



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA

MARIANA ANDRADE DA COSTA

**O PERFIL DOS PRODUTORES DE LEITE DO PROGRAMA DE
DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL DO BANCO DO NORDESTE EM
MARANGUAPE, CEARÁ**

FORTALEZA

2022

MARIANA ANDRADE DA COSTA

**O PERFIL DOS PRODUTORES DE LEITE DO PROGRAMA DE
DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL DO BANCO DO NORDESTE EM
MARANGUAPE, CEARÁ**

Monografia apresentada à Coordenação do curso de Agronomia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Engenheiro Agrônomo. Área de concentração: Economia Rural.

Orientador: Prof. Dr. Filipe Augusto Xavier Lima.

Coorientador: Marcelo Henrique Raulino Soares Nunes.

FORTALEZA

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

C874p Costa, Mariana Andrade da.
O perfil dos produtores de leite do Programa de Desenvolvimento Territorial do Banco do Nordeste em Maranguape, Ceará / Mariana Andrade da Costa. – 2022.
59 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias, Curso de Agronomia, Fortaleza, 2022.

Orientação: Prof. Dr. Filipe Augusto Xavier Lima.

Coorientação: Prof. Marcelo Henrique Raulino Soares Nunes.

1. Assistência técnica. 2. Bovinocultura de leite. 3. Diagnóstico rural. 4. Política pública. I. Título.
CDD 630

MARIANA ANDRADE DA COSTA

**O PERFIL DOS PRODUTORES DE LEITE DO PROGRAMA DE
DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL DO BANCO DO NORDESTE EM
MARANGUAPE, CEARÁ**

Monografia apresentada à Coordenação do curso de Agronomia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Engenheiro Agrônomo. Área de concentração: Economia Rural.

Orientador: Prof. Dr. Filipe Augusto Xavier Lima.

Coorientador: Marcelo Henrique Raulino Soares Nunes.

Aprovada em: 30/11/2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Filipe Augusto Xavier Lima (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Marcelo Henrique Raulino Soares Nunes (Coorientador)
Secretaria de Agricultura, Pesca e Recursos Hídricos (Seagri) de Maranguape

Marcos Paulo Mesquita da Cruz
Doutorando em Economia Rural (UFC)

Rubens de Oliveira dos Reis
Mestrando em Economia Rural (UFC)

A Deus.

Aos meus pais, Maria Ilmar e Antônio.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pela permissão da vida, por todas as bênçãos, pela força e coragem para seguir e por sempre estar comigo a onde quer que eu ande.

Aos meus pais, Maria Ilmar e Antônio, pelo amor incondicional, por nunca medirem esforços para me proporcionar o melhor, por sempre me apoiarem, por todos os ensinamentos que me fizeram ser quem eu sou, e por serem meus maiores exemplos e os melhores pais que Deus me deu a graça de ter.

Aos meus avós, Maria do Socorro e Mariano, por todo cuidado, incentivo e amor ao longo da minha vida.

À minha madrinha, Isabel, e seu esposo, Daniel, que me acolheram em sua casa como uma filha durante os anos da graduação, tornando possível a realização desse sonho.

À Bianca e Beatriz, que compartilharam comigo o seu quarto e seus dias, me apoiaram e me acolheram como irmãs.

Aos amigos pessoais e familiares, que sempre estiveram ao meu lado, me dando apoio, carinho e companheirismo nas conquistas e derrotas.

À Universidade Federal do Ceará (UFC), por proporcionar de forma exemplar as condições necessárias para a complementação da minha formação acadêmica.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Filipe Augusto Xavier Lima, por ser sempre atencioso, acessível, paciente e pela grandiosa contribuição para a realização deste trabalho.

Aos participantes da banca examinadora, pelo tempo, pelas valiosas colaborações e sugestões.

À Secretaria de Agricultura, Pesca e Recursos Hídricos (Seagri) de Maranguape, por ter me proporcionado a oportunidade de estágio e ao meu coorientador, Marcelo Henrique Raulino Soares Nunes, e todo o corpo técnico que me apoiou e ajudou na implementação da pesquisa.

Aos produtores de leite participantes do Programa de Desenvolvimento Territorial do Banco do Nordeste (Prodeter) no município de Maranguape-CE, pelo acolhimento em suas propriedades e a boa vontade em colaborar com esta pesquisa.

Enfim, a todos que, direta ou indiretamente, colaboraram, torceram e incentivaram a concretização deste trabalho!

“Na corrida dessa vida é preciso entender que você vai rastejar, que vai cair, vai sofrer. E a vida vai lhe ensinar que se aprende a caminhar e só depois correr.” (Bráulio Bessa)

RESUMO

O Programa de Desenvolvimento Territorial do Banco do Nordeste (Prodeter) tem como objetivo colaborar com o desenvolvimento territorial e local com base na organização, no fortalecimento e na elevação da competitividade das atividades produtivas da região. Com base na atuação do Prodeter no município de Maranguape, situado no estado do Ceará, Nordeste do Brasil, o presente trabalho tem como objetivo apresentar o perfil dos produtores de leite participantes do programa, identificando os fatores que influenciam o desenvolvimento da bovinocultura de leite na região e relatando a perspectiva dos produtores sobre a política pública em questão. No percurso metodológico, realizaram-se visitas em 24 propriedades, onde foram feitas entrevistas por meio de um questionário estruturado para obtenção dos dados a respeito do produtor, da propriedade, da atividade leiteira e do nível de satisfação e perspectiva quanto ao Prodeter. Nos resultados do trabalho, observou-se que a maioria dos participantes do programa se trata de pequenos produtores, do sexo masculino, com idade acima de 50 anos, que exercem a atividade leiteira como uma importante fonte de renda. Entre eles, boa parte não apresenta o ensino médio completo e relatou ter dificuldade no acesso à capacitação. Ainda, se evidenciou a ausência de assistência técnica na maioria das propriedades, o que pode explicar a falta de organização encontrada na composição do rebanho e no gerenciamento da produção e comercialização, além dos poucos cuidados tomados a respeito da qualidade do leite e na baixa adesão de novas tecnologias. Essas questões, juntamente com o baixo índice apresentado no uso de práticas importantes para o pequeno produtor do semiárido, como a ensilagem e o associativismo, são apontadas como fatores negativos para o desenvolvimento da atividade na região. Quanto à perspectiva com a implementação do Prodeter, notou-se um otimismo unânime entre os produtores, motivado principalmente pelo acesso ao financiamento e a assistência técnica proposta pelo programa.

Palavras-chave: Assistência técnica; bovinocultura de leite; diagnóstico rural; política pública.

ABSTRACT

The Territorial Development Program of Banco do Nordeste (Prodeter) aims to collaborate with territorial and local development based on organization, strengthening and increasing the competitiveness of productive activities in the region. Based on Prodeter performance in the municipality of Maranguape, located in the state of Ceará, Northeast Brazil, the present work aims to present the profile of the milk producers participating in the program, identifying the factors that influence the development of dairy farming in the region and reporting the producers' perspective on the public policy in question. In the methodological course, visits were carried out in 24 properties, where interviews were carried out through a structured questionnaire to obtain data about the producer, the property, the dairy activity and the level of satisfaction and perspective regarding Prodeter. In the results of the work, it was observed that most of the participants of the program are small male producers, aged over 50 years, who carry out the dairy activity as an important source of income. Among them, most do not have completed high school and reported having difficulty accessing training. Still, the lack of technical assistance in most properties was evidenced, which may explain the lack of organization found in the composition of the herd and in the management of production and marketing, in addition to the little care taken regarding the quality of the milk and the low adherence of new technologies. These issues, together with the low rate presented in the use of important practices for the small producer in the semiarid region, such as silage and associativism, are identified as negative factors for the development of the activity in the region. As for the perspective with the implementation of Prodeter, there was a unanimous optimism among the producers, motivated mainly by the access to financing and the technical assistance proposed by the program.

Keywords: Technical assistance; dairy cattle; rural diagnosis; public policy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Distribuição das microrregiões de acordo com a produção de leite por área na região Nordeste em 2017	23
Figura 2 – Produção de leite (mil litros) nas Regiões Administrativas do Ceará, em: 1990, 2000, 2010 e 2016	24
Figura 3 – Maranguape e sua divisão Político-Administrativa - 17 distritos	25
Figura 4 – Localização de Maranguape no estado do Ceará	31
Figura 5 – Registro de reunião com parte do comitê responsável pelo Prodeter no município de Maranguape	32
Figura 6 – Registro da aplicação do questionário aos produtores leiteiros	33
Figura 7 – Registro de visitas realizadas a produtores leiteiros, com o apoio do corpo técnico da Seagri de Maranguape	33

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Produção de leite em Maranguape de 2004 a 2020	27
Gráfico 2 – Nível de escolaridade dos produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará	36
Gráfico 3 – Raças encontradas no rebanho dos produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará	42
Gráfico 4 – Principais doenças e ocorrências encontradas no rebanho dos produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará	46
Gráfico 5 – Principais dificuldades relatadas pelos produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	– Produção de leite nos principais países produtores do mundo de 2017 a 2020	18
Tabela 2	– Produção de leite nos estados brasileiros em 2019	20
Tabela 3	– Idade dos produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará	36
Tabela 4	– Tamanho das propriedades dos produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará	38
Tabela 5	– Tipo de mão de obra empregada e média de trabalhadores nas propriedades dos produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará	39
Tabela 6	– Qualificação, periodicidade e tipo de assistência técnica recebida nas propriedades dos produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará	39
Tabela 7	– Tamanho do rebanho, média de fêmeas lactantes e média de produção de litros de leite por dia dos produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará	41
Tabela 8	– Manejo alimentar do rebanho dos produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará	43
Tabela 9	– Manejo reprodutivo do rebanho dos produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará	44
Tabela 10	– Bem-estar animal no rebanho dos produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará	45
Tabela 11	– Adoção de práticas de controle de qualidade do leite pelos produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará	47
Tabela 12	– Modo de ordenha adotado pelos produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará	47

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Agropacto	Pacto de Cooperação da Agropecuária Cearense
Ater	Assistência Técnica e Extensão Rural
BNB	Banco do Nordeste do Brasil S.A
CNA	Confederação de Agricultura e Pecuária do Brasil
Faec	Federação da Agricultura e Pecuária – Ceará
FAO	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
Ipece	Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará
Mapa	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
PIB	Produto Interno Bruto
Prodeter	Programa de Desenvolvimento Territorial
Seagri	Secretaria de Agricultura, Pesca e Recursos Hídricos
Sebrae	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
Senar	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
RMF	Região Metropolitana de Fortaleza
USDA	Departamento de Agricultura dos Estados Unidos

LISTA DE SÍMBOLOS

%	Porcentagem
km ²	Quilômetro quadrado
km	Quilômetro
ha	Hectares
hab	Habitantes
N.º	Número
R\$	Real

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1	<i>Panorama do leite no mundo e no Brasil</i>	18
2.2	<i>Panorama do leite no Nordeste e no Ceará</i>	21
2.3	<i>Caracterização do município de Maranguape e a produção de leite na região</i>	25
2.4	<i>Fatores que influenciam a produtividade e a qualidade do leite</i>	27
2.5	<i>Importância da caracterização do perfil do produtor leiteiro</i>	28
2.6	<i>Assistência técnica e extensão rural</i>	29
3	METODOLOGIA	31
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	35
4.1	Caracterização do produtor	35
4.1.1	<i>Sexo</i>	35
4.1.2	<i>Idade</i>	35
4.1.3	<i>Escolaridade</i>	36
4.2	Caracterização da propriedade	37
4.2.1	<i>Área</i>	37
4.2.2	<i>Administração e mão de obra empregada na propriedade</i>	38
4.2.3	<i>Assistência técnica na propriedade</i>	39
4.3	Caracterização da atividade leiteira	40
4.3.1	<i>Composição do rebanho</i>	40
4.3.2	<i>Manejo alimentar</i>	42
4.3.3	<i>Manejo reprodutivo e bem-estar animal</i>	44
4.3.4	<i>Manejo sanitário</i>	45
4.3.5	<i>Manejo de produção e comercialização</i>	47
4.4	Avaliação de satisfação do produtor, principais queixas relatadas e expectativa com a implantação do Prodeter	48
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
	REFERÊNCIAS	52
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PRODUTORES	58

1 INTRODUÇÃO

Por muitos anos, o desenvolvimento econômico foi pensado apenas como fruto de estratégias nacionais, abordando assuntos como a industrialização e a modernização tecnológica. A partir da década 1980, a expressão "territorial" ganhou espaço, e o desenvolvimento passou a ser considerado também como resultado de atividades regionais e locais, sendo inserido nas discussões referentes às políticas de desenvolvimento, incorporando novos temas, como cultura, empreendedorismo, participação, cooperação e potencialidade (RODRIGUES; SANTOS, 2018).

Segundo Fischer (2002), o desenvolvimento territorial surge no intuito de estimular o crescimento econômico baseando-se nas características no íntimo da comunidade, considerando suas áreas de conexão entre várias dimensões e motivando uma coesão na interação dos diferentes atores sociais. Essa temática tem despertado o interesse de diversas áreas do conhecimento, além de organizações privadas e públicas, como é o caso do Banco do Nordeste do Brasil S.A (BNB), que conta com um programa criado especificamente com a intenção de promover o desenvolvimento territorial das regiões em que é implantado, trabalhando a partir dos eixos da sustentabilidade econômica, social e ambiental.

O Programa de Desenvolvimento Territorial do Banco do Nordeste (Prodeter), lançado em 2016, surgiu como uma estratégia para colaborar com o desenvolvimento territorial e local com base na organização, no fortalecimento e na elevação da competitividade das atividades produtivas da região, por meio de estratégias como a elaboração e aplicação de plano de ação, incorporação de inovações tecnológicas e o financiamento integrado e orientado nas atividades produtivas. Também, ocorreu a criação de comitês locais e territoriais (que tem o papel de estabelecer parcerias para reduzir as dificuldades no desenvolvimento das atividades econômicas com maior potencial competitivo e promover a expansão do crédito), além da incorporação de políticas públicas vitais ao desenvolvimento local e territorial. O programa é executado no norte de Minas Gerais, no norte do Espírito Santo e em toda a região Nordeste (BANCO DO NORDESTE, 2018).

No estado do Ceará, o programa teve início como projeto piloto em duas regiões do estado: Sobral e Médio e Baixo Jaguaribe, atuando na cadeia da bovinocultura de leite. Em 2017, após um ano e meio da sua implantação, durante a

reunião do Pacto de Cooperação da Agropecuária Cearense (Agropacto), realizada pelo Sistema Faec/Senar-CE, foi constatado que já se apresentavam resultados positivos por meio do projeto. Nesse período, o Banco do Nordeste, através do Prodeter, já havia investido R\$ 3,523 milhões nos dois territórios, atendendo a 290 produtores em dez municípios. Além disso, também existiam projetos em implementação em outras áreas do estado, como era o caso de Iguatu, Aracati, Maciço de Baturité, Jaguaribe e Cariri (SENAR-CE, 2017).

Ao longo dos anos, o Prodeter veio expandindo cada vez mais a sua atuação pelo estado, e em julho de 2021, foi a vez do município de Maranguape, localizado na região metropolitana de Fortaleza (RMF), vir a aderi-lo. O BNB, com o apoio da Prefeitura Municipal de Maranguape, atua juntamente com a Secretaria de Agricultura, Pesca e Recursos Hídricos (Seagri) na aplicação do Prodeter, focando em dois setores de produção, quais sejam, a fruticultura (produção de acerola) e a bovinocultura de leite. Quando comparadas as duas atividades, a bovinocultura de leite é a de maior representatividade na região, entretanto, existe uma carência de informações atuais a respeito dos produtores desse segmento dentro do município, como por exemplo, dados socioeconômicos, produtivos e administrativos.

De acordo com Rennó *et al.* (2008), a produtividade e a eficiência econômica dos sistemas leiteiros sofrem variações conforme o nível de produção, conhecimento técnico e o manejo alimentar adotado. Dessa forma, a caracterização do perfil dos produtores tem importância imprescindível para identificar os principais problemas e comparar as variações técnicas de produção das propriedades leiteiras, bem como suas interações com outros fatores envolvidos no manejo da atividade (CANDIDO, 2012). Neste sentido, segundo Oliveira *et al.* (2005), a avaliação do desempenho da produção possibilita a identificação de possíveis dificuldades no seu desenvolvimento e erros por parte dos produtores, dando auxílio na tomada de decisões.

Assim, dentro desse contexto, o conhecimento sobre fatores que dizem respeito à produção do leite, como os aspectos socioeconômicos e de manejo, é de suma importância para se obter a identificação de variáveis responsáveis por delimitar seu desenvolvimento na região de Maranguape, facilitando o planejamento das ações do Prodeter. Mediante a isso, surgem as seguintes questões norteadoras desta pesquisa: Qual o perfil dos produtores de leite do município de Maranguape beneficiados pelo Prodeter? Quais fatores influenciam o desenvolvimento da bovinocultura de leite no

município? Qual a perspectiva dos produtores diante do apoio do Banco do Nordeste?

Esta monografia tem o propósito de responder esses questionamentos, trazendo como objetivos: i) apresentar o perfil dos bovinocultores leiteiros vinculados ao Prodeter no município de Maranguape, estado do Ceará; ii) identificar os fatores que influenciam de forma positiva ou negativa o desenvolvimento da bovinocultura de leite no município, colaborando com o planejamento das ações do BNB, assim como de outros programas governamentais e particulares que venham a ser implantados na região; e iii) relatar a perspectiva dos produtores assistidos pelo programa.

Além desta introdução (seção 1) e das considerações finais (seção 5), o trabalho está estruturado em mais três seções. Na segunda seção, é realizada uma revisão da literatura sobre as principais temáticas abordadas no estudo. Na terceira seção são situados os procedimentos metodológicos e os instrumentos de coleta de dados utilizados na pesquisa de campo. A seção 4, dividida em quatro subseções, é dedicada aos resultados e discussão, onde é feita a caracterização dos produtores, das propriedades e da atividade leiteira, apresentado ainda, a avaliação de satisfação do produtor, destacando as principais queixas relatadas e a expectativa dos produtores com a implantação do Prodeter.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção é feita uma revisão da literatura sobre os temas incorporados ao estudo, enfatizando a produção de leite a nível mundial e nacional, com foco na região Nordeste e no estado do Ceará. Além disso, apresenta-se uma breve caracterização da atividade leiteira no município de Maranguape.

2.1 Panorama do leite no mundo e no Brasil

O leite é essencial à alimentação humana, sendo produzido em todo o mundo. Desta forma, a pecuária de leite exerce um papel muito importante para a economia mundial, principalmente em países considerados em desenvolvimento e em sistemas de agricultura familiar (FAO, 2018).

Cerca de 600 milhões de pessoas no planeta residem em aproximadamente 133 milhões de propriedades leiteiras, onde a maioria delas é pequena, abrigando em média, de duas a três vacas (KANTER; MOORE, 2020). Embora a atividade da bovinocultura de leite seja realizada principalmente por pequenos produtores, ela responde por 40% do valor da renda agrícola mundial (LATICÍNIOS HOLANDÊS, 2021).

Na Tabela 1 estão representados os dados da produção leiteira entre o período de 2017 a 2020, em milhões de toneladas, de acordo com as informações do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA). Nela, pode-se perceber que, em 2020, a produção mundial de leite foi cerca de 539,6 milhões de toneladas, demonstrando um aumento de 2% em relação a 2019 e de 5% a mais que a quantidade atingida em 2017. Além disso, destacaram-se com maiores percentuais no aumento da produção, durante os quatro anos: Argentina e China, ambas com crescimento de 13%; e a Índia, com crescimento de 12%.

Tabela 1 – Produção de leite nos principais países produtores do mundo de 2017 a 2020

PAÍSES	2017	2018	2019	2020	Variação	
					20/19	20/17
Argentina	10,090	10,837	10,640	11,445	8%	13%
Brasil	23,624	23,745	24,262	24,965	3%	6%

Canadá	9,675	9,944	9,903	10,035	1%	4%
China	30,386	30,750	32,012	34,400	7%	13%
União Europeia	140,848	142,258	143,060	145,415	2%	3%
Índia	83,634	89,800	92,000	93,800	2%	12%
México	12,121	12,368	12,650	12,750	1%	5%
Nova Zelândia	21,530	22,017	21,896	21,980	0%	2%
Rússia	29,972	30,398	31,154	32,010	3%	7%
Estados Unidos	97,762	98,688	99,084	101,252	2%	4%
Reino Unido	15,145	15,189	15,429	15,447	0%	2%
Outros	36,815	36,597	35,648	36,102	1%	-2%
Mundo	511,602	522,591	527,738	539,601	2%	5%

Fonte: Elaborada pela autora a partir de USDA (2021).

Nesse cenário, Estado Unidos, União Europeia e Índia, destacam-se entre os principais países produtores de leite. Isso porque, esses três grandes produtores estão envolvidos em mais de 65,0% da produção mundial (FORMIGONI, 2020). No Brasil, assim como nos maiores países produtores, a produção também cresceu continuamente, tendo um aumento acumulado de 6% no ano de 2020, em relação a 2017 (Tabela 1).

A pecuária leiteira no Brasil é uma atividade milenar que vem ocorrendo desde os tempos coloniais portugueses, quando os primeiros animais foram introduzidos no país e usados para transportar mercadorias e produzir leite (WEBMASTER, 2019).

Segundo Rezende (2019), nenhuma outra cadeia produtiva no país emprega pessoas como a de laticínios, sendo esta responsável por sustentar a subsistência de mais de 4 milhões de trabalhadores no campo e nas cidades. Para explicar a escala e a importância socioeconômica dessa atividade, o autor faz um comparativo com a indústria automotiva, que apesar de sua força total, emprega um número bem menor, com cerca de 132 mil pessoas.

Atualmente, o Brasil é o quarto maior produtor mundial de leite, estando atrás somente dos Estados Unidos, Índia e China (LEITE; STOCK; RESENDE, 2021). Com uma produção de 34,84 bilhões de litros de leite, em 2019, a atividade leiteira se disseminou por quase todo o país, tendo respectivamente, como as maiores regiões produtoras: o Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Nordeste e Norte (ZOCCAL, 2019). Utilizando-se de dados registrados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Hott *et al.* (2021) revelaram que cerca de 70% da produção total de leite do

país está concentrada nos cinco maiores estados produtores, dos quais Minas Gerais ocupa o primeiro lugar com 27,11%, seguido do Paraná com 12,45%, e do Rio Grande do Sul com 12,26% (Tabela 2).

Tabela 2 – Produção de leite nos estados brasileiros em 2019

ESTADOS	PRODUÇÃO (MIL LITROS)	PARTICIPAÇÃO PROD. BRASIL	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA
Minas Gerais	9.447.549	27,11%	27,11%
Paraná	4.339.194	12,45%	39,57%
Rio Grande do Sul	4.270.799	12,26%	51,82%
Goiás	3.180.505	9,13%	60,95%
Santa Catarina	3.040.186	8,72%	69,67%
São Paulo	1.651.808	4,74%	74,42%
Rondônia	1.128.596	3,24%	77,65%
Bahia	1.068.451	3,07%	80,72%
Pernambuco	1.064.748	3,06%	83,78%
Ceará	797.368	2,29%	86,06%
Mato Grosso	657.526	1,89%	87,95%
Pará	605.199	1,74%	89,69%
Alagoas	603.808	1,73%	91,42%
Rio de Janeiro	431.966	1,24%	92,66%
Espírito Santo	415.563	1,19%	93,85%
Tocantins	399.348	1,15%	95,00%
Sergipe	347.645	1,00%	96,00%
Maranhão	342.270	0,98%	96,98%
Rio Grande do Norte	323.854	0,93%	97,91%
Mato Grosso do Sul	282.755	0,81%	98,72%
Paraíba	241.010	0,69%	99,41%
Piauí	70.789	0,20%	99,62%
Amazonas	43.846	0,13%	99,74%
Acre	42.741	0,12%	99,86%
Distrito Federal	29.350	0,08%	99,95%
Roraima	13.470	0,04%	99,99%
Amapá	4.671	0,01%	100,00%
Total	34.845.015	100,00%	100,00%

Fonte: Embrapa (2021).

Segundo a FAO (2019), o país também possui o segundo maior rebanho de bovinos leiteiros, estando somente atrás da Índia, que detém o maior rebanho. Entretanto, apesar dessa gama de animais leiteiros em território brasileiro, com base

nos dados levantados pelo IBGE e FAO, Rocha *et al.* (2020) destacam que o país possui uma das menores produções de leite, ao se considerar a produção diária por propriedade (em litros), sugerindo que o Brasil não possui uma boa otimização e modernização dos sistemas de produção. Além disso, mesmo o Brasil sendo um dos maiores produtores leiteiros, o país não está entre os maiores exportadores do produto no mundo (ROCHA; CARVALHO; RESENDE, 2020).

Vale destacar que, durante a pandemia da Covid-19, a demanda interna de consumo de leite e produtos lácteos no Brasil teve aumento com cerca de 734,08 milhões de litros a mais que em 2019, levando ao crescimento das importações em 23,6%, equivalente a 1,34 bilhão de litros, enquanto as exportações ficaram em torno de apenas 100,65 milhões de litros (CARVALHO; ROCHA, 2021).

Ainda, segundo Carvalho e Rocha (2021), para que o Brasil ganhe maior protagonismo na produção mundial de leite, deve haver maior compromisso com as exportações, para que o setor cresça mais rapidamente. Para isso, porém, é necessário que o país aumente seu investimento em tecnologia e conhecimento, bem como, aumente o acesso ao mercado e a qualidade dos produtos ofertados, a fim de promover o aumento da sua competitividade internacional.

2.2. Panorama do Leite no Nordeste e Ceará

A região Nordeste do Brasil apresenta particularidades que a diferencia de outras partes do país. Algumas regiões do sertão nordestino passam por longos períodos de estiagem, apresentando temperaturas elevadas e baixa oferta de alimentos, o que é visto por alguns, como fatores limitantes que podem tornar a produção leiteira inviável nessas áreas.

Porém, para Oliveira (2015), essa é uma visão tendenciosa, que se assemelha a uma antiga orientação a respeito de algumas frutíferas subtropicais que hoje são exemplo de produtividade nos negócios rurais da região, revelando um problema igualmente antigo de relacionar o território nordestino a um processo de incorporação de uma cultura de pobreza e atraso em qualquer plano de desenvolvimento. O autor ainda afirma que o Nordeste possui características próprias que oferecem potencial para a produção de leite, citando o fato de que a maioria dos estados tem pequenas áreas

geográficas, altas densidades populacionais e baixa oferta de alimentos derivados de animais.

Cruz (2016) diz que diante destas adversidades do clima nordestino, o produtor deve fazer uso de recursos tecnológicos e manejos apropriados às condições locais, levando em consideração a produtividade almejada e melhor relação custo benefício. Nesse sentido, o autor traz exemplos de práticas que são essenciais para viabilizar a produção no Nordeste, tais como: a construção de estábulos que proporcionem conforto térmico aos bovinos; a alimentação alternativa dos animais considerando o potencial produtivo local; e a utilização de animais com características genéticas mais resistentes.

Além disso, Cruz (2016) considera o Nordeste como a nova fronteira leiteira do Brasil, mediante as oportunidades de mercado que vem sendo proporcionadas nos últimos tempos pelos produtores da região. Dentre essas oportunidades, ele dá maior destaque à elevação no consumo de leite e derivados no território nordestino, dizendo ser resultado de um aumento relevante no poder aquisitivo da região nos últimos anos, também chamando a atenção para as grandes oportunidades de negócios entre os estados e países vizinhos.

De acordo com estimativas do Sebrae (2013), a bovinocultura de leite é de grande importância socioeconômica no Nordeste, mostrando-se uma das atividades mais ativas no semiárido. No entanto, o baixo nível de tecnologia aplicada e a falta de uma gestão mais profissional das propriedades leiteiras, têm mantido os indicadores técnicos do setor produtivo abaixo do seu real potencial.

Para Moraes *et al.* (2020), a qualidade do leite produzido nos estados do Nordeste é uma das grandes preocupações da indústria leiteira, sendo essa uma das causas da limitação na eficiência do sistema produtivo, afetando também a capacidade do setor de competir no mercado interno e externo e criando uma barreira para os consumidores, que estão cada vez mais exigentes, especialmente, a respeito da qualidade e segurança alimentar.

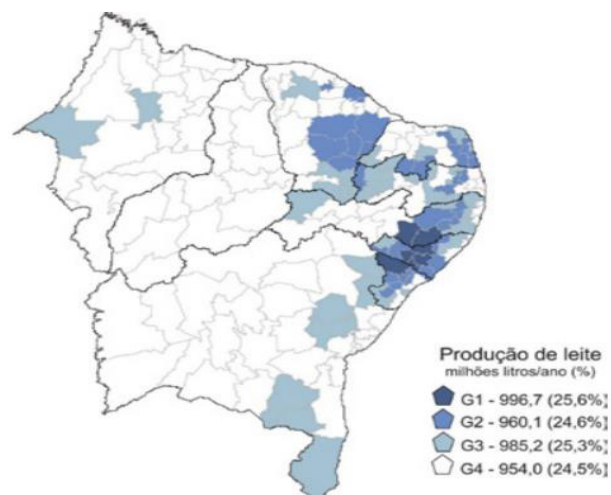
Mediante a isso, ainda de acordo com Moraes *et al.* (2020), para fazer o setor crescer e superar as adversidades nas próximas décadas, é necessário avaliar desafios e tendências, bem como estratégias para aumentar a renda do setor produtivo, ressaltando que uma das prioridades imediatas é o aumento da produtividade. Além disso, é

fundamental integrar os esforços dos setores públicos e privados dentro da visão sistêmica de uma organização para garantir o valor e a competitividade da indústria nacional de laticínios, garantindo suprimentos domésticos e gerando excedentes para integração no cenário internacional.

Segundo o Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (Ipece, 2018), em relação à produção de leite no Nordeste em 2017, verificou-se que no ranking entre os estados, a Bahia ficou em primeiro lugar como o principal estado produtor, com uma produção de 858 milhões de litros, seguido de Pernambuco (830 milhões de litros) e do estado do Ceará (528 milhões de litros). Conforme observado na Figura 1, a densidade de produção por microrregião no Nordeste é baixa, sendo necessária cerca de 80 microrregiões para que se contabilize 75% do volume em litros de leite, deste modo, se trata da região com a menor densidade de produção por área (ZOCCAL, 2019).

Na Figura 1, também é possível observar que duas regiões estão mais empenhadas na produção de leite no Nordeste. A primeira, formada pelos estados de Pernambuco, Alagoas e Sergipe; já a segunda, está no interior do Ceará, onde se encontram os maiores produtores de leite do estado, tendo como o primeiro no ranking o município de Morada Nova, que produziu 32,3 milhões de litros de leite nesse mesmo ano (IPECE, 2018).

Figura 1 - Distribuição das microrregiões de acordo com a produção de leite por área na região Nordeste em 2017

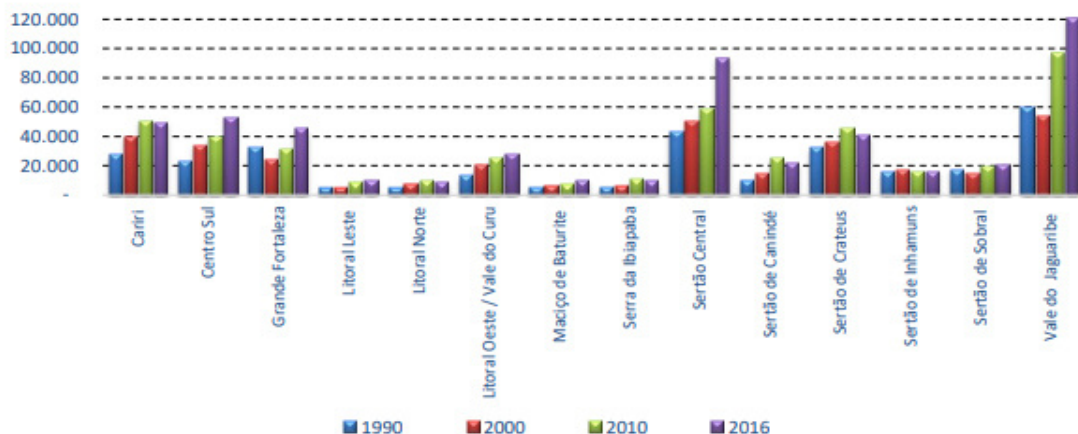


Fonte: Embrapa (2019).

O Ceará tem quase 90% de sua área em clima semiárido, com características de altas temperaturas, elevado grau de evapotranspiração, solos rasos e estrutura fragmentada, detendo uma área total de 148.825,6 km², o que o configura como o quarto maior estado da região Nordeste. Seu território é composto por 184 municípios e dividido, por definição do IBGE, em sete mesorregiões geográficas, sendo elas: Noroeste Cearense, Norte Cearense, Metropolitana de Fortaleza, Sertões Cearenses, Jaguaribe, Centro-Sul Cearense e Sul Cearense (IPECE, 2010). No estado do Ceará, a produção de leite corresponde a 10% do valor bruto, gerando renda e emprego para o meio rural (IPECE, 2018).

Levando-se em consideração dados do IBGE referentes aos anos de 1990 a 2016, o Ipece (2018) mostra que, ao se analisar a produção leiteira no estado do Ceará por Regiões Administrativas, a região do Vale do Jaguaribe é a maior produtora de leite do estado, seguida da região do Sertão Central, que em 2016 atingiram, respectivamente, uma produção de 121.028 mil litros e 93,2 mil litros. As regiões do Cariri, Litoral Leste, Sertão dos Crateús e Grande Fortaleza, apresentaram uma produção parecida, de 40 e 50 milhões de litros de leite por ano. Outra semelhança está entre as áreas do Sertão Canindé, Sertão dos Inhamuns, Sertão de Sobral e Litoral Oeste, com uma produção de 15 a 28 milhões de litros de leite por ano. Também se pode observar, que as regiões que apresentaram menor índice de produção por ano (cerca de 10 milhões de litros) foram: Litoral Leste, Litoral Norte, Serra da Ibiapaba e Maciço de Baturité (Figura 2).

Figura 2 - Produção de leite (mil litros) nas Regiões Administrativas do Ceará, em: 1990, 2000, 2010 e 2016



Fonte: Ipece (2018).

No geral, todas as regiões do Ceará apresentaram aumento na produção de

leite de 1990 a 2016 (Figura 2). Segundo o Ipece (2018), um fator que tem contribuído para a boa atuação da pecuária leiteira cearense é o desempenho do setor comercial, muitos dos quais estão instalados no interior do estado, que junto aos produtores fortaleceu principalmente a estrutura comercial de leite na região, pois a indústria utiliza como matéria-prima para a produção de derivados lácteos, o leite produzido em cidades vizinhas.

2.3. Caracterização do município de Maranguape e a produção de leite na região

Maranguape, localiza-se no estado do Ceará, estando entre os 19 municípios que fazem parte da Região Metropolitana de Fortaleza, ficando a cerca de 26,7 km de distância da capital. Suas coordenadas geográficas são 3°53'27''S e 34°41'08''W; e seu território possui uma área absoluta de 590,9 km², que se divide em 17 áreas político-administrativas, sendo elas: a cidade de Maranguape (sede) e os distritos de Amanari, Antonio Marques, Cachoeira, Itapebussu, Jubáia, Ladeira Grande, Lages, Lagoa do Juvenal, Manuel Guedes, Papara, Penedo, São João do Amanari, Sapupara, Tanques, Umarizeiras e Vertentes do Lagedo (Figura 3). Além disso, o município faz fronteira com as regiões de Maracanaú, Caucaia, Palmácia, Guaiúba, Pacatuba, Pentecoste e Caridade (IPECE, 2020).

Figura 3 – Maranguape e sua divisão Político-Administrativa – 17 distritos



Fonte: Maranguape fotos (2015).

Em relação às características ambientais, o território maranguapense possui um clima tropical quente úmido, apresentando uma média pluviométrica anual de 1378,9 mm e temperaturas médias entre 26°C a 28°C. A região encontra-se dentro da Bacia Hidrográfica do Curu e da Bacia Hidrográfica Metropolitana, e apresenta relevos variados, possuindo serras úmidas e sertão, tendo a maior parte dos seus solos classificados como Argissolos, Luvisolos e Planossolos. Além disso, sua vegetação é de Caatinga Arbustiva Densa e Floresta Sub-caducifólia Tropical Pluvial (IPECE, 2020).

No último Censo Demográfico do IBGE, de 2010, a população foi de 113.561 pessoas, com uma densidade demográfica de 192,19 habitantes/km², considerada baixa, se comparada com a de Fortaleza, que ultrapassa os sete mil hab/km². Para o ano de 2021, a população estimada foi de 131.677 pessoas. Aproximadamente 75% da população do município residem na zona urbana, e 25% na zona rural. Esses números ressaltam a ocorrência do êxodo rural ao longo dos anos, uma vez que até 1970, Maranguape era predominantemente rural, com 60% de sua população morando no campo. Em relação aos dados econômicos, o Censo mostrou que Maranguape deteve um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,659, e o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de R\$10.814,52 (IBGE, 2010).

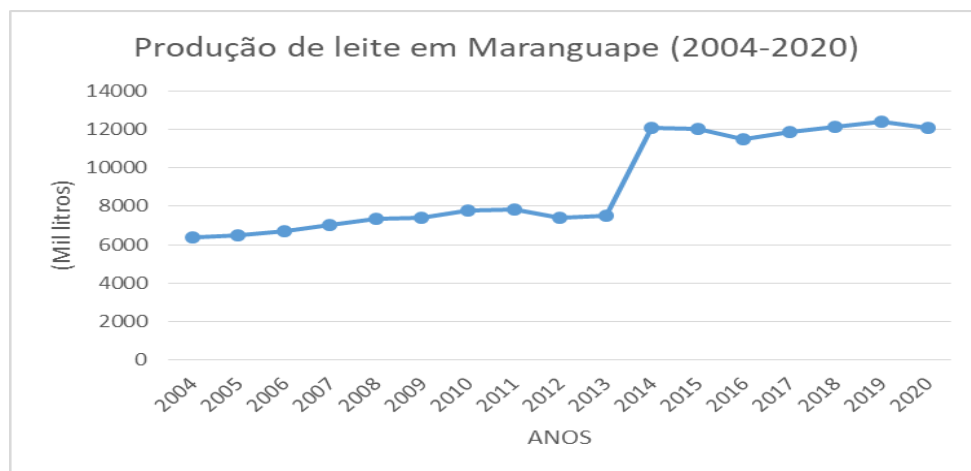
No passado, a economia maranguapense era baseada na agropecuária, mas, segundo dados do censo do IBGE (2010), isso mudou para os seguintes setores: serviços, indústria e agroindústria. Atualmente, o município apresenta uma realidade mais parecida com o padrão encontrado nas regiões metropolitanas do Brasil, onde o setor industrial tem peso relevante na organização espacial metropolitana. As principais empresas de Maranguape são as fabricantes de calçados, vestuário, eletrodomésticos, bebidas destiladas e derivados lácteos.

Na atualidade, o setor da agroindústria maranguapense conta com duas grandes indústrias lácteas: a Maranguape Laticínios e a Nova Zelândia Lácteos - Sabor e Vida. Esse fator tem contribuído para que a produção leiteira avance no cenário regional, fazendo com que a bovinocultura de leite venha se destacando como um atrativo para os produtores rurais e para quem pretende investir na agropecuária.

Com base nos dados do IBGE em relação à quantidade de leite produzido em Maranguape entre os anos de 2004 a 2020, nota-se que, nos primeiros oito anos, a

produção manteve um ritmo de crescimento pouco expressivo e, após apresentar uma queda em 2012, que basicamente se manteve em 2013, o volume de leite produzido no ano seguinte aumentou 61,2%, passando de 7,499 mil litros para 12,090 mil litros. Depois desse salto em 2014, observa-se uma diminuição um pouco mais significativa no valor referente a 2016, mas que foi se recuperando nos anos seguintes, onde de 2018 a 2020, mesmo com variações, a produção se manteve na faixa dos 12 mil litros de leite (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Produção de leite em Maranguape de 2004 a 2020



Fonte: Elaborado pela autora (2022) a partir de IBGE (2021).

No ano de 2020, Maranguape apresentou um rebanho efetivo de 17.477 cabeças, dentre elas, 7.278 são de vacas ordenhadas. Segundo o IBGE (2021), a quantidade produzida de leite foi de 12.110 mil litros, gerando um valor de produção em torno de 23 mil reais. Neste ano, o município ficou na décima sexta colocação no ranking dos maiores produtores de leite do Ceará.

2.4. Fatores que influenciam a produtividade e a qualidade do leite

A Instrução Normativa número 62 (IN 62) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), define leite como o produto da ordenha completa e ininterrupta de vacas sadias em boas condições sanitárias, com alimentação adequada e bem descansadas (BRASIL, 2011).

De acordo com Chapaval (1999), o leite de boa qualidade deve ser livre de todos os microrganismos causadores de doenças e livre de sedimentos, materiais, odores e aromas estranhos. Além disso, deve possuir baixa contagem de células somáticas, sabor levemente adocicado e aroma leve, estar de acordo com os padrões legais referentes ao mínimo de gordura, sólidos totais e desengordurados, apresentando adequado balanço nutricional, fornecendo macro e micronutrientes.

Coser *et al.* (2012) consideram que um dos principais motivos ligados à queda da produtividade e da qualidade do leite, gerando transtornos e prejuízos aos produtores leiteiros, é a mastite. Os autores chamam atenção também, para a importância dessa doença em questões de saúde pública, devido à transmissão das bactérias patogênicas que podem ocorrer por meio do leite contaminado.

A qualidade do leite *in natura* é influenciada por muitos fatores, destacando-se os relacionados a questões zootécnicas, de manejo, alimentação e potencial genético dos animais, além disso, também vale ressaltar aqueles referentes à obtenção e armazenagem do leite ordenhado (OLIVEIRA *et al.*, 1999).

Neste sentido, Dürr (2006) reforça que a qualidade do leite deve ser assegurada pela realização de uma ordenha higiênica de animais saudáveis e bem alimentados, subsequente da refrigeração do leite e seu transporte a granel em tanques isotérmicos até a indústria.

González (2001), por sua vez, ressalta que os alimentos têm poder de causar alterações na composição do leite, uma vez que, se tratam dos fornecedores dos precursores diretos e indiretos dos componentes sólidos mais importantes do leite.

Deste modo, segundo Pales *et al.* (2005), para se alcançar uma boa produtividade e manter a qualidade do leite produzido, é indispensável a aplicação de uma dieta balanceada para as vacas em lactação. Pois, conforme a produção aumenta, as necessidades energéticas das vacas também se elevam, trazendo a formulação de dietas com alto teor de concentrado e um nível de fibras adequado para o bom funcionamento do rúmen e obtenção máxima do potencial genético do animal.

2.5. Importância da caracterização do perfil do produtor leiteiro

Conhecer o perfil do produtor de leite é um fator importante no desenvolvimento e implementação de iniciativas institucionais de apoio ao desenvolvimento da pecuária leiteira.

Menezes *et al.* (2012) alegam que os pequenos produtores possuem dificuldades de causas variadas, como questões relacionadas ao manejo, à gerência, higiene e investimento. Nesse sentido, Lopes *et al.* (2004) ressaltam que existe a necessidade da realização da análise econômica das propriedades leiteiras para promover uma melhor utilização dos fatores de produção (terra, capital e trabalho).

Segundo Cavalcanti (2014, p.16), conhecer a situação socioeconômica dos produtores de leite de uma região é de suma importância, pois com a realização de visitas diretamente nas propriedades, é possível identificar as principais necessidades desse setor produtivo, como por exemplo: a adoção de novas tecnologias, capacitação dos trabalhadores e o estímulo ao cooperativismo e empreendedorismo.

De acordo com Bairros e Fontoura (2009), deve-se haver um estudo de cada propriedade leiteira analisando seus dados produtivos, zootécnicos e entre outros, relacionados à produção, com o intuito de identificá-los e tomar as decisões mais adequadas à situação.

A promoção social e a especialização rural dos produtores também são fatores de desenvolvimento socioeconômico das atividades leiteiras, promovendo a sua integração na sociedade, melhorando a qualidade de vida e dando total exercício da cidadania. Em adição, é necessário que os produtores se adaptem às novas tecnologias para garantir maior qualidade do leite e, respectivamente, maior rentabilidade na produção (CNA, 2009).

O desenvolvimento do produtor pode ocorrer por meio da extensão rural, que tem como foco realizar a sua capacitação e dar assistência técnica voltada especificamente para a propriedade. Para que essa abordagem seja bem-sucedida, a proposta inicial deve ser mais simples, adicionando complexidade gradualmente conforme a confiança dos produtores (BICCA, 1992).

2.6. Assistência técnica e extensão rural

A assistência técnica e extensão rural (Ater) são serviços indispensáveis para o desenvolvimento rural e para o sucesso das atividades agropecuárias, uma vez que tratam de ferramentas de disseminação do aprendizado e aplicação de novas tecnologias, oriundas de pesquisas e outros conhecimentos (SILVA, 2016).

Segundo Caporal (1998), a extensão rural pode ser entendida como uma forma de intervenção, pública ou privada, nos espaços e atividades rurais, realizada por

agentes externos, com forte enfoque nos aspectos socioculturais, ambientais e políticos, além dos processos agrícolas relacionados.

Espíndola (2002) coloca que a extensão rural envolve o processo educacional de entrega de informações nas áreas rurais por meio de transferência de tecnologia e treinamento, incluindo assistência técnica aos agricultores.

Por seu turno, a assistência técnica é entendida como uma ferramenta para solucionar um problema específico, transferindo tecnologia e informações para encontrar uma solução rápida para a dificuldade, que geralmente está relacionada a questões da produção. Portanto, essa atividade não tem caráter educativo, nem visa à capacitação dos agricultores, limitando-se a solucionar os problemas em tempo hábil (PEIXOTO, 2008).

Um exemplo da importância dessas atividades no meio rural, está no estudo de Hunt *et al.* (2009), em que os autores demonstraram que os produtores abordados em sua pesquisa, mesmo os que usavam insumos de forma intensiva, não estavam maximizando lucros, revelando que o investimento em tecnologias não dá garantia de aumento nos ganhos da atividade, pois depende de diversos fatores, incluído a aplicação de forma correta, mediante assistência técnica.

3 METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado no município de Maranguape, pertencente à Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), estado do Ceará (Figura 4). Trata-se de uma pesquisa com abordagem tanto qualitativa como quantitativa, envolvendo os produtores de leite que participam do Programa de Desenvolvimento Territorial (Prodeter) do Banco do Nordeste, que está em fase de desenvolvimento na região. Esses produtores encontram-se distribuídos aleatoriamente entre os 17 distritos que fazem parte do território maranguapense.

Figura 4 – Localização de Maranguape no estado do Ceará



Fonte: Maranguape Fotos (2015).

A princípio, para a realização do estudo foi procurada a Secretaria de Agricultura, Pesca e Recursos Hídricos (Seagri) de Maranguape, onde a autora ingressou em uma vaga de estágio e teve acesso as informações do andamento da implantação do Programa de Desenvolvimento Rural (Prodeter) no município. Posteriormente, em reuniões com o comitê responsável pelo programa, houve a prévia

autorização para a realização da pesquisa com os produtores leiteiros participantes do Prodeter e, também, foram decididos os dias de visitas em cada propriedade (Figura 5).

Figura 5 – Registro de reunião com parte do comitê responsável pelo Prodeter no município de Maranguape



Fonte: Autora (2022).

A pesquisa foi dividida em três etapas, sendo a primeira a realização de uma revisão da literatura, trazendo um panorama do leite no mundo, Brasil, Nordeste e Ceará; discorrendo sobre a caracterização do município de Maranguape e a produção leiteira na região; sobre fatores que podem influenciar na qualidade e produtividade do leite; além de abordar a importância da caracterização dos produtores leiteiros e informações a respeito de assistência técnica e extensão rural (Ater). Todos esses temas foram abordados para a construção do referencial teórico do estudo, através de informações secundárias extraídas de diversas fontes, tais como: artigos, periódicos e revistas científicas, teses e dissertações, sites e livros.

A segunda etapa, *in loco*, consistiu nas visitas realizadas em 24 propriedades, entre as 39 cadastradas no programa, que ocorreram no mês de abril de 2022, onde foi realizado o levantamento de dados (Figura 6) por meio da aplicação de um questionário estruturado (Apêndice A). Além disso, foram feitas observações diretas e registros

fotográficos da atividade. Para realização dessa etapa, a autora contou com o apoio do corpo técnico da Seagri (Figura 7).

Figura 6 – Registro da aplicação do questionário aos produtores leiteiros



Fonte: Autora (2022)

Figura 7 – Registro de visitas realizadas a produtores leiteiros, com o apoio do corpo técnico da Seagri de Maranguape



Fonte: Autora (2022).

O questionário aplicado foi elaborado de forma clara e de fácil compreensão ao produtor rural, organizando-se a ordem dos tópicos e perguntas de forma que favorecessem o curso da entrevista, deixando a coleta dos dados de maneira ágil e eficaz. Algumas perguntas foram abertas e discursivas, permitindo a obtenção de respostas com as próprias palavras dos entrevistados. No geral, buscou-se abordar temas referentes aos objetivos da pesquisa, tais como: informações socioeconômicas do produtor, sobre a propriedade, sobre o manejo da atividade e dados de produção, além de perguntas a respeito das dificuldades percebidas no exercício da atividade leiteira em Maranguape e suas perspectivas diante da implantação do Prodeter.

Na terceira etapa, as respostas dos questionários foram redigidas em planilhas, gerando um banco de dados, e posteriormente foram analisadas, realizando a interpretação dos resultados. A tabulação foi feita com a utilização do programa Microsoft Excel 2013, transformando os dados em gráficos e tabelas. Após isso, foi feita uma análise descritiva e comparativa na interpretação de resultados. Os dados foram transformados em porcentagem (%); médias; e também houve o cálculo de diferença percentual.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa estão descritos abaixo e foram subdivididos da seguinte forma: resultados relativos à caracterização dos produtores; caracterização das propriedades; caracterização da atividade desenvolvida; e avaliação de satisfação do produtor, principais queixas relatadas e expectativa com a implantação do Prodeter.

4.1 Caracterização do Produtor

Esta subseção apresenta os resultados referentes à caracterização dos produtores, subdividida em três tópicos: sexo, idade e escolaridade.

4.1.1 Sexo

Entre os produtores, constatou-se que há um forte predomínio do sexo masculino (91,7%) em relação ao feminino, chegando a uma diferença de 83,4%. Segundo Magalhães (2009), conforme a produção leiteira passa a ocupar uma relevante importância econômica para as famílias, o domínio sobre a atividade tende a ser detido ao controle do homem. Mesmo assim, em várias regiões do Brasil, é evidenciada a atuação das mulheres como as principais responsáveis pelas tarefas corriqueiras da produção de leite, porém, a maioria não é reconhecida como produtoras, mesmo quando cabem a elas todas as responsabilidades da atividade, sendo vistas apenas como as esposas dos produtores (DE GRANDI, 1999).

4.1.2 Idade

No que se refere à idade dos produtores (Tabela 3), foi possível identificar que apenas um produtor possui menos de 30 anos, e a maioria tem entre 51 a 60 anos, seguido pelo segundo maior grupo, com idade acima dos 60 anos. Desta forma, a soma dos dois grupos com maior concentração corresponde a 66,7% dos produtores, mostrando uma predominância da faixa etária acima de 50 anos, semelhante ao que ocorre com os resultados do Censo Agropecuário do IBGE realizado em 2017, onde se observou que a maioria dos produtores rurais avaliados em Maranguape, possuía idade superior a 55 anos (48,7%). Isso

pode significar que há uma dificuldade na inserção da juventude no processo produtivo da região.

Tabela 3 – Idade dos produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará

Idade (anos)	N.º de produtores (n=24)	%
Abaixo de 30	1	4,2%
De 30 a 40	2	8,3%
De 41 a 50	5	20,8%
De 51 a 60	9	37,5%
Acima de 60	7	29,2%

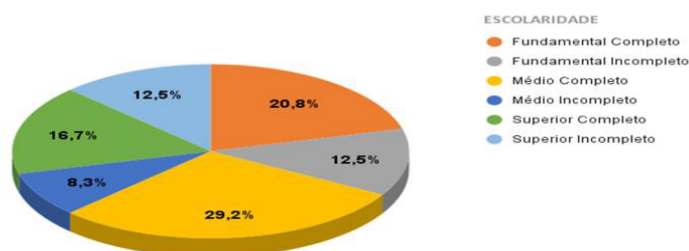
Fonte: Elaborada pela autora (2022).

Segundo Holanda Júnior e Campos (2003), a expectativa de um produtor jovem é diferente de um mais velho, principalmente em relação a inovações tecnológicas de manejo, justificando que os mais jovens tendem a ter uma busca maior por alternativas que tragam melhorias ao negócio. Desta forma, os autores afirmam que a idade pode influenciar na gestão das propriedades. Todavia, também vale ressaltar que as experiências dos produtores mais antigos não podem ser desconsideradas.

4.1.3 Escolaridade

Com relação ao nível de escolaridade dos produtores, os dados obtidos na pesquisa apontam que 58,4% estão inseridos entre os três níveis de ensino mais altos, sendo o nível médio completo o de maior representatividade, com 29,2%. Apesar de não haver nenhum produtor analfabeto, os 41,6% restantes se encontram em níveis de educação mais fragilizados. Dentre eles, 20,8% só possuem o fundamental completo e 12,5% o fundamental incompleto (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Nível de escolaridade dos produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Quando comparado a outros estudos existentes, os níveis de escolaridade dos produtores de Maranguape se mostram mais satisfatórios, uma vez que, pesquisas do Sebrae (2012) realizadas no campo, demonstraram que a grande maioria dos produtores rurais brasileiros têm apenas o ensino fundamental incompleto, e somente cerca de 10% deles têm ensino médio completo ou mais.

Entretanto, vale ressaltar que, apesar de não haver nenhum analfabeto e que menos da metade tenham apresentado níveis de escolaridade inferiores ao ensino médio, essa parcela ainda é de extrema relevância, pois segundo Santos (2001), em propriedades onde os produtores não têm bom nível de ensino, tende a existir uma desvalorização do conhecimento, bem como do controle de qualidade e do planejamento, de forma que as decisões são tomadas geralmente mediante a intuição do proprietário, e não guiadas por parâmetros técnicos. Dessa forma, quanto maior o nível de educação do produtor, maior o acesso a informações e tecnologias, aumentando a possibilidade de uso de inovações.

4.2 Caracterização da propriedade

No que se referem à caracterização da propriedade, os tópicos desta subseção abordam a área, administração e mão de obra empregada e assistência técnica.

4.2.1 Área

Com relação às áreas das 24 propriedades estudadas, constatou-se uma média de 222 hectares, apesar de ser possível evidenciar, na Tabela 4, que mais da metade delas (58,3%) possuem um tamanho de até 50 hectares. Isso se dá devido a uma parcela significativa dos produtores serem detentores de áreas maiores que 200 hectares (25%), resultando na elevação da média geral das áreas das propriedades. Para se ter uma melhor noção dessa desigualdade em relação ao tamanho das propriedades, a média envolvendo apenas as 58,3% que apresentaram áreas de até 50 ha foi de 21,1 hectares, enquanto a média entre as 25% que apresentaram as maiores áreas (acima de 200 ha) foi de 770,8 hectares. Apesar desse desequilíbrio, também vale destacar que as menores propriedades estudadas, ainda apresentaram uma média de área (21,1 ha) acima do que mostra o Censo Agropecuário de 2017, que apontou uma média de 10,7 hectares para as propriedades rurais do município de Maranguape (IBGE, 2017).

Tabela 4–Tamanho das propriedades dos produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará

Tamanho da propriedade (ha)	N.º de propriedades (n=24)	%
Até 50	14	58,3%
De 50 a 100	3	12,5%
De 101 a 200	1	4,2%
Acima de 200	6	25%

Fonte: Elaborada pela autora (2022).

Além disso, foi observado que os bovinocultores de leite utilizam, em média, 44% da área de suas propriedades para o pastejo dos animais e 10% para capineira, sabendo-se que geralmente os produtores destinam um pouco mais da metade de suas propriedades para uso na atividade leiteira. Também foi possível constatar, em relação às fontes de água, que dentre as 24 propriedades, 13 contêm poços artesianos (54,2%), 19 contêm açudes (79,2%) e sete têm um percurso de rio passando na área (29,2%).

4.2.2 Administração e mão de obra empregada na propriedade

A administração das propriedades dos produtores de leite estudadas no município de Maranguape é feita, em sua maioria, unicamente pelo próprio produtor, correspondendo a 79,2% do total. A administração dos 20,8% restantes é feita pelo produtor juntamente aos familiares.

Também é válido ressaltar, que na maioria das propriedades, as funções administrativas não são executadas de forma adequada, pois apenas 29% adotam controle de receitas e despesas, evidenciando que os produtores do Prodeter do município de Maranguape, ainda não administram a atividade leiteira como empresa rural, o que pode resultar, provavelmente, em maiores dificuldades na expansão desta atividade. Isso porque, como esclarece Sá (2008), o controle financeiro traz indicadores econômicos importantes para a fundamentação das tomadas de decisões do produtor, possibilitando que ele estabeleça suas prioridades e avalie a viabilidade do negócio.

Em relação à mão de obra empregada, 41,6% das propriedades são de trabalho familiar com média de 3,10 trabalhadores por propriedade; 29,2% contam com trabalho temporário com média de 2,86 trabalhadores por propriedade; e 29,2% com trabalho assalariado com média de 3,71 trabalhadores por propriedade (Tabela 5).

Tabela 5 – Tipo de mão de obra empregada e média de trabalhadores nas propriedades dos produtores de leite do Prodeter do Nordeste no município de Maranguape, Ceará

Tipo de mão de obra	N.º de propriedades	%	N.º de trabalhadores	Média por propriedade
Assalariado	7	29,2%	26	3,71
Trabalho familiar	10	41,6%	31	3,10
Trabalho temporário	7	29,2%	20	2,86
Total	24	100%	77	3,21

Fonte: Elaborada pela autora (2022).

Observa-se que quando os dados são separados nessas três categorias de mão de obra empregada, o trabalho familiar apresenta uma maior porcentagem, porém, caso dividisse as propriedades apenas entre as que utilizam e as que não utilizam o trabalho familiar, nota-se que há a predominância da mão de obra contratada, correspondendo ao somatório dos percentuais de trabalho temporário e assalariado, dando um total de 58,4% das propriedades. O mesmo ocorre em relação ao número de empregos que a atividade proporciona, separadamente entre as três modalidades, há uma maior inserção de trabalhadores familiares, mas quando separadas entre trabalho familiar e não familiar, observa-se que há uma empregabilidade maior nas propriedades com mão de obra contratada.

4.2.3 Assistência técnica na propriedade

Entre os 24 produtores participantes do estudo, apenas seis (25%) relataram ter assistência técnica em suas propriedades, todos de forma privada, com médicos veterinários. Destes seis, somente um tem acompanhamento regular, os outros cinco só solicitam quando há necessidade (Tabela 6).

Tabela 6 – Qualificação, periodicidade e tipo de assistência técnica recebida nas propriedades dos produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará

Assistência Técnica	N.º de criadores (n=24)	%
Profissional		
Técnico Agrícola	0	
Engenheiro Agrônomo	0	
Médico Veterinário	6	25,0%
Zootecnista	0	

Periodicidade		
Regular	1	4%
Quando precisa	5	20,8%
Tipo		
Público	0	
Privado	6	25,0%

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

Essa baixa incidência de assistência técnica nas propriedades, se torna um fator limitante para o bom desenvolvimento da atividade leiteira em Maranguape. Pois, segundo Nascimento *et al.* (2015), na maioria das vezes, a falta de acompanhamento técnico diminui o potencial produtivo da propriedade, afetando a produtividade, a lucratividade e a competitividade da pecuária leiteira na região. Neste mesmo sentido, Fuhrmann (1992, p. 532) diz que a bovinocultura de leite deve ser realizada com assistência técnica, buscando auxílio para traçar e alcançar metas de desempenho no sistema de produção, para o planejamento do manejo alimentar e no desempenho dos animais.

Um ponto importante a se enfatizar, é que as propriedades que relataram receber assistência técnica se tratam das seis que apresentam maior área, o que pode indicar que os menores produtores têm menos acesso a um acompanhamento técnico dentro do município, podendo ser tanto pela falta de informação (não achar necessário), quanto também por questões financeiras, se fazendo necessário um maior número de ações governamentais na região, voltadas para conscientização e prestação de assistência técnica para os produtores rurais.

4.3 Caracterização da atividade leiteira

Quanto à atividade leiteira, os resultados descrevem características sobre a composição do rebanho, manejo alimentar, manejo reprodutivo e bem-estar animal, manejo fitossanitário e manejo de produção e comercialização.

4.3.1 Composição do rebanho

Juntos, os 24 produtores entrevistados apresentam um rebanho médio de 81 bovinos, com 20 vacas em lactação e produção leiteira média diária de 91,1 litros. Devido ao contraste entre grandes e pequenos produtores participantes do estudo, na Tabela 7 pode-se

observar uma análise mais específica quanto ao total do rebanho e as médias de vacas em lactação e produção de leite por dia, nas propriedades.

Verifica-se que a maioria dos produtores (33,3%) possui de 31 a 50 cabeças de gado com uma média de 11 vacas lactantes e produção média de 55 L/dia. Os demais possuem 20,8% na faixa de 51 a 70 cabeças com média de 18 vacas lactantes e produção média de 131 L/dia; 16,7% até 10 animais com média de 2 vacas lactantes e produção média de 12 L/dia; 12,5% na faixa de 11 a 30 cabeças com média de 12 vacas lactantes e produção média de 56,7 L/dia; e as duas maiores faixas, de 100 e 300 animais com média de 35 vacas lactantes e produção média de 365 L/dia, e acima de 300 bovinos com média de 100 vacas lactantes com produção média de 1000 L/dia, correspondem igualmente a 8,3% dos produtores, cada.

Tabela 7– Tamanho do rebanho, média de fêmeas lactantes e média de produção de litros de leite por dia dos produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará

Nº de animais do rebanho	Nº de propriedades (n=24)	%	Média de fêmeas lactantes	Média de produção de leite (L/dia)
Até 10	4	16,7%	2	12
11 a 30	3	12,5%	12	56,7
31 a 50	8	33,3%	11	55
51 a 70	5	20,8%	18	131
100 a 300	2	8,3%	35	365
Acima de 300	2	8,3%	100	1000

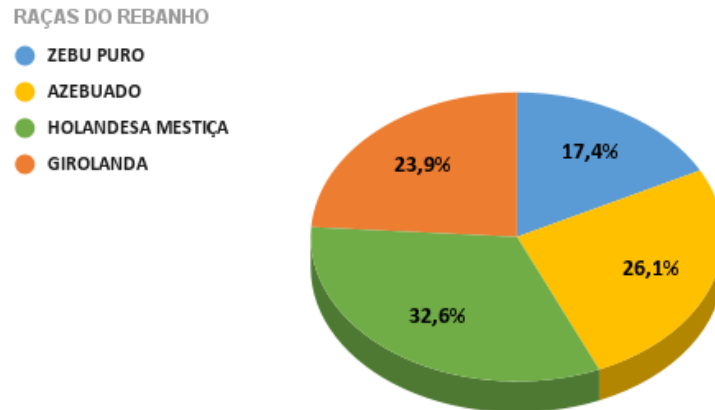
Fonte: Elaborada pela autora (2022).

Campos *et al.* (2001) explicam que a composição do rebanho é de suma importância para a avaliação zootécnica da propriedade, pois um baixo percentual de vacas em lactação, em relação ao número total do rebanho, sem dúvidas, afetaria negativamente na economia da atividade leiteira.

De modo geral, as vacas correspondem a 45% do rebanho total das 24 propriedades, sendo 24% vacas em lactação e 21% vacas secas. Apesar das vacas em lactação apresentarem percentual um pouco mais elevado em relação às secas, esse número ainda é muito baixo, sendo uma prática de manejo inadequada para produção. Na verdade, a porcentagem ideal de vacas em lactação é de 83%, considerando-se um período de lactação de dez meses e intervalos entre partos de 12 meses (FRANÇA, 2012).

Em relação às raças encontradas no rebanho, a de maior predominância é a Holandesa mestiça, correspondendo a 32,6%, seguida pela Azebuada com 26,1%, Girolanda com 23,9%, e Zebu pura com 17,4% (Gráfico 3).

Gráfico 3– Raças encontradas no rebanho dos produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

A escolha da raça utilizada no rebanho deve ser tomada com base nas características da região onde se localiza a propriedade, além de atender as expectativas de produção. Notou-se que a maioria dos produtores leiteiros participantes do estudo, tem preferência por animais mestiços, sendo justificado por sua maior rusticidade e adaptabilidade ao clima semiárido. O gado holandês mestiço, por exemplo, traz em sua genética o potencial leiteiro da raça holandesa com características que conferem maior resistência a regiões mais quentes e de maior escassez, provindas do cruzamento com raças mais rústicas. Por isso, Miranda e Freitas (2009) indicam, principalmente para o produtor iniciante, que utilize gado mestiço devido à menor exigência e sensibilidade a ectoparasitas.

4.3.2 Manejo Alimentar

Os bovinos são alimentados a pasto em 100% das propriedades, sendo 50% com manejo de pasto rotacionado; destas, 91,7% também fornecem em cocho alimento volumoso e 83,3% alimento concentrado; 95,8% fazem suplementação mineral e em 58,3% é fornecido silagem (Tabela 8).

Tabela 8 – Manejo alimentar do rebanho dos produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará

Manejo Alimentar	Número de produtores (n=24)	%
Fornecimento de Volumoso	22	91,7%
Fornecimento de Concentrado	20	83,3%
Suplementação Mineral	23	95,8%
Silagem	14	58,3%

Fonte: Elaborada pela autora (2022).

Na experiência analisada, observou-se que nenhum produtor relatou seguir algum método de balanceamento de dieta que atenda às necessidades nutricionais do seu rebanho, e nem ter o controle da proporção de concentrado fornecido para cada litro de leite produzido. Tal constatação é relevante, já que essas são práticas primordiais para se alcançar um máximo potencial produtivo, sem prejuízos econômicos.

Como descrito por Beraldo e Araújo (2009), a pecuária leiteira em pastagens ou no cocho, sem alimentação balanceada, se torna uma prática economicamente inviável, pois a maioria das pastagens utilizadas apresenta déficits nutricionais acentuados, que tendem a se intensificar à medida que o tempo passa. Os autores também ressaltam que a falta de um correto balanceamento alimentar traz graves consequências para as vacas leiteiras, e que apenas com uma alimentação balanceada se obtém melhorias significativas na produtividade e tornam o ciclo produtivo economicamente sustentável.

De acordo com Lana (2007), a ingestão de massa seca é o fator que mais influência no desempenho animal e o uso de concentrado na produção de leite deve ser analisado mediante a eficiência de uso (produção de leite por quilo de suplemento, em comparação ao tratamento controle), juntamente às avaliações nutricionais e de manejo, devido ao fato do concentrado possuir preços elevados e até 70% do custo de produção bovina corresponder à alimentação.

Observou-se também, que em relação à prática de silagem, o índice foi baixo (58,3%), pois Maranguape, assim como toda a região Nordeste, apresenta um longo período de estiagem ao ano, se fazendo necessária a conservação de forragem para suplementação do rebanho neste período de escassez. Dessa forma, é preciso trabalhar na sensibilização e conscientização dos produtores para adesão de práticas de conservação de forragem, utilizando a quadra chuvosa na região para produzir e armazenar volumosos destinados aos animais no período de sequeiro.

4.3.3 Manejo reprodutivo e bem-estar animal

A respeito do manejo reprodutivo, 50% dos produtores relataram adotar práticas de melhoramento do rebanho, sendo 33% por meio de monta controlada e 17% com a técnica de inseminação artificial (Tabela 9).

Tabela 9 – Manejo reprodutivo do rebanho dos produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará

Manejo Reprodutivo	Número de produtores (n=24)	%
Adota práticas de melhoramento de rebanho?		
Sim	12	50%
Não	12	50%
Se sim, qual (ais) prática (as)?		
Monta controlada	8	33%
Inseminação Artificial	4	17%

Fonte: Elaborada pela autora (2022).

Na visão de Pegoraro *et al.* (2009), a excelência do manejo reprodutivo depende da interação dos fatores relacionados ao sistema de produção animal, sofrendo influência do manejo alimentar, sanitário e do ambiente que o rebanho se expõe. Além disso, os autores acrescentam que o ideal é a obtenção de um parto a cada 12 meses. Desta forma, o manejo reprodutivo efetuado pela metade dos produtores, se mostra importante para se manter esse controle de partos, além de trazer outros benefícios. Valle (2000) alega que a monta controlada possibilita ter exatidão a respeito da paternidade e gera menos desgaste dos reprodutores, além de não haver erros quanto à identificação das vacas em cio. O autor também assinala que a inseminação artificial, apesar de ser uma técnica mais cara e que demanda maiores cuidados, traz ao produtor a possibilidade de aumentar o desempenho produtivo do seu rebanho, por meio da utilização do sêmen de touros de alto potencial genético.

Com relação às práticas de bem-estar animal, apenas 11 produtores (46%) relataram realizar uma ou mais práticas; destes, 42% dispõem de sombreamento no curral, 13% dispõem de sombreamento na área de pastejo, 13% executam o raleamento da caatinga, e 29% realizam limpeza sistemática do curral (Tabela 10).

Tabela 10 – Bem-estar animal no rebanho dos produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará

Bem-estar animal	Número de produtores (n=24)	%
Adota prática de conforto animal?		
Sim	11	46%
Não	13	54%
Se sim, qual (ais) prática (as)?		
Sombreamento no curral	10	42%
Sombreamento na área de pastejo	3	13%
Raleamento da caatinga	3	13%
Limpeza sistemática do curral	7	29%

Fonte: Elaborada pela autora (2022).

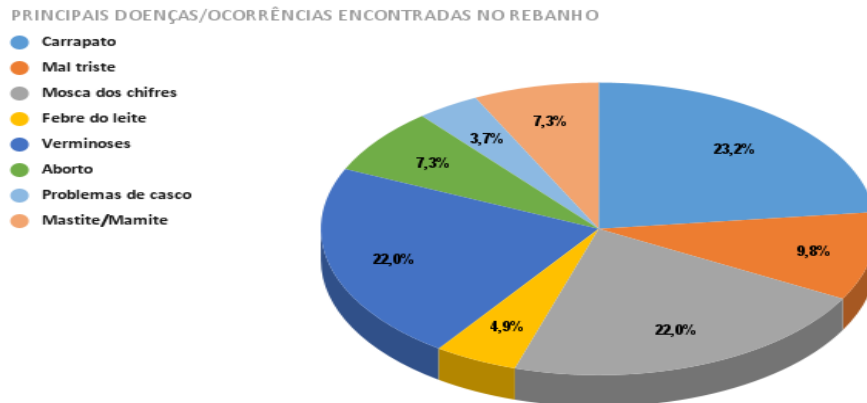
O bem-estar animal é determinado como o estado do animal diante da sua adaptação ao ambiente em que é inserido (BROOM, 1986). Para Santos *et al.* (2021), garantir um nível aceitável de bem-estar para o gado leiteiro é importante para possibilitar um nível de produção eficiente e diminuir a incidência de doenças, sendo indispensável que os produtores avaliem as suas práticas, onde algumas dependem de investimentos iniciais, como melhorias na infraestrutura, e outras necessitam apenas de treinamento. As autoras também justificam que o bem-estar animal aliado a um sistema de seleção eficaz para temperamento e uso de raças mais adaptadas a região, são fatores que além de favorecer um bom desempenho econômico na bovinocultura leiteira, também melhora a relação homem-animal.

4.3.4 Manejo Sanitário

Observou-se que as práticas fitossanitárias de vermifugação e vacinação do rebanho leiteiro são muito comuns entre os produtores. A vacinação contra a raiva e febre aftosa é realizada por todos os produtores anualmente, e 67% também realizam vacinação contra outras doenças, como clostridiose e brucelose.

De acordo com o que foi relatado pelos produtores, os três principais problemas sanitários que mais afetam o rebanho bovino são os carrapatos, mosca do chifre e verminoses (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Principais doenças e ocorrências encontradas no rebanho dos produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Como adverte Kocan (2001), infestações por carrapatos trazem o risco da ocorrência de Babesiose, que pode ser transmitida por diversas espécies de carrapatos. Além disso, também existe o risco de infecção por Anaplasma, que pode ser transmitida por carrapatos e através de insetos hematófagos, tendo como principal vetor a mosca dos chifres (RADOSTITS *et al.*, 2002). Desse modo, as infestações por ectoparasitas, relatadas pelos produtores, representam um possível fator de risco para a ocorrência e o prevalecimento destas enfermidades, como pode ser visto no Gráfico 4 acima, em que o “mal triste” corresponde a 9,8% dos relatos.

Já a ocorrência de aborto e mastite corresponde a 7,3%, cada (Gráfico 4). Apesar de não apresentar uma porcentagem muito alta, a mastite deve ser considerada uma doença importante, pois provoca prejuízos econômicos ao produtor, uma vez que compromete a qualidade do leite obtido, também podendo causar a perda de tetos (RIBEIRO *et al.*, 2003). Além disso, segundo Fontana *et al.* (2010), também traz risco à saúde pública, uma vez que, existem espécies microbianas isoladas nas glândulas mamárias das vacas, que podem provocar doenças no homem.

Por fim, os problemas sanitários apresentados com menor frequência foram a febre do leite e problemas de casco, com 4,9% e 3,7%, respectivamente (Gráfico 4). A febre do leite pode acarretar vários problemas no desempenho animal, entre eles a diminuição da longevidade, da fertilidade e da lactação do bovino. Além do mais, como referenda Aroeira (1998), as vacas com febre do leite têm de cinco a oito vezes mais chances de apresentarem mastites.

4.3.5 Manejo da produção e comercialização

Foi observado que apenas 33% dos produtores adotam práticas de higiene que ajudam no controle da qualidade do leite, como por exemplo, lavar as mãos, as tetas (pré-dipping e pós-dipping), e a prática da caneca telada. A maioria, 67% dos produtores, não fazem nenhum tipo de controle da qualidade do leite produzido (Tabela 11).

Tabela 11 – Adoção de práticas de controle de qualidade do leite por os produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará

Adotam práticas de controle da qualidade do leite	Número de produtores (n=24)	%
Sim	8	33%
Não	16	67%

Fonte: Elaborada pela autora (2022).

Esse número é muito alarmante, uma vez que a higiene na ordenha é uma prática crucial para impedir que haja a contaminação do leite por patógenos. Nas palavras de Santos e Fonseca (2007, p. 299), o controle é possível mediante a uma higiene contínua, através de práticas como manter a limpeza do local para o rebanho, desinfecção das tetas antes e após a ordenha, utilização de equipamentos adequados para realização da ordenha, além de fazer o tratamento de todos os quadros clínicos dos animais.

Constatou-se que a ordenha é feita de modo manual em 83% das propriedades, com produção média de 66L/dia, enquanto 17% dos produtores utilizam ordenhadeiras mecânicas e produzem em média 683L/dia, indicando que a procura por investimentos em equipamentos de ordenha mecânica aumenta conforme a produção (Tabela 12).

Tabela 12– Modo de ordenha adotado por os produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará

Modo de ordenha	Número de produtores (n=24)	%
Manual	20	83%
Mecânica	4	17%

Fonte: Elaborada pela autora (2022).

Das 24 propriedades, 13 (54%) utilizam resfriador, sendo apenas um de uso particular e as outras 12 utilizam resfriadores comunitários. Os 11 produtores restantes, que não utilizam resfriadores, são os produtores que diariamente vendem o leite para

estabelecimentos comerciais ou particulares, que utilizam para produção de queijo, ou que tem o leite recolhido pelo caminhão da indústria.

Somando, 71% do leite é entregue dentro da porteira e 29% fora. Com relação à forma, o leite é comercializado in natura por 96% dos produtores estudados. Os 4% restantes, que é representado por um único produtor, é comercializado em forma de queijo.

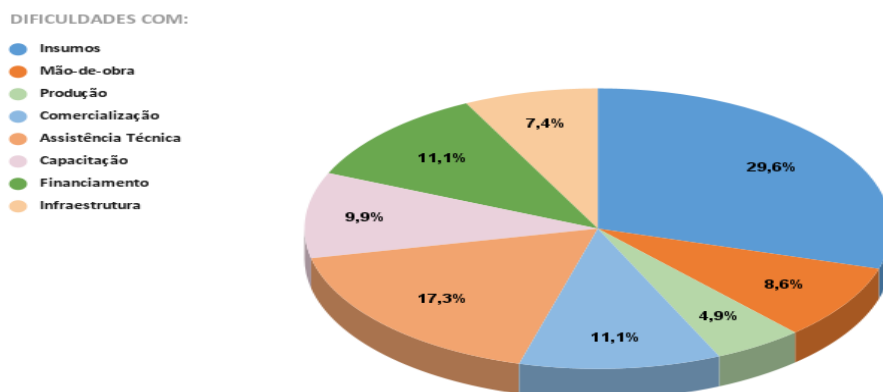
A respeito dos preços recebidos por litro de leite pelos produtores do estudo, foi observado um valor médio de R\$ 2,04, um mínimo de R\$ 1,70 e um máximo de R\$ 3,00. Os menores preços pagos por litro de leite foram apresentados na cooperativa, para onde é vendida metade da produção total, cuja variação ficou no intervalo de R\$ 1,70 a R\$ 2,00. Para estabelecimentos comerciais ou particulares, são vendidos 38% da produção, e o preço variou entre R\$ 2,00 a 3,00 por litro. Já para a Indústria são destinados 13% da produção, com valor de R\$ 2,00.

Vale ressaltar, que 88% dos produtores relataram que não fazem o controle da produção e 71% não tem o hábito de adotar sistemas de informação de preço de mercado, duas práticas que são muito importantes para o gerenciamento do negócio.

4.4 Avaliação de satisfação do produtor, principais queixas relatadas e expectativa com a implantação do Prodeter

Todos os produtores demonstraram ter intenção de prosseguir com a atividade da bovinocultura de leite, porém, todos também expuseram insatisfações com a atividade. Suas principais queixas e dificuldades estão situadas no Gráfico 5.

Gráfico 5 – Principais dificuldades relatadas pelos produtores de leite do Prodeter do Banco do Nordeste no município de Maranguape, Ceará



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Observou-se que a principal reclamação, com 29,6%, é referente aos altos gastos com insumos (Gráfico 5). Ressalta-se que apenas oito (33%) entre os 24 produtores, disseram associar-se a outros produtores para compra de insumos (ração, vacinas, etc); prática esta, que pode favorecer a compra com preços mais acessíveis desses produtos.

A falta de assistência técnica e a dificuldade no acesso à capacitação, corresponderam, respectivamente, a 17,3% e 9,9% das reclamações entre os produtores (Gráfico 5). Isso remete ao baixo índice de assistência técnica que foi evidenciado na Tabela 6 anteriormente, revelando que os bovinocultores leiteiros da região enxergam a importância e a necessidade da sua capacitação e do apoio técnico para um melhor desempenho da atividade. Com certeza, são ferramentas que também trariam suporte para lidar com as dificuldades em manter um nível satisfatório da produção (4,9% das queixas) e a respeito da comercialização (11,1% das queixas).

Problemas a respeito da infraestrutura e contratação de mão de obra nas propriedades corresponderam, respectivamente, a 7,4% e 8,6% dos relatos. Os produtores também narraram a dificuldade em conseguir financiamento para investimento na atividade, representando 11,1% das queixas, o que pode propiciar o atraso na modernização e expansão da atividade nas propriedades.

Para completar, 100% dos produtores relataram ter boa perspectiva com o ingresso no Prodeter do Banco do Nordeste. Todos também mostraram interesse em conseguir financiamento para investir na atividade leiteira, além de dispor do auxílio técnico que o programa pretende proporcionar. Do total, 90% dos produtores esperam duplicar a produção e 10% almejam chegar ao triplo durante os próximos quatro anos. Quando questionados sobre como eles pretendem investir para alcançar essa meta, 67% das respostas foram sobre a compra de mais animais e melhoramento genético do rebanho, 25% sobre melhoramento das pastagens da propriedade e suplementação animal, e 8% foram sobre investir na modernização da infraestrutura.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo apresentar o perfil dos produtores de leite vinculados ao Prodeter no município de Maranguape, estado do Ceará, identificando os fatores que influenciam de forma positiva ou negativa o desenvolvimento da bovinocultura de leite na região e relatando a perspectiva dos produtores assistidos pelo programa.

A respeito do perfil dos bovinocultores leiteiros, foi visto que a maioria se trata de pequenos produtores, do sexo masculino, com idade acima de 50 anos, que desenvolvem a atividade leiteira como uma importante fonte de renda. Também foi verificado um baixo nível de escolaridade entre os produtores, em que boa parte não apresenta o ensino médio concluído, situação comumente encontrada no meio rural. Esta questão, atrelada às dificuldades no tocante ao acesso à capacitação e a ausência de assistência técnica na maioria das propriedades, pode explicar a falta de organização encontrada na composição do rebanho (produtores com um grande número de animais sem produzir) e no gerenciamento da produção e comercialização, além dos poucos cuidados tomados acerca da qualidade do leite e na baixa adesão de novas tecnologias, sendo esses fatores negativos para o desenvolvimento da atividade na região.

Outro fator limitante observado para a pecuária leiteira, é o longo período de estiagem na região, e que mesmo os produtores usufruindo de algumas tecnologias que se adaptam ao semiárido, isso ainda ocorre de forma considerada insatisfatória, dada a importância de práticas como a ensilagem, que é utilizada apenas por um pouco mais da metade dos produtores. Além disso, a falta de associativismo se torna um desafio a ser superado, pois a maioria dos produtores não são adeptos a essa forma de organização social, dificultando a compra de insumos com preços mais acessíveis, que configura justamente a principal queixa apontada por eles. Desta forma, faz-se necessário um trabalho de sensibilização e conscientização com os produtores a respeito da importância e os benefícios que essas práticas podem trazer a sua produção.

Tais informações possuem extrema importância para nortear a elaboração do plano de ação do Prodeter, uma vez que o programa tem como principal proposta prestar suporte e auxiliar os produtores a alcançarem seu melhor desempenho, resultando no maior desenvolvimento da cadeia produtiva no território. Quanto à

perspectiva com a implementação do Prodeter, notou-se um otimismo unânime entre os produtores, motivado principalmente pelo acesso ao financiamento e a assistência técnica proposta pelo programa. Isso pode ser visto como um ponto positivo para o desenvolvimento da política pública na região e um estímulo ao comprometimento dos participantes.

Por fim, vale ressaltar a importância de projetos e pesquisas que tenham o objetivo de compreender a forma de produção desses produtores, bem como as técnicas utilizadas e as necessidades existentes nas suas propriedades. Por meio de estudos como este, é que se pode enxergar a realidade do produtor e levar alternativas viáveis para soluções de problemas, dando visibilidade tanto para os aspectos produtivos e socioeconômicos da experiência, como para a importância da bovinocultura leiteira na região.

REFERÊNCIAS

- AROEIRA, L. J. M. **Febre do leite em vacas leiteiras**. Embrapa Gado de Leite, 1998.
- BAIROS, A.; FONTOURA L. F. M. Modernização da produção leiteira brasileira: Um Estudo de Caso. In: **Anais do 12º Encontro de Geógrafos de America Latina**; 2009, Montevideo. Montevideo: EGAL, 2009.
- BANCO DO NORDESTE. **Programa de Desenvolvimento Territorial**. Banco do Nordeste, 2018. Disponível em: <<https://www.bnb.gov.br/programa-de-desenvolvimento-territorial>>. Acesso em: 9 mar. 2022.
- BERALDO, A. A.; ARAÚJO, S. L. Análise bromatológica dos alimentos consumidos pelo rebanho leiteiro do planalto norte catarinense – região de canoinhas – sc. **Ágora: revista de divulgação científica**, [S. l.], v. 16, n. 2esp., p. p. 302–317, 2012. DOI: 10.24302/agora.v16i2esp.119. Disponível em: <<http://www.periodicos.unc.br/index.php/agora/article/view/119>>. Acesso em: 4 out. 2022.
- BICCA, E. F. **Extensão rural: da pesquisa ao campo**. Guaíba: Agropecuária, 1992. 184 p.
- BRASIL. Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa no 62 de 29 de dezembro de 2011. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 2011.
- CAMPOS, A. T.; FERREIRA, A. M. **Instrução técnica para o produtor de leite**. Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora- MG, 2001.
- CANDIDO, E. P. **Análise dos sistemas de alimentação de bovinos leiteiros do cariri oriental da Paraíba**. Areia, 2012, 135p.
- CAPORAL, F. R. **La extensión agraria del sector público ante los desafíos del desarrollo sostenible: el caso de Rio Grande do Sul, Brasil**. Tese doctorado en Agroecología - Universidad de Córdoba, España, 517 p, 1998.
- CARVALHO, G. R.; ROCHA, D. T. Cresce a oferta de leite em tempos de pandemia. In: ZOCCAL, R. (coordenação técnica). **Anuário Leite 2021**. Embrapa, 2021.
- CAVALCANTI, E. R. S. **Perfil socioeconômico dos produtores e qualidade do leite produzido na bacia leiteira da microrregião de Pires do Rio (GO)**. 2014, 117 f. Dissertação doutorado em Ciência Animal – Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, 2014.
- CHAPAVAL, L. **Deteção de enterotoxinas produzidas por Staphylococcus aureus no leite bovino por eletroforese capilar e identificação dos isolados enterotoxigênicos via PCR**. 1999. 25f. Tese doutorado – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1999.
- CONFEDERAÇÃO AGRICULTURA e PECUÁRIA DO BRASIL (CNA) **Produção de leite é garantia de ganhos de renda**, 2009. Disponível em: <<http://www.cna.org.br/site/noticias.php?n=6915>>. Acesso em: 19 mai. 2022

COSER, S. M.; LOPES, M. A.; COSTA, G. M. **Mastite bovina: controle e prevenção.** Universidade Federal de Lavras, Lavras-MG. In: Boletim Técnico - n. 93, 2012 p. 1-30.

CRUZ, D.A.C. **Região Nordeste: nova fronteira do leite no Brasil.** Instituto BioSistêmico, 2016. Disponível em: <<https://www.biosistemico.org.br/blog/regiao-nordeste-nova-fronteira-do-leite-no-brasil/>>. Acesso em: 8 mai. 2022.

SÁ, C. P. **Controle financeiro na pecuária de leite: métodos para avaliar a eficiência econômica da atividade leiteira.** In: PASTA DO PRODUTOR DE LEITE ACREANO: TECNOLOGIAS PARA A SUSTENTABILIDADE DA PECUÁRIA LEITEIRA. Rio Branco: Embrapa Acre, 2008.

DÜRR, J. W. Controle de qualidade e aumento da competitividade da indústria láctea. **Congresso Pan-Americano do Leite - Tendências e avanços do agronegócio do leite nas Américas: mais leite = mais saúde.** Ed. Carlos Eugênio Martins et al., Porto Alegre-RS, 2006.

Espíndola, H. D. Nuevo enfoque de políticas públicas de juventud rural. **Seminário Internacional La revalorización de los grupos prioritarios en el medio rural,** Ciudad de México, México, 2002.

FISCHER, T. **Gestão do desenvolvimento e poderes locais: marcos teóricos e avaliação.** Salvador, BA: Casa da Qualidade, 2002.

FONTANA, V. L. D. S.; GIANNINI, M. J. S. M.; LEITE, C. Q. F.; MIRANDA, E. T.; ALMEIDA, A. M.; FONTANA, C. A. P.; SOUZA, C. M.; STELLA, A. E. Etiologia da mastite bovina subclínica, sensibilidade dos agentes às drogas antimicrobianas e detecção do gene da E-lactamase em *Sthaphylococcus aureus*. **Vet e Zootec.**, v. 17, n. 4, p. 552-559, 2010.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Dairy production and products: Production.** Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2018. Disponível em: <<https://www.fao.org/dairy-production-products/production/en/>>. Acessado em: 19 abr. 2022.

FORMIGONI, I. **Principais países produtores de leite: dados de julho de 2020.** Farmnews, 2020. Disponível em: <<http://www.farmnews.com.br/gestao/principais-paises-produtores-de-leite/>>. Acesso em: 26 abr. 2022.

FRANÇA, A. E. **A estruturação de rebanho como um entrave na pecuária leiteira,** Rural Centro, 2012. Disponível em: <<https://www.ruralcentro.com.br/analises/a-estruturacao-de-rebanho-como-um-entrave-napecuaria-leiteira-3065>>. Acesso em: 02 set. 2022.

FUHRMANN, T. **Production medicine.** In: VAN HORN, H. H.; WILCOX, C. L. J. Large dairy herd management Champaign: American Dairy Science Association, Champaign, p,530- 537,1992.

GONZÁLEZ, F. H. D. **Composição bioquímica do leite e hormônios da lactação. In: Uso do leite para monitorar a nutrição e o metabolismo de vacas leiteiras.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 72p. 2001.

GRANDI, A. **Relações de gênero nas famílias agricultoras associadas a miniusinas de leite no estado de Santa Catarina**. 1999. 99f. Dissertação de mestrado em sociologia política. Universidade Federal de Santa Catarina: Florianópolis, 1999.

HOLANDA JÚNIOR, F. I. F.; CAMPOS, R. T. Análise técnico-econômica da pecuária leiteira no município de Quixeramobim – Estado do Ceará. **Revista Econômica do Nordeste**, v.34, n.4, p.621-646, 2003.

HOTT, M. C.; ANDRADE, G. R.; MAGALHÃES JÚNIOR, W. C. P. **Leite nas grandes regiões brasileiras**. In: Anuário Leite 2021: Embrapa, 2021.

HUNT, D.; SHIKI, S.; RIBEIRO, R.; BIASI, D.; FARIA, A. P. Comparação de indicadores de desempenho de produtores de leite localizados dentro e fora de assentamentos de reforma agrária no Triângulo Mineiro. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 47, n. 1, p. 211-248, 2009.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010. **Censo Demográfico de 2010**.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2021. **Produção da Pecuária Municipal de 2020**.

IBGE, **Censo Agropecuário 2017 - Resultados definitivos**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/maranguape/pesquisa/24/76693>>. Acesso em: 12 ago. 2022.

IPECE - INSTITUTO DE PESQUISAS ESTRATÉGICAS E ECONÔMICAS DO CEARÁ. **Perfil Básico dos Municípios; Município de Maranguape**. Fortaleza, 2020.

IPECE. **Análise da Cadeia Produtiva do Leite e seus Derivados no Ceará**. Instituto de Pesquisa e Estratégica Econômica do Ceará. Governo do Estado do Ceará. 2018.

IPECE. **Caracterização Territorial**. IPECE, 2010. Disponível em: <http://www2.ipece.ce.gov.br/publicacoes/ceara_em_numeros/2010/completa/Ceara%20em%20Numeros%202010.pdf>. Acesso em: 19 mai. 2022

KANTER, M.; MOORE, D. A. **World Without Cows, Nutrition Today**, 2020 - Volume 55 - Edição 6 - p 283-287.

KOCAN, A.A. Blood-inhabiting protozoan. In: SAMUEL, W.M., PYBUS, M.J., KOCAN, A.A. **Parasitic diseases of wild mammals**. 2ed. Ames: Iowa State University Press. 2001. p.520-536.

LANA, P. R. **Ração concentrada para bovinos -sistemas em uso e nova perspectiva baseada na cinética de saturação enzimática de MichaelisMenten e Lineweaver-Burk**. 2007. Disponível em: <<https://www.monografias.com/pt/trabalhos901/racao-concentrada-bovinos/racao-concentrada-bovinos.shtml>>. Acesso em: 03 out. 2022.

LATICÍNIOS HOLANDÊS. **Laticínios Holandês - A importância do leite para a economia mundial**. Laticínios Holandes, 2021. Disponível em: <<https://laticiniosholandes.com.br/a-importancia-do-leite-para-a-economia-mundial/>>. Acesso em: 19 abr. 2022.

- LEITE, J. L. B.; STOCK, L. A.; RESENDE, J. C. Leite no mundo: produção deve crescer. In: ZOCCAL, R. (coordenação técnica). **Anuário Leite 2021**. Embrapa, 2021.
- LOPES, M. A.; LIMA, A. L. R.; CARVALHO, F. M.; REIS, R. P.; SANTOS, I. C.; SARAIVA, F. H. Controle gerencial e estudo da rentabilidade de sistemas de produção de leite na região de Lavras (MG). **Ciência e Agrotecnologia**, v. 28, n. 4, p. 883-892, 2004.
- MAGALHÃES, R. S. A. “Masculinização” da produção de leite. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. 2009, v.47, n.1, p.275-299.
- MARANGUAPE FOTOS. **Mapa de Maranguape**. Maranguape Fotos, 2015. Disponível em: <<http://maranguapefotos.blogspot.com/2015/09/mapa-de-maranguape.html>>. Acesso em: 18 mai. 2022.
- MENEZES, C. C. P.; MARTINES, L.; NETTO, C. P. Projeto CATI Leite. **CATI Leite**. n. 80, p. 1-12, 2012.
- MIRANDA J. E. C.; FREITAS A. F.; **Raças e tipos de cruzamentos para produção de leite**. Embrapa gado de leite, Juiz de fora, 2009. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/65294/1/CT-98-Racas-e-tipos-de-cruzamentos.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2022.
- MORAES, M. R. L.; NÓBREGA, R. Q.; SOUSA, C. F.; CARVALHO I. P. P. S.; LIMA, A. C. F.; FIGUEIREDO, J. S. B.; SILVA, J. A.; NÓBREGA, E. S. Estudo da industrialização do leite no Brasil e no Nordeste. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p. 57085-57095, 2020.
- NASCIMENTO, V.; et al. **Perfil de propriedades rurais do município de jataí-go e região e a utilização da inseminação artificial em bovinos**. Enciclopédia biosfera, v. 11, n. 22, 2015.
- OLIVEIRA, A. A. Artigo: **Desafios para a produção de leite no Nordeste**. Portal Embrapa, 2015. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/2697798/artigo-desafios-para-a-producao-de-leite-no-nordeste>>. Acesso em: 16 mai. 2022.
- OLIVEIRA, C. A. F.; FONSECA, L. F. L.; GERMANO, P. M. L. Aspectos relacionados à produção, que influenciam a qualidade do leite. **Higiene Alimentar**, v.13, n.62, p.10-13, 1999.
- OLIVEIRA, S. A.; FARIA, V. P.; PENATI, M. A.; MARTELETO, M. **Análise Técnica econômica de Sistemas de Produção de Leite** In: SANTOS, F.A.P; 2005.
- PALES, A. P.; SANTOS, K. J. G.; FIGUEIRAS, E. A. et al. A importância da contagem de células somáticas e contagem bacteriana total para a melhoria da qualidade do leite no Brasil. **Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos**, Goiás, v. 1, n. 2, p. 162-173, 2005.
- PEGORARO, L. M. C.; SAALFELD, M. H.; VIEIRA, A. D. **Manejo Reprodutivo em Bovinos de Leite**. Embrapa Clima Temperado. Pelotas, RS, 38p. 2009.
- PEIXOTO, M. Extensão Rural no Brasil - uma abordagem histórica da legislação. **Consultoria Legislativa do Senado Federal**, Centro de Estudos, Brasília, 2008.

PREFEITURA DE MARANGUAPE. **Maranguape passa a compor o Programa de Desenvolvimento Territorial, do BNB.** Prefeitura Municipal de Maranguape, 2021. Disponível em: <<https://maranguape.ce.gov.br/maranguape-passa-a-compor-o-programa-de-desenvolvimento-territorial-do-bnb/>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

RADOSTITIS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W.; **Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos.** 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 1737p.

RENNÓ, F. P.; PEREIRA, J. C.; LEITE, C. A. M.; RODRIGUES, M. T.; CAMPOS, O. F.; FONSECA, D. M.; RENNO, L. N. Eficiência bioeconômica de estratégias de alimentação em sistemas de produção de leite. 1. Produção por animal e por área. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, n.4, p.743-753, 2008.

REZENDE, M. **O leite, sua grandeza e a geração de emprego e renda.** Portal DBO, 2019. Disponível em: <<https://www.portaldbo.com.br/o-leite-e-sua-grandeza/>>. Acesso em: 28 abr. 2022.

RIBEIRO, M. E. R.; PETRINI, L. A.; AITA, M. F.; BALBINOTTI, M.; STUMPF JR, W.; GOMES, J. F.; SCHRAMM, R. C.; MARTINS, P. R.; BARBOSA, R. S. Relação entre mastite clínica, subclínica infecciosa e não infecciosa em unidades de produção leiteiras na região sul do rio grande do sul. **R. Bras. Agrocência**, v. 9, n. 3, p.287-290, 2003.

ROCHA, D. T.; CARVALHO, G. R.; RESENDE, J. C. Cadeia produtiva do leite no Brasil: produção primária. **Circular Técnica 123.** Juiz de Fora: EMBRAPA Gado de Leite, 2020.

RODRIGUES, W.; SANTOS, N. S. **Desenvolvimento territorial no Brasil: uma análise a partir da concepção teórica de Karl Polanyi.** Interações (Campo Grande), v. 19, n. 1, p. 119-135, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.20435/inter.v19i1.1575>>. Acessado em: 23 mar. 2022.

SANTOS B.; NEVES, Z. A.; RIBEIRO, F. L. Importância do bem-estar animal na bovinocultura de leite. **Revista GeTeC**, v. 10, n. 26, p.126-133, 2021.

SANTOS, M. C. **Adoção de inseminação artificial na produção de bovinos reprodutores: um estudo do impacto na gestão das propriedades rurais.** Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/4818/000415684.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 24 mai. 2022.

SANTOS, M. V.; FONSECA, L. F. L. **Estratégias para controle de mastite e melhoria da qualidade do leite.** Manole. São Paulo, 2007. 314 p.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Perfil do produtor rural**, 2012. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/perfil_do_produto_rural_-2012_.pdf>. Acesso em: 24 mai.2022

SEBRAE-Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado de Pernambuco – Sebrae/PE. **Cenários para o leite e derivados na Região Nordeste em 2020.** Recife: Sebrae, 2013.154 p.

- SENA-AR/CE. **Agropacto: BNB apresenta primeiros resultados do Prodeter que já investiu mais de 3 mi em 10 municípios e Faec pede envolvimento do programa de assistência técnica do senar-ce.** Senar/CE, 2017. Disponível em: <<http://senarce.org.br/novo/agropacto-bnb-apresenta-primeiros-resultados-do-prodeter-que-ja-investiu-mais-de-3-mi-em-10-municipios-e-faec-pede-envolvimento-do-programa-de-assistencia-tecnica-do-senar-ce/>>. Acesso em: 10 mar. 2022.
- SILVA, R. O. P. Assistência Técnica e Extensão Rural no Brasil: um pouco de sua história. **Instituto de Economia Agrícola: Análises e Indicadores do Agronegócio**, v. 11, n. 5, 2016.
- USDA. **Dairy Production and Trade Developments.** USDA Foreign Agricultural Service, 2021. Disponível em: <<https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/dairy.pdf>>. Acesso em: 19 mai. 2022.
- VALLE, R. E.; ANDREOTTI, R.; THIAGO, S. L. R. L.; **Técnicas de Manejo Reprodutivo em Bovinos de Corte.** Campo Grande: Embrapa de Corte, 2000.
- WEBMASTER. **Bovinocultura de leite no Brasil: Potencialidades e desafios!** Rastro Rural, 2019. Disponível em: <<https://rastrorural.com.br/index.php/agronegocios/item/912-bovinocultura-de-leite-no-brasil-potencialidades-e-desafios>>. Acessado em: 19 abr. 2022.
- ZOCCAL, R. **Leite nas grandes regiões brasileiras.** In: Anuário Leite 2019: Embrapa, 2019.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PRODUTORES

QUESTIONÁRIO

NOME DO PRODUTOR: _____

LOCALIZAÇÃO DA PROPRIEDADE: _____

TELEFONE: _____

CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

1. Sexo: () Masculino () Feminino
2. Idade: _____
3. Escolaridade:
 - () Analfabeto
 - () Ensino Fundamental Completo
 - () Ensino Fundamental Incompleto
 - () Ensino Médio Completo
 - () Ensino Médio Incompleto
 - () Ensino Superior Completo
 - () Ensino Superior Incompleto

CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE

1. Área total (ha) _____
3. Área de Pastejo (ha) _____
3. Área de Capineira (ha) _____
4. Fontes de água existentes:
 - () Poço artesiano () Açude () Rio
5. Responsável pela administração:
 - () Proprietário
 - () Proprietário e Familiares
 - () Gerente
 - () Gerente e Familiares
6. Adota práticas de controle de receitas e despesas da propriedade? () Sim () Não
7. Ocupações geradas na propriedade na atividade de bovinocultura de leite:

Tipo de mão-de-obra	Número de Trabalhadores
Assalariado	
Trabalho Familiar	
Trabalho Temporário	
TOTAL	

8. Recebe orientação/acompanhamento técnico na propriedade? () Sim () Não
- 8.1 Se sim, com qual (ais) profissional (ais)?
 - () Tec. Agrícola
 - () Eng. Agrônomo
 - () Veterinário
 - () Zootecnista

8.2 Se sim, com qual periodicidade?

Regular Apenas quando precisa

8.3 Se sim, quem proporciona?

O próprio produtor Governo Federal/Estadual/Municipal

CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE LEITEIRA

9. Composição do rebanho:

TIPO	Número de Animais
Vacas em lactação	
Vacas secas	
Novilhos (as)	
Garrotes (as)	
Bois	
TOTAL	

10. Qual (ais) raça (as) se encontra (am) no rebanho? _____

11. Qual a produção média diária (L/dia)? _____

12. Adota práticas de controle de produção? Sim Não

13. Associasse a outros produtores para compra de insumos? Sim Não

14. Em relação ao manejo alimentar, assinale as opções que são executadas na propriedade:

Alimentação a Pasto

Pastejo rotacionado

Fornecimento de volumoso

Fornecimento de concentrado

Fornecimento de silagem

Suplementação mineral

15. Adota práticas de melhoramento de rebanho? Sim Não

15.1 Se sim, qual (ais) prática (s)?

Monta controlada

Inseminação artificial

Outra: _____

16. Adota práticas de conforto animal? Sim Não

16.1 Se sim, qual (ais) prática (s)?

Sombreamento no curral

Sombreamento na área de pastejo

Raleamento da caatinga

Limpeza sistemática do curral

Outra: _____

17. Realiza a vermifugação do rebanho? Sim Não

18. Realiza a Vacinação do rebanho? Sim Não

18.1 Se sim, assinale a (s) vacina (s) ministrada (s):

Aftosa Raiva Clostridiose Brucelose

Outra (s): _____

19. Marque os principais sintomas/doenças/ocorrências evidenciados no rebanho:

Carrapato Verminoses Mastite/matite Mosca-dos-chifres

Mal triste Febre do leite Aborto Brucelose Tuberculose

Problemas de casco Outra (s): _____

20. Adota práticas de controle da qualidade do leite? Sim Não

21. A ordenha é feita de forma: Manual Mecânica

22. Utiliza resfriador? () Sim () Não
22.1 Se sim, ele é: () Da propriedade () Comunitário
23. O leite é entregue: () Dentro da porteira () Fora da porteira
24. Qual a principal destinação do leite vendido? () in natura () produção de queijo ()
produção de doces () Outra: _____
25. Assinale qual (ais) o (s) cliente (s) da venda do leite:
() Cooperativa () Indústria () Estabelecimentos comerciais/particulares locais
26. Qual o preço médio recebido por litro de leite? _____
27. Adota práticas de informação de preço? () Sim () Não
28. Assinales as principais dificuldades encontradas no exercício da atividade leiteira:
() Insumos () Produção () Infraestrutura () Financiamento () Capacitação
() Assistência técnica () Comercialização () Outros: _____

PERSPECTIVA DO PRODUTOR

29. Qual sua perspectiva com a implementação do Prodeter?

30. Qual meta de produtividade você almeja alcançar nos próximos quatro anos?

31. O que você pretende fazer para alcançá-la?
