mediante aplicação de questionário com perguntas estruturadas e semiestruturadas, direcionadas diretamente para o agricultor/ produtor, o que permitiu a obtenção de dados do setor à montante, como fornecedores de medicamentos, alimentação, máquinas e equipamentos, dentre outros, necessários para o exercício da atividade; da produção primária do leite, foi possível obter dados referentes à infraestrutura existente, tecnologia adotada, composição do rebanho, força de trabalho, assistência técnica, produção, produtividade, receitas, despesas etc., ao mesmo tempo em que se conseguiu informações a respeito do setor à jusante, ou seja, os principais destinos da produção, processamento, inserção nos mercados privado e institucional.

Dessa forma, tomando por base os dados do último Censo Agropecuário 2006, cuja população (produtores pecuaristas) presente no Território da Cidadania Sertão do Apodi totalizava 5.872 produtores distribuídos em 17 municípios, decidiu-se aplicar o cálculo de amostra para populações

finitas, conforme esclarece Gil (2014), obtendo-se uma amostra de 871 produtores de leite. Vale destacar que as análises dos dados da pesquisa de campo têm como referência o ano agrícola de 2016.

Para o tratamento dos dados utilizou-se o *Software SPSS Estatistics 20*, que permite analisar de forma qualitativa e quantitativa os dados definidos na amostra. A obtenção dos resultados está fundamentada na análise da estatística descritiva podendo assim, criar tabelas e gráficos (BRUNI, 2011).

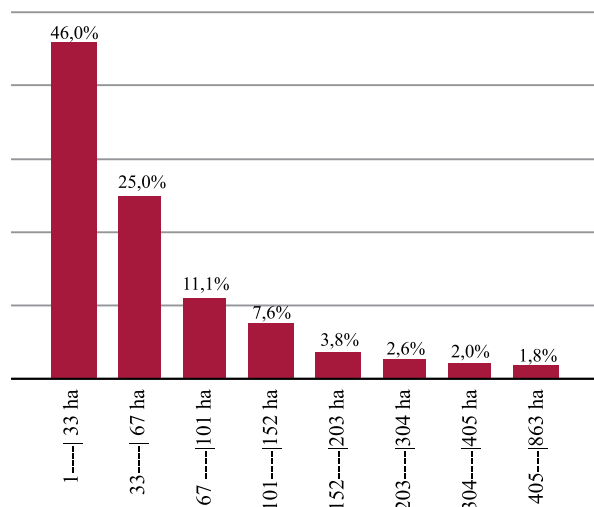
## 4 DINÂMICA SOCIOECONÔMICA DA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA SERTÃO DO APODI (RN)

### 4.1 Disponibilidade e utilização dos recursos

A exploração da pecuária, mais precisamente a bovinocultura de leite, requer uma combinação de diversos tipos de recursos. Nesse sentido, a interpretação e análise dos recursos requeridos por essa atividade iniciam-se a partir da disponibilidade e uso da estrutura fundiária, composta de infraestrutura básica e tecnologias que permitem o desenvolvimento dessa cadeia.

No tocante ao tamanho dos estabelecimentos explorados no território objeto de análise, o Gráfico 2 apresenta um extrato da área total por estabelecimento explorado, considerando o somatório das áreas próprias, de arrendamentos, de parcerias e outras formas de uso. De acordo com os resultados da pesquisa de campo, a maior parte dos produtores que desenvolveram a atividade leiteira no Território em 2016, representado por 46% dos entrevistados, dispõem de uma área de terra até 33ha. Aqueles que utilizaram entre 33 e 67 hectares de terra compõem 25% do universo pesquisado e pouco mais de 11% desenvolveram suas atividades leiteiras em uma área variando entre 67 e 101ha de terra. Já aqueles que detinham uma área de terra variando de 101 até 863ha são representados por apenas 17,8% do total entrevistado.

Gráfico 2 – Extrato de área total explorada por estabelecimento do Território da Cidadania Sertão do Apodi (RN) em 2016 (ha)



Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa (2017).

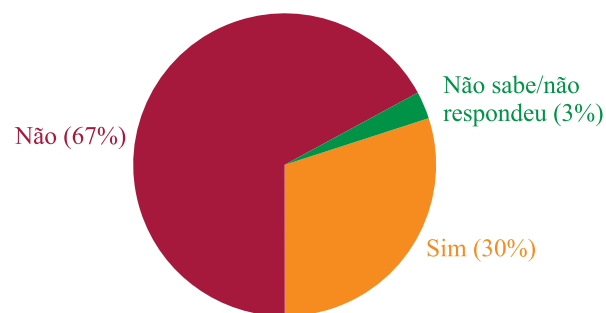
A estrutura fundiária do território, além de apresentar, na grande maioria, áreas de terras inferiores a um módulo fiscal,<sup>1</sup> a infraestrutura necessária para produção de leite é composta basicamente de algumas construções e instalações rústicas, bem como máquinas e equipamentos tradicionais. Nesse sentido, a exploração da terra por parte dos produtores de leite, bem como o acesso aos recursos financeiros e sua aplicação tendem a refletir diretamente no desempenho da dinâmica de cada atividade exercida, ao mesmo tempo, considerando os conhecimentos locais, define-se, conforme afirma Ploeg (2006), a combinação entre tecnologia disponível e os mercados como forma de um processo de desenvolvimento rural.

Outro dado importante apontado pela pesquisa de campo diz respeito ao acesso de recursos financeiros em forma de financiamento para custeio e investimento. De acordo com os dados mostrados no Gráfico 3, nos últimos 5 anos, a maioria dos produtores não tiveram acesso – cuja representatividade atinge 67% dos pesquisados –, apenas 30% acessaram alguma linha de crédito com o propósito de aplicar na cadeia do leite, outros 3% não souberam ou não quiseram responder. Uma das alternativas para suprir essa lacuna deixada pela falta de financiamento está no uso dos recursos oriundos de produtores aposentados, os quais dispõem de uma renda fixa ao final de cada mês. No intuito de reforçar esse argumento, a pesquisa identificou

1 Módulo Fiscal: unidade de medida expressa em hectares, fixada para cada município.

que 38% dos entrevistados têm, em suas unidades familiares, pelo menos uma aposentadoria, sendo que 56% desse público destinam algum valor para as atividades produtivas, principalmente, para o suprimento alimentar do rebanho nos períodos mais críticos do ano.

Gráfico 3 – Obtenção de financiamento por parte dos produtores de leite do Território da Cidadania Sertão do Apodi (RN) nos últimos 5 anos

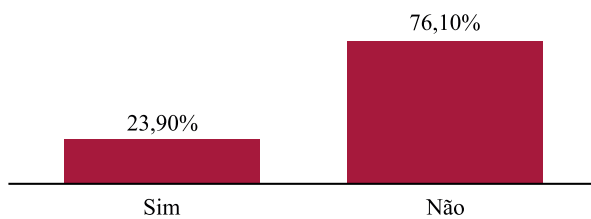


Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa (2017).

Vários fatores podem estar relacionados a esse percentual de 67% de produtores que não obtiveram financiamento, isto é, não atenderam aos critérios normativos dos agentes financeiros. Nesse sentido, um dos pontos enfatizados pelos entrevistados durante a realização da pesquisa é de que o alto nível de inadimplência perante os bancos oficiais de crédito é uma das principais razões para acessar os recursos financeiros. Esse fato pode ser decorrência também das fortes secas dos últimos 5 anos que têm assolado toda a economia do território, sobretudo o setor agropecuário.

Esses aspectos poderiam ser reconfigurados mediante a oferta dos serviços de assistência técnica. Entretanto, de acordo com os resultados da pesquisa de campo, 76,1% dos produtores de leite entrevistados no território afirmaram que não foram assessorados por nenhum órgão de assistência técnica. Por outro lado, somente 23,9% atestaram ter recebido esse serviço, conforme mostra o Gráfico 4. A ausência de assistência técnica tende a comprometer fortemente a dinâmica de crescimento da cadeia do leite, tanto no que diz respeito à produção quanto à organização e à capacidade gerencial dos produtores.

Gráfico 4 – Serviços de assistência técnica realizados para os produtores de leite do Território da Cidadania Sertão do Apodi (RN) em 2016

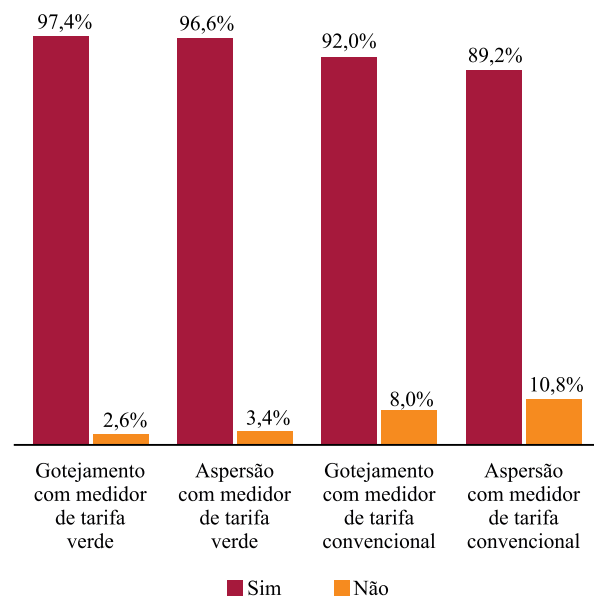


Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa (2017).

Os serviços de assistência técnica refletem positivamente no desempenho da dinâmica de qualquer cadeia produtiva. No Brasil, esse serviço foi direcionado principalmente para as cadeias agrícolas mais dinâmicas ao longo dos anos, sobretudo no período de defesa do processo de modernização da agricultura brasileira. Nesse contexto, a cadeia do leite permaneceu marginalizada por cerca de quatro décadas do processo de tecnificação e somente a partir da década de 1990 é que se iniciou um processo de reestruturação nas regiões mais desenvolvidas do país, fato que parece não ter atingido parte do território semiárido do Nordeste brasileiro. Portanto, percebe-se que os produtores de leite do Território da Cidadania Sertão do Apodi sentem-se à margem de todo o processo de modernidade agrícola, assim como da evolução e reestruturação da cadeia do leite iniciada nas últimas décadas.

A pesquisa também apontou que os estabelecimentos onde se percebe pouca flexibilidade na escolha da produção e no uso de tecnologias, ao mesmo tempo apresentam baixa produtividade, fato que pode estar associado aos costumes e tradições familiares da região. De acordo com Batalha (2007), o uso de recursos tecnológicos para esse tipo de estabelecimento está sujeito: a) resistência natural por parte do produtor para adquirir novas tecnologias fora de seu campo de conhecimento; b) suporte técnico pouco reciclado, isto é, baixa qualificação; e c) capacidade econômica e de financiamento geralmente se mostra insuficiente, irregular e de difícil acesso. Diante dessa realidade, a pesquisa identificou que o uso tecnológico, como os tipos de sistema de irrigação empregados nos estabelecimentos, é baixo para o desenvolvimento da cadeia produtiva do leite, conforme pode ser observado no Gráfico 5.

Gráfico 5 – Tipos de sistema de irrigação do Território da Cidadania Sertão do Apodi (RN) em 2016



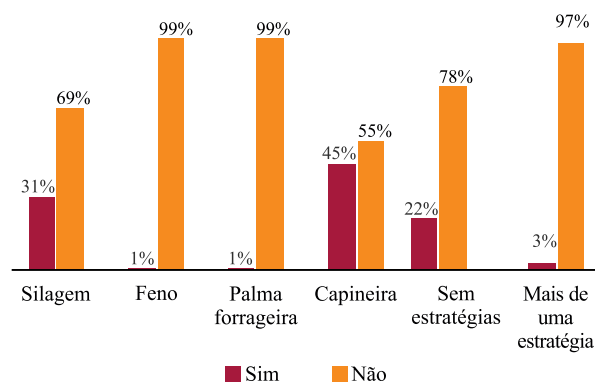
Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa (2017).

Uma das principais tecnologias que deveria ser empregada nos estabelecimentos diz respeito ao uso de irrigação, como forma de garantir maior segurança produtiva à cadeia. Entretanto, observa-se no território um pequeno número de produtores aplicando essa tecnologia. De acordo com os dados obtidos através da pesquisa de campo, 10,8% dos produtores entrevistados atestaram terem realizado a prática de irrigação por aspersão com medidor de tarifa convencional; uma representatividade de 8% dos entrevistados informou que usou o sistema de irrigação por gotejamento. Um pequeno percentual de apenas 2,6% afirmou ter feito uso dessa tecnologia utilizando-se do sistema por gotejamento, com a tarifa de medidor verde, a qual apresenta taxas com valores inferiores para produtores irrigantes. É importante destacar que o baixo uso de irrigação durante o ano de 2016, decerto está associado às severas secas presentes no território desde os anos de 2012, levando a graves impactos para a economia local e regional.

Outra tecnologia de suma importância para a dinâmica da cadeia produtiva do leite, principalmente na região semiárida, onde a instabilidade das condições naturais é bastante intensa, se refere à produção estratégica de alimento, mais precisamente a conservação de forragem na forma silagem e/ou feno, bem como a produção de palma forrageira e o cultivo de capineira. Em função do tamanho da propriedade dos agricultores familia-

res e da baixa capacidade de suporte dos pastos nativos, segundo Lima et al. (2010), as reservas de forragens são indispensáveis para garantir a escala de produção e a rentabilidade dos sistemas de produção pecuários. Diante dessa realidade, os dados da pesquisa sobre o suporte estratégico alimentar, como mostra o Gráfico 6, revela que a grande maioria dos produtores ainda não adota esse tipo de tecnologia, o que tem gerado profundas complicações na dinâmica da cadeia produtiva do leite desse território, principalmente nos períodos de fortes estiagens.

Gráfico 6 – Suporte estratégico alimentar animal no Território da Cidadania Sertão do Apodi (RN) em 2016



Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa (2017).

Como pode ser observado no Gráfico 6, 31% dos produtores de leite entrevistados desenvolveram a prática de silagem, sendo os municípios de Apodi, Felipe Guerra, Rodolfo Fernandes e Olho D'água do Borges os principais produtores de silagem. No tocante à produção de palma forrageira, somente 1% da amostra pesquisada tem como reserva estratégica alimentar o cultivo dela, sendo que a grande maioria, representada por 45%, utiliza apenas a capineira como suporte forrageiro para o rebanho. Do total pesquisado, 22% não utilizam estratégia alguma e 3% usam mais de uma estratégia alimentar nos seus estabelecimentos. Todos esses dados sinalizam pontos de fragilidades no curso da cadeia e que ações mais específicas como forma de minimizar tal situação faz jus, haja vista a importância que a mesma tem na dinamização da economia desse Território.

A adoção de tecnologia dessa natureza é condição indispensável para o contínuo processo do sistema produtivo, ao mesmo tempo em que fortalece a dinâmica da cadeia produtiva do leite, aci-

ma de tudo, em regiões frágeis como o semiárido do Nordeste brasileiro, pois a continuidade desse processo se dá mediante os recursos já estabelecidos em períodos anteriores e é o que Ploeg (2006) enfatiza ao fazer a relação entre a unidade de produção camponesa e o mercado, quando cita que o ciclo de produção é formado a partir dos recursos já produzidos e reproduzidos nos ciclos anteriores.

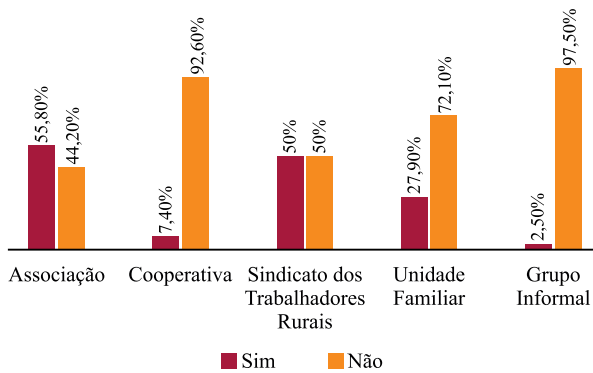
## 4.2 Estratégias construídas e os resultados socioeconômicos

A dinâmica da atividade leiteira do Território da Cidadania Sertão do Apodi apresenta características típicas de uma cadeia que incorpora nível tecnológico reduzido e mão de obra pouco qualificada, resultando em baixa produtividade e escala de produção. Em virtude disso, dificulta-se sua entrada nos mercados, como ressalta Batalha (2007), a comercialização dos produtos está em função da quantidade de produção disponível. Assim, o modo como os produtores realizam suas atividades conectadas à cadeia do leite, carece de estratégias capazes de impulsionar um desenvolvimento mais sólido.

As estratégias, principalmente para aqueles produtores de pequeno porte, consistem em ações coletivas coordenadas para atingir interesses comuns de grupos, como afirma Batalha (2007), as principais são: a parceria, o polo de produtores, o associativismo e o cooperativismo. Agregação de valor e atividades diferenciadas também são consideradas pelo autor como estratégias que podem determinar o sucesso dos empreendimentos rurais. Ploeg (2008) defende que as formas de organização coletivas são as mais importantes e eficientes estratégias de sobrevivência e de enfrentamento ao ambiente perverso do sistema capitalista, no qual se encontram os produtores de leite.

Diante desse contexto, o Gráfico 7 permite que se verifique as principais formas de organização formal implantada no Território da Cidadania Sertão do Apodi, dentre elas se destacam o associativismo, com uma representação de 55,8% dos entrevistados, em segundo lugar está o sindicato como principal forma de organização, com uma representatividade de 50% dos produtores pesquisados. O cooperativismo representa apenas 7,4% da amostra pesquisada.

Gráfico 7 – Forma de organização dos produtores de leite do Sertão do Apodi (RN) em 2016

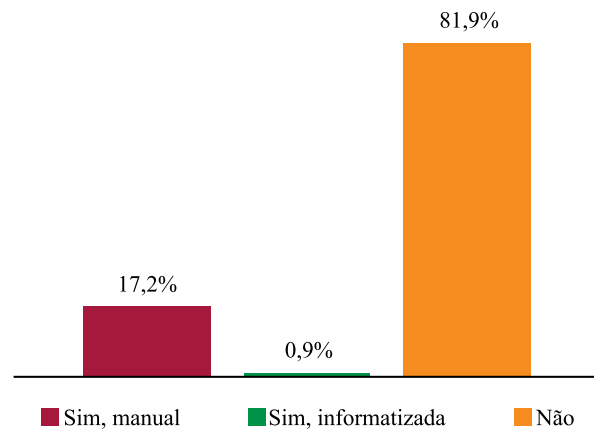


Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa (2017).

Os dados do Gráfico 7 conduzem a breves considerações a respeito das formas de organização identificadas pela pesquisa de campo no Território da Cidadania Sertão do Apodi. Primeiro, a organização dos produtores na forma de associação decerto acontece de maneira coordenada com o objetivo de almejar os interesses comuns de determinado grupo. Entretanto, esse formato de organização entre os produtores e/ou agricultores familiares, na maioria dos casos, foi instituído com o fim de angariar recursos públicos para a implantação de projetos, a exemplo do Programa Desenvolvimento Solidário (PDS), que tinha por finalidade organizar e estruturar os sistemas produtivos de suas respectivas localidades (comunidades), sendo que sua execução se dava somente através de uma associação.

No tocante à capacidade gerencial, a qual pode ser levada em conta como ponto importante na tomada de decisão para escolha de estratégias que conduzam ao sucesso da atividade, a pesquisa de campo apontou que a grande parcela dos produtores entrevistados, aproximadamente 82%, responderam negativamente no que se refere ao controle de receitas, despesas, produção e tomada de preços no mercado; outros 17,2% afirmaram que realizam essa prática de forma manual. Menos de 1% do total da amostra utiliza os recursos tecnológicos (computadores) para acompanhar todo o processo produtivo da cadeia, como mostra o Gráfico 8.

Gráfico 8 – Existência de controle de receitas, despesas, produção, tomada de preço da cadeia do leite do Sertão do Apodi (RN) em 2016



Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa (2017).

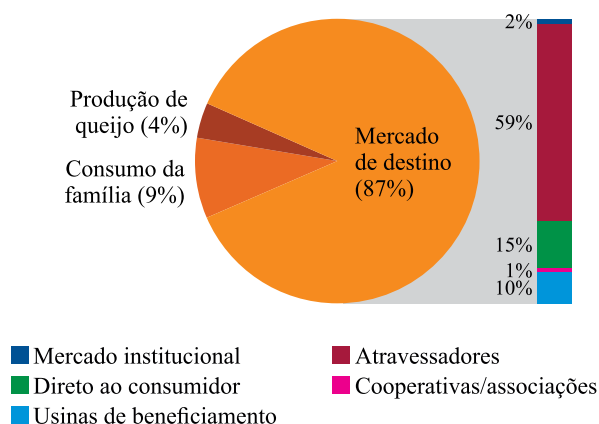
O acompanhamento sistemático de todas as etapas das cadeias produtivas agropecuárias, das quais o leite faz parte, é fator extremamente importante para a tomada de quaisquer decisões. Isso pelo fato, conforme expõe Batalha (2007), de que diferentemente dos empreendimentos industriais e serviços, nos quais as decisões surtem efeitos imediatos, no setor agropecuário, o produtor está sujeito às oscilações do clima, à sazonalidade da produção, ao ciclo biológico dos animais ou vegetais, à perecibilidade dos produtos etc. Nesse sentido, não diferente da capacidade organizacional, os produtores de leite desse território também apresentam baixa capacidade de gerenciamento, o que compromete fortemente as escolhas de estratégias capazes de norteá-los à construção de uma trajetória alinhada aos novos padrões de desenvolvimento.

Outra estratégia adotada pelos produtores de leite, diz respeito ao destino da sua produção. Conforme pode ser observado no Gráfico 9, 4% da produção são destinados para produção de queijo, 9% ficam retidos nas próprias unidades familiares para o consumo interno das famílias e a grande parte, representado por 87% do total, destinam-se para o mercado. Desses 87%, apenas 13% são direcionados para o mercado formal, incluindo cooperativas, usinas de processamento e mercado institucional. Por outro lado, 15% são comercializados diretamente para o consumidor final, enquanto o maior volume de leite, em torno de 59%, tem o atravessador como principal responsável pela compra do produto. Conclui-se então que, 74% da produção



de leite produzida nesse território se destina para o mercado informal.

Gráfico 9 – Principais mercados de destino da produção de leite do Sertão do Apodi (RN) em 2016



Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa (2017).

Ao analisar os dados do Gráfico 9, verifica-se a necessidade dos produtores de leite se associarem a organizações que permitam a formalização do mercado de leite como forma de evitar a figura do atravessador, ao mesmo tempo, conseguir barganha de negociação no mercado e agregar valor ao produto. Nesse contexto, como destacam Alencar et al. (2001), o mercado impacta de forma diferenciada em cada setor da cadeia produtiva, sendo o setor agropecuário (produção primária) o menos favorecido, uma vez que os produtores se apresentam em grande quantidade dispersos, com baixa capacidade de investimento e organização em detrimento de uma quantidade reduzida de fornecedores e compradores com maior capacidade de investimento e organização, localizados à jusante e à montante.

Um dos fatores que tem contribuído significativamente para a informalidade da comercialização pode estar relacionado à ausência das condições de infraestrutura a nível local, que permita o funcionamento do mercado institucional no território, como o PPA, PNAE. A institucionalização desse mercado permite a compra, no caso do PNAE, de pelo menos 30% da produção oriunda da agricultura familiar, desde que os municípios disponham do Selo de Inspeção Municipal (SIM). Entretanto, de acordo com os resultados da pesquisa de campo, 97,8% dos produtores pesquisados em todo o território estão impossibilitados de efetuarem a venda de leite e seus derivados para esse tipo de mercado. Diante dessa realidade, os arranjos institucionais têm

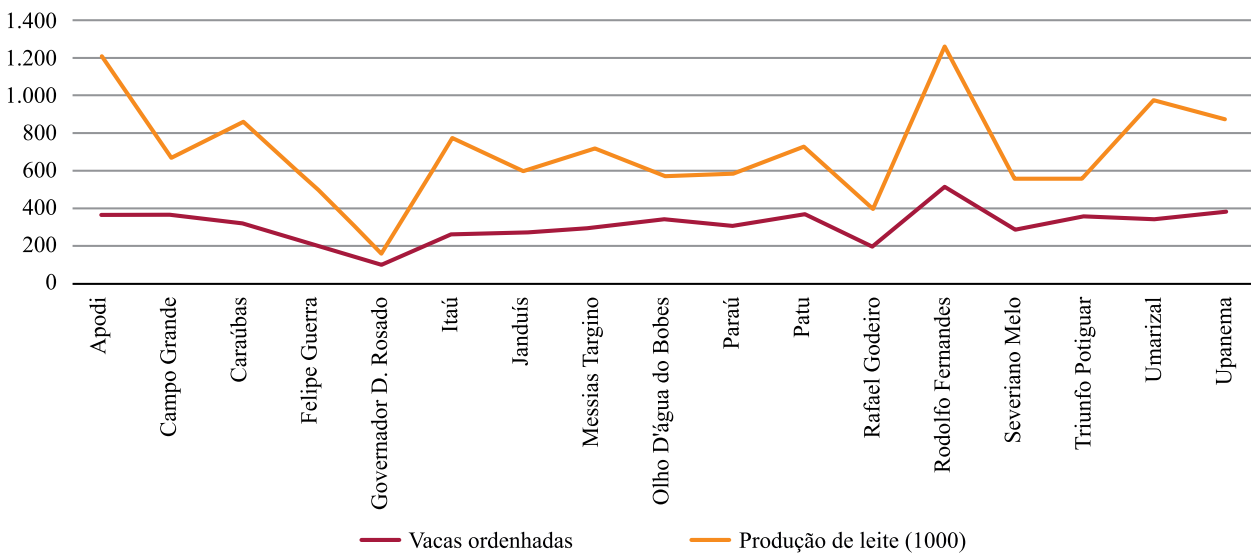
se mostrado frágeis ao ponto de comprometerem a dinâmica da cadeia produtiva do leite e demais produtos da agricultura familiar do território.

No que diz respeito à força de trabalho ocupada na exploração da atividade leiteira, a pesquisa revelou que a maioria absoluta advém da própria família, cuja produção de leite em 2016 superou os 12 milhões de litros. Os municípios de Apodi com 1.202 milhões de litros de leite e Rodolfo Fernandes, com 1.259, foram os principais responsáveis pela maior quantidade de leite produzido no Território da Cidadania Sertão do Apodi. No outro extremo, verifica-se, os municípios de Governador Dix-Sept Rosado, com apenas 162 mil litros de leite e, ao seu lado, Rafael Godeiro, com uma proporção de produção da ordem de 402 mil litros de leite, segundo os produtores entrevistados em 2016, tornando-os os menos representativos em termos de volume de leite produzido.

Vale salientar que o potencial de produção de leite em todo o território é bem superior aos números aqui registrados. Um dos principais fatores que tem limitado sua produção está assentado nas fortes secas instaladas desde 2012 e que perdura até os dias atuais, a qual tem assolado toda a economia do território do semiárido, mais precisamente, a do setor agropecuário.

No que concerne ao número de vacas ordenhadas no ano de 2016, os dados da pesquisa de campo apontaram um total de 5.372 cabeças para os produtores entrevistados. Os dois municípios com maior representatividade de matrizes produzindo leite são Rodolfo Fernandes e Upanema, com 518 e 384, respectivamente, na sequência aparecem Apodi, Caraúbas e Patu. Do lado oposto, encontram-se Governador Dix-Sept Rosado, com um plantel de apenas 100 matrizes, seguido de Rafael Godeiro, com um total de 195 vacas ordenhadas. É importante destacar que em Governador Dix-Sept Rosado a pecuária predominante parecer ser a caprinovinocultura, ao passo que em Rafael Godeiro, a bovinocultura logo encontra seus limites na estrutura fundiária, pelo fato das áreas de terras serem bastante pequenas. Também chama atenção o tamanho do plantel de vacas no município de Apodi, o qual não acompanha na mesma proporção sua extensa área geográfica. Isso se deve à vocação de várias localidades apresentarem maior aptidão para a exploração de animais de porte médio, o caso dos caprinos e ovinos.

Gráfico 10 – Principais municípios produtores de leite em 2016

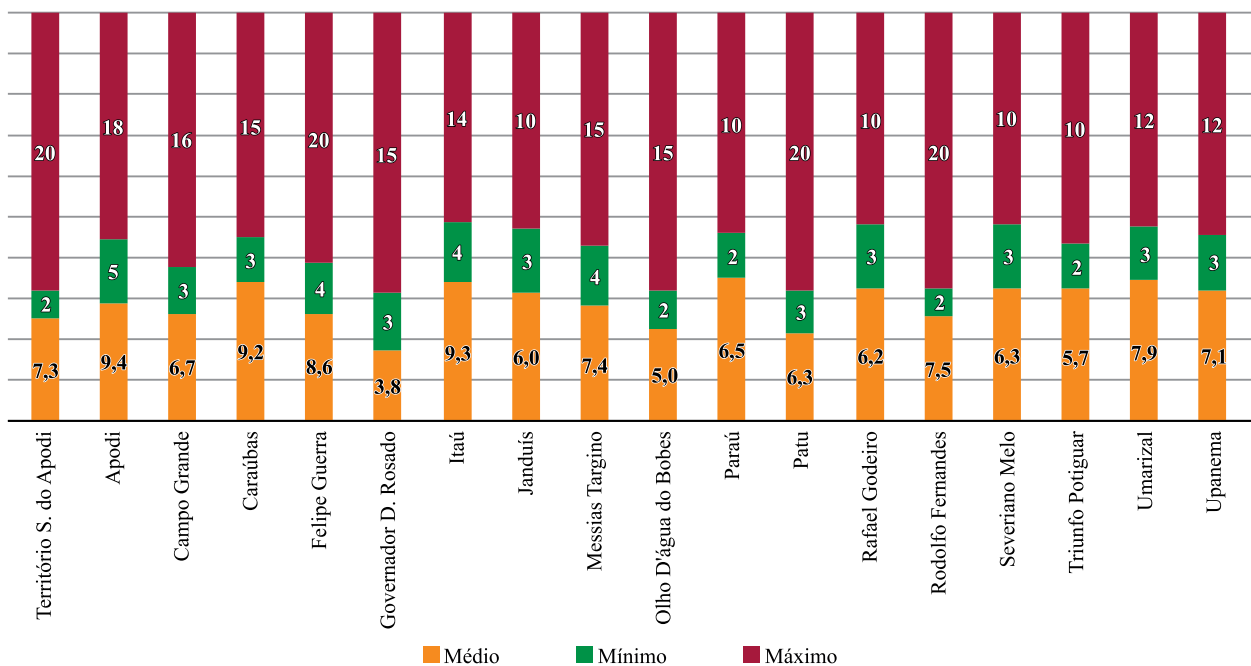


Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa (2017).

Um dos aspectos frágeis quando se refere à atividade do leite, está relacionado à produtividade das vacas ordenhadas, cujos indicadores se apresentam muito aquém dos observados em regiões mais desenvolvidas do país e que tem tendência a se especializar nesse setor. A cadeia produtiva do Território da Cidadania Sertão do Apodi apresenta características de uma atividade não especializada, em que se verifica um baixo padrão genético do rebanho, reduzido nível de tecnologia aplicada e uma mão de obra pouco qualificada, assim como

afirmam Zoccal e Carneiro (2008), quando enfatizam que a atividade pecuária leiteira no Brasil acontece em todo território nacional e que é possível encontrar produtores de leite desprovidos do uso de tecnologia, rebanho com baixa produtividade por animal e área, animais não especializados para atividade, com produção inferior a 10 litros de leite dia. Os dados do Gráfico 11 revelam essa realidade nos municípios que compõem o Território da Cidadania Sertão do Apodi.

Gráfico 11 – Produtividade do total de vacas do rebanho do Território da Cidadania Sertão do Apodi e municípios em 2016 (litro/vaca/dia)



Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa (2017).

Identificar a média de produção diária de cada animal em relação ao total produzido por todo o plantel é condição crucial para verificar os resultados de produção da atividade. Nesse sentido, Ferreira e Miranda (2007) fazem referência às duas maneiras de avaliar a eficiência do rebanho leiteiro, sendo uma a produção de leite por vacas ordenhadas (PVO) e a outra, produção de leite pelo total de vacas (PTV), ao mesmo tempo, também fazem menção a duração da lactação que pode variar de 270 para animais azebuados a 305 dias para rebanhos de padrão genético elevado. Nesse sentido, considerando o baixo nível de tecnologia utilizada no território, o efetivo do rebanho com padrão genético inferior, além das condições climáticas no ano de 2016 não terem sido favoráveis, elegeu-se como parâmetro de produtividade a produção de leite pelo total de vacas (PTV), com uma duração de lactação para cada vaca de 240 dias.

Os números da pesquisa também revelam os principais fatores que tendem a limitar a dinâmica dessa cadeia no território. Segundo os produtores entrevistados, esses fatores estão presentes em todos os elos da cadeia. Os dados da Tabela 3 mostram os principais fatores que têm limitado a dinâmica da cadeia produtiva do leite do Território da Cidadania Sertão do Apodi, de maneira que 94% dos entrevistados acreditam que no elo à montante, as principais dificuldades estejam na falta de assistência técnica e acesso ao crédito rural. No elo da produção primária, com uma representatividade de 83% e 87%, respectivamente, elegeram como entraves a falta de capacidade financeira de investimento, bem como assistência técnica. Por último, à jusante da produção primária, encontra-se o mercado informal e a ausência do Serviço de Inspeção Municipal (SIM), representados por 87% e 82% dos entrevistados, configurando-se como fortes barreiras do dinamismo da atividade leiteira no território. Isso reflete diretamente o acesso por parte dos produtores aos mercados institucionais, no mínimo em nível de mercado local, a exemplo o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

Tabela 3 – Principais fatores que limitam a dinâmica socioeconômica da cadeia do leite do Território da Cidadania Sertão do Apodi (RN)

Fatores	Resposta	
	Sim (%)	Não (%)
Fornecedor – insumos, serviços qualificado, máq./eq., recursos financeiro etc. (porteira fora)		
Dificuldade para acessar o crédito rural – burocratização	94	6
Falta de orientação e assistência técnica	94	6
Na produção (porteira dentro)		
Falta de capacidade financeira dos produtores para investir na atividade	87	13
Falta de orientação e assistência técnica	83	13
Agroindústria/processamento – comercialização/mercados institucionais (porteira fora)		
Mercado informal – presença do atravessador	87	13
Falta do SIM – dificuldades para acessar os mercados institucionais	82	18

Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa (2017).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste estudo sobre a dinâmica socioeconômica da cadeia produtiva do leite do Território da Cidadania Sertão do Apodi (RN) vem preencher uma lacuna na literatura científica sobre o tema. Por meio dos dados de campo obtidos, foi possível aprofundar os conhecimentos a respeito do *modus operandi* dessa cadeia no território, considerando os recursos disponíveis, as estratégias escolhidas pelos produtores, bem como os resultados socioeconômicos por eles alcançados.

No que diz respeito aos recursos disponíveis utilizados por essa cadeia, a pesquisa mostrou ser de baixo nível tecnológico, o que não imprime à atividade condições necessárias para externar maiores rendimentos. Assim, constatou-se uma estrutura fundiária bastante limitada para a exploração da atividade, uma tímida utilização de máqui-

nas e equipamentos nos estabelecimentos rurais, alto grau de ausência dos serviços de assistência técnica, o baixo padrão genético do plantel leiteiro, além da prática pouca expressiva do uso de suporte forrageiro estratégico adaptado às condições edafoclimáticas do semiárido. Esses são fatores marcantes da cadeia produtiva do leite do Território da Cidadania Sertão do Apodi.

No tocante às estratégias construídas pelos produtores, foi possível averiguar, através da pesquisa de campo, que há uma grande deficiência na forma de organização entre os produtores e o gerenciamento da produção de leite. A organização existente quando ocorre, sobretudo em torno de associação, não apresenta relação direta com o sistema de produção, a fim de buscar melhores alternativas para comercializar a produção e/ou adquirir insumos, principalmente as rações concentradas com preços compatíveis com a realidade local. Essa baixa capacidade organizacional associada à pouca disponibilidade de recursos e, em contrapartida, um elevado número de produtores dispersos em uma extensa área territorial, são pontos importantes que deixam os produtores sem autonomia relativa para negociarem com os demais elos (à montante e à jusante) da cadeia que são compostos por pequenos grupos de vendedores e compradores relativamente organizados e capitalizados.

Quanto aos resultados obtidos, a pesquisa revela que o volume de leite produzido no ano de 2016 é significativamente expressivo, considerando uma trajetória percorrida pelos produtores de cinco anos consecutivos de fortes secas no território, iniciada desde 2012 e que perdura até os dias atuais. Dessa forma, podemos crer que em anos de normalidade climática o quantitativo de leite produzido nesse território seja bem superior ao constatado durante a realização da pesquisa. Da mesma forma, encontra-se a produtividade do plantel leiteiro que, segundo os números descobertos pelo estudo, mostram-se superiores às médias observadas para o Nordeste e para o Brasil que, segundo os dados do IBGE (2015), não atingem os 1.000 litros de leite/vaca/ano e 1.700 litros de leite/vaca/ano, respectivamente. Fato dessa natureza configura a cadeia produtiva do leite como atividade econômica potencialmente dinamizadora da economia agropecuária desse território.

Diante desse contexto, entende-se que a dinâmica socioeconômica da cadeia produtiva do leite

do Território da Cidadania Sertão do Apodi requer o desenvolvimento de ações de natureza política e estrutural. Ações que fortaleçam os arranjos institucionais capazes de promover as condições necessárias para que o produtor possa acessar as políticas públicas já implementadas, o crédito rural de maneira desburocratizada, assistência técnica eficiente e eficaz, os mercados institucionais, além da formação organizacional e gerencial dos agentes envolvidos diretamente no setor de produção primária, ou seja, tornar o produtor com maior capacidade de organização e de gerenciamento das suas atividades, são fatores cruciais que culminam com uma melhor performance da atividade leiteira.

## REFERÊNCIAS

- ALENCAR, E.; GRANDI, D. S.; ANDRADE, D. M.; ANDRADE, M. P. Complexos agroindustriais, cooperativas e gestão. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 3, n. 2, jul/dez de 2001.
- ARAÚJO FILHO, J. A. **Manejo pastoril sustentável da caatinga**. Recife: Projeto Dom Helder Câmara, 2013.
- BANDEIRA, A. Melhoria da qualidade e a modernização da pecuária leiteira nacional. In: GOMES, A. T.; LEITE, J. L. B.; CARNEIRO, A. V. (Ed.). **O agronegócio do leite no Brasil**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001. p. 89-100.
- BATALHA, M. O. As cadeias de produção agroindustriais: uma perspectiva para o estudo das inovações tecnológicas. **Revista de Administração**. São Paulo, v. 30, n. 4, p. 43-50, out./dez.1995.
- BATALHA, M. O.; SILVA, A. L. Gerenciamento de sistemas agroindustriais: definições, especificidades e correntes metodológicas. In: BATALHA, M. O. (Org.). **Gestão Agroindustrial**. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2007, v. 1, p. 25-73.
- BRUNI, A. L. **PASW aplicado à pesquisa acadêmica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. CARVALHO, G. R. **A indústria de laticínios no Brasil: passado, presente e futuro**. Embrapa Gado de Leite. Circular

- Técnica, 2010. FERREIRA, A. M.; MIRANDA, J. E. C. **Medida de eficiência da atividade leiteira: índices zootécnicos para rebanhos leiteiros**. Comunicado Técnico, 54. Minas Gerais: Embrapa, 2007. Disponível em: <https://www.embrapa.br/gado-de-leite/busca-de-publicacoes/-/publicacao/595838/medidas-de-eficiencia-da-atividade-leiteira-indices-zootecnicos-para-rebanhos-leiteiros>. Acesso em: set. 2017.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. 6. reimpr. São Paulo: Atlas, 2014.
- GIL, A. C. **Técnica de pesquisa em economia e elaboração de monografias**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GOMES, S. T. Evolução recente e perspectivas da produção de leite no Brasil. In: GOMES, A. T.; LEITE, J. L. B.; CARNEIRO, A. V. (Org.). **O agronegócio do leite no Brasil**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001, p. 49-61.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sistema IBGE de Recuperação Automática – Sidra**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: out. 2016.
- \_\_\_\_\_. **Produção Pecuária Municipal 2015**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: jan. de 2017.
- IDEMA – INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE DO RIO GRANDE DO NORTE. **Perfil do Rio Grande do Norte**. Natal (RN), 2008. Disponível em: <http://www.rn.gov.br/secretarias/idema>. Acesso em: jul. 2016.
- JANK, M. S.; GALAN, V. B. **Competitividade do sistema agroindustrial do leite**. Ipea/Pensa/USP, 1998.
- LIMA, G. F. C. et al. **Reservas forrageiras estratégicas para a pecuária familiar no semiárido: palma, fenos e silagem**. Natal: Emparn, v. 8, p. 53, 2010.
- MDA – MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Perfil Territorial 2015**. Disponível em: [http://sit.mda.gov.br/download/caderno/caderno\\_territorial\\_032\\_Sert%C3%A3o%20do%20Apodi%20-%20RN.pdf](http://sit.mda.gov.br/download/caderno/caderno_territorial_032_Sert%C3%A3o%20do%20Apodi%20-%20RN.pdf). Acesso em: mar. 2017.
- NEDET/UERN. Núcleo de Desenvolvimento Territorial - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. **Território da Cidadesia Sertão do Apodi (RN)**. Mossoró, 2016. 1 mapa, colorido. Escala 1:6000.000.
- PAIVA, R. M. Modernização e dualismo tecnológico na agricultura. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 1, n. 2, p. 171-234, 1971.
- PLOEG, J. D. V. D. O modo de produção camponês revisitado. In: SCHNEIDER, S. (Org.) **A diversidade da agricultura familiar**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006. p. 13-54.
- REIS FILHO, et al. A pecuária de leite na região Nordeste e sua inserção no contexto nacional. In: **Cenário para o leite e derivados na Região Nordeste em 2020**. Recife: Sebrae, 2013.
- SIDERSKY, P. R. **A estratégia de assessoria técnica do Projeto Dom Helder Câmara**. 2. ed. Recife: Projeto Dom Helder Câmara, 2010.
- WILKINSON, J. **Mercados redes e valores: o novo mundo da agricultura familiar**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.
- XIMENES, L. J. F. **Bovinocultura leiteira no Nordeste: uso racional dos fatores de produção para maiores lucratividade e rentabilidade**. Escritório Técnico de Estudos Econômico do Nordeste – Etene. Banco do Nordeste, 2014.
- ZOCCAL, R.; CARNEIRO, A. V. **Uma análise conjuntural da produção de leite brasileira**. Relatório, ano 2, n. 19, mai. 2008. Disponível em: <http://www.cileite.com.br/panorama/conjuntura19.html>. Acesso em: ago. 2016.
- ZYLBERSZTAJN, D. et al. **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000.