CENÁRIOS PARA O LEITE E DERIVADOS

NA REGIÃO NORDESTE EM 2020

CENÁRIOS PARA O LEITE E DERIVADOS NA REGIÃO NORDESTE EM 2020

SEBRAE

RECIFE | 2013

SEBRAE

Conselho Deliberativo - Pernambuco
Associação Nordestina da Agricultura e Pecuária - Anap
Banco do Brasil - BB
Banco do Nordeste do Brasil - BNB
Caixa Econômica Federal - CEF
Federação da Agricultura do Estado de Pernambuco - Faepe
Federação das Associações Comerciais e Empresariais de Pernambuco - Facep
Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Estado de Pernambuco - Fecomércio
Federação das Indústrias do Estado de Pernambuco - Fiepe
Instituto Euvaldo Lodi - IEL
Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - Sebrae
Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado de Pernambuco - SDEC
Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial - Senac/PE
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - Senai/PE
Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - Senar/PE
Universidade de Pernambuco – UPE

Presidente
Pio Guerra

Diretor-superintendente
Roberto Castelo Branco

Diretor técnico
Aloísio Ferraz

Diretora administrativo-financeira
Adriana Lira

Comissão de Editoração Sebrae Pernambuco
Aloísio Ferraz
Angela Saito
Carla Almeida
Eduardo Maciel
Janete Lopes
Jussara Leite
Roberta Amaral
Roberta Correia
Tereza Nelma Alves

CENÁRIOS PARA O LEITE E DERIVADOS NA REGIÃO NORDESTE EM 2020

Supervisão editorial
Raimundo José Couto dos Reis Filho

Editores técnicos
Raimundo José Couto dos Reis Filho
Rodrigo Gregório da Silva

Projeto gráfico e diagramação
ZdiZain Comunicação | www.zdizain.com.br

Revisão
Betânia Jerônimo

Impressão
MXM Gráfica e Editora

Tiragem
1.000 exemplares

© 2013. Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado de Pernambuco – Sebrae/PE.
Todos os direitos reservados.
A reprodução não autorizada desta publicação, total ou parcial, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Informações e contato
Sebrae/PE
Rua Tabaiares, 360 - Ilha do Retiro - Recife
Fone: (xx) 81 2101.8400 / Fax: (xx) 81 2101.8500
Internet: www.sebrae.com.br
www.pe.sebrae.com.br

Cenários para o leite e derivados na Região Nordeste em 2020. / Editores, Raimundo José Couto dos Reis Filho... [at al.] – Recife: Sebrae, 2013.
154 p.
Inclui bibliografia.

ISBN 978-85-85748-96-8

1. Leite e derivados. 2. Economia. 3. Produção. 4. Cenários. I. Reis Filho, Raimundo José Couto dos. II. Silva, Rodrigo Gregório da.

CDD 637.12

SUMÁRIO EXECUTIVO

Para a realização do estudo "Cenários para o leite e derivados na Região Nordeste em 2020", foi necessário um prévio e intenso trabalho de pesquisa de dados a respeito da atividade leiteira, especialmente nos estados nordestinos. A preparação do questionário, seguindo a metodologia Delphi, foi um desafio à parte, principalmente pela quantidade de temas abordados.

Diante da necessidade de conhecimento profundo sobre a atividade leiteira na Região Nordeste, a pesquisa foi direcionada para os especialistas que atuam e conhecem a cadeia produtiva do leite desta região. O questionário elaborado continha perguntas abertas e/ou fechadas, sendo elas precedidas por texto contextualizador, permitindo o embasamento do tema por parte do respondente, subsidiando-o em suas respostas.

Este trabalho foi realizado em duas rodadas. Na primeira participou um grupo de 15 especialistas, os quais, através de suas respostas e observações, contribuíram para a formatação final do questionário enviado ao público mais amplo. A segunda rodada da pesquisa foi realizada via internet, onde 41 profisisonais, sendo 39 atuantes nos estados da Região Nordeste, responderam ao questionário, os quais socializaram seus conhecimentos e expressaram suas opiniões e percepções quanto ao futuro do setor leiteiro nordestino, tendo o ano 2020 como horizonte.

O trabalho não teve como objetivo estabelecer o que vai acontecer na cadeia produtiva do leite na Região Nordeste, mas criar alternativas futuras, possibilitando, através dos diferentes cenários, realizar interferências e ações por parte dos atores envolvidos no presente. Sendo assim, este material permitirá, através da visão de especialistas, a detecção das potencialidades e dos entraves ao desenvolvimento do setor. Ou seja, uma oportunidade para que os agentes da cadeia produtiva do leite, sejam eles de instituições públicas ou privadas, possam agir no sentido de aproveitar e dinamizar o potencial da atividade leiteira e neutralizar ou minimizar os obstáculos previstos no estudo.

As informações foram compiladas e utilizadas para a construção de três diferentes cenários, os quais representam três diferentes realidades em 2020 para o setor leiteiro na Região Nordeste. O primeiro cenário - "Atividade leiteira é destaque na Região Nordeste" - foi construído através das opiniões mais otimistas, representando 25% das respostas dos especialistas. Este cenário retrata uma cadeia produtiva dinâmica e com crescimento bastante

expressivo, o que confere destaque à pecuária de leite dentre as diversas atividades agropecuárias desenvolvidas na Região Nordeste, onde os fatores internos e externos contribuem para o desenvolvimento pleno da atividade. O segundo cenário - "Crescimento contínuo na produção de leite, porém aquém do potencial" - reflete a possbilidade mais provável e tendencial, sendo definido pela visão de 50% dos especialistas entrevistados. Já o terceiro cenário - "Grande potencial de produção, porém entraves limitam o crescimento da atividade leiteira", que representa 25% das opiniões no total, definiu uma visão mais conservadora, onde, apesar da existência do potencial de produção de leite da Região Nordeste e das boas perspectivas no mercado de lácteos, a atividade leiteira não se desenvolverá a contento, esbarrando nos obstáculos existentes, dentre eles dificuldade de acesso ao crédito rural, falta de políticas públicas para o setor, pouco uso das tecnologias disponíveis e falhas na gestão das propriedades.

Apesar da pesquisa ter sido realizada em um período de "seca rigorosa" na Região Nordeste (outubro a dezembro de 2012), foi possível observar que a maioria dos participantes reconhece o potencial de produção de leite no Nordeste, acreditando no desenvolvimento do setor mesmo diante dos desafios existentes.

Por outro lado, mesmo prevalecendo as visões mais otimistas, alguns fatores são apontados como críticos e que precisam de ações corretivas como a melhoria da assistência técnica e a extensão rural pública na articulação institucional, a desburocratização do crédito rural, o controle sanitário do rebanho mais efetivo e a definição de um plano consistente de convivência em anos de seca na Região Nordeste.

Acreditamos que, a partir do estudo "Cenários para o leite e derivados na Região Nordeste em 2020", seja possível enxergar as ameaças e tentar preveni-las ou mesmo neutralizá-las, além de vislumbrar as oportunidades existentes para o pleno desenvolvimento da cadeia produtiva do leite na Região Nordeste, transformando-a assim, através do aumento da eficiência na produção e acertadas as ações públicas e privadas, em uma atividade sustentável e geradora de emprego e renda no semiárido brasileiro.

Vale aqui o registro da excelente e louvável iniciativa do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae, que através do Projeto Leite Nordeste decidiu investir no estudo.

Os editores

PREFÁCIO

A cadeia produtiva do leite apresenta grande relevância socioeconômica para a Região Nordeste, sendo uma das atividades mais presentes no semiárido. Porém, o baixo nível tecnológico aplicado na exploração leiteira e a falta de gestão mais profissionalizada nas propriedades conferem ao segmento produtivo indicadores técnicos aquém das suas reais potencialidades. A produção média por vaca/ano na região é de 817kg (IBGE, 2010) e a produção por propriedade/dia é de apenas 21,4 litros (Censo Agropecuário, 2006). Estes indicadores refletem o longo caminho a ser percorrido em busca da eficiência e sustentabilidade da atividade. Ao mesmo tempo, o segmento industrial, representado pelo setor de laticínios, em sua maioria, apresenta limitada capacidade instalada de processamento, baixo nível de inovação e pouco dinamismo.

Existem outros desafios para o desenvolvimento pleno da atividade leiteira local, porém o potencial de produção existente e o mercado de lácteos em plena expansão são fatores que, juntos, evidenciam as boas oportunidades de negócios envolvendo a pecuária de leite.

Diante dessa realidade, torna-se de extrema importância a realização de ações efetivas para o desenvolvimento da cadeia produtiva do leite, seja através do setor público, da iniciativa privada ou, principalmente, de ambas alternativas. Porém, para a definição de estratégias seguras, é preciso conhecer ainda mais a realidade do setor e seus desafios, gargalos e potencialidades, o que deve ser feito através de uma análise mais abrangente da cadeia produtiva do leite, com foco regional e horizonte de médio a longo prazo.

Foi com esse intuito que o Sebrae, através do Projeto Leite Nordeste, encomendou o "Estudo de cenários para o leite e derivados na Região Nordeste em 2020". O trabalho foi pautado por uma ampla pesquisa junto a um grupo de especialistas que atuam e conhecem profundamente a realidade da pecuária de leite na região, o que confere ao mesmo consistência e credibilidade quanto às informações coletadas.

Vale o registro que, em 2007, foi realizado o estudo de cenários do setor leiteiro brasileiro, porém, em nível regional, o presente trabalho é pioneiro. Sendo assim, os atores da cadeia produtiva nordestina têm em mãos uma ótima fonte de consulta, a qual pode - e deve - contribuir para a formatação de políticas públicas, no caso das instituições governamentais, e para a definição de estratégias de atuação, no caso das empresas privadas.

O esforço emanado para a realização do "Estudo de cenários para o leite e derivados na Região Nordeste em 2020" valeu a pena. Ao disponibilizar este produto, o Sebrae dá, mais uma vez, uma contribuição qualificada para o desenvolvimento da cadeia produtiva do leite na Região Nordeste.

Pio Guerra
Presidente do Conselho Deliberativo do Sebrae/PE

LISTA DE PARTICIPANTES DA PESQUISA

	NOME	ESTADO
1	Adriana Crispim de Freitas	MA
2	Alexandre Bruno Rabello Franco	CE
3	Alexandre Rodrigues Alves	PE
4	André G. M. Silva	PA
5	Anísio Ferreira Lima Neto	PI
6	Antônio Cordeiro Costa Júnior	PE
7	Antônio Felinto Neto	PB
8	Charles Drumont da Cruz Macedo	CE
9	Cléber Medeiros Barreto	CE
10	Dhyan Carlo C. Bandeira	MA
11	Eduardo Esmeraldo Augusto Bezerra	PI
12	Espedito Vieira do Nascimento Filho	PB
13	Fabrício A. Oliveira	PE
14	Flávio Muller Borghezan	PB
15	Francisco de Assis Tavares Albuquerque	AL
16	Francisco Maciano Bezerra	CE
17	Francisco Zuza de Oliveira	CE
18	Geibson Jorge da Silva	CE
19	Iranildo Gomes Brasil	CE
20	Jânio José de Brito Cavalcanti Júnior	PE
21	José Carlos Machado Pimentel	CE
22	José Marcílio Araújo	CE
23	José Rodrigues e Silva Neto	MA
24	José Sidnei Bezerra Lima	AL
25	Jussara Maria Bisól Menezes	CE
26	Kenio Patrício Lima de Oliveira	CE
27	Klinger Aragão Magalhães	CE
28	Luiz Raimundo Freire Sande	BA
29	Márcio José Alves Peixoto	CE
30	Melânia de Araújo Alves	CE
31	Paulo Geovany Oliveira Alencar	CE
32	Pedro Henrique de Castro Resende	CE
33	Rafael Elias Ramos	CE
34	Raimundo José Couto dos Reis Filho	CE
35	Renato Garcia Gama	ES
36	Roberto José Belarmino de Macedo	RN
37	Rodrigo da Costa Pereira	CE
38	Rodrigo Gregório da Silva	CE
39	Shilbert Silva Santos	MA
40	Tiago de Medeiros Silva	CE
41	Wellington Brito Jerônimo	CE

SUMÁRIO

1 – A PECUÁRIA DE LEITE NA REGIÃO NORDESTE E SUA INSERÇÃO NO CONTEXTO NACIONAL **13**

2 – PROSPECÇÃO DE FUTURO ATRAVÉS DA CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS **49**

3 – A ATIVIDADE LEITEIRA É DESTAQUE NA REGIÃO NORDESTE (CENÁRIO 1) **57**

4 – CRESCIMENTO CONTÍNUO NA PRODUÇÃO DE LEITE, MAS AQUÉM DO POTENCIAL (CENÁRIO 2) **65**

5 – GRANDE POTENCIAL DE PRODUÇÃO, PORÉM ENTRAVES LIMITAM O CRESCIMENTO DA ATIVIDADE LEITEIRA (CENÁRIO 3) **71**

6 – MATRIZ DE CENÁRIOS PARA O LEITE NA REGIÃO NORDESTE EM 2020 ..... **77**

REFERÊNCIAS **83**

ANEXO I – DADOS TABULADOS DA SEGUNDA RODADA DA PESQUISA (PERGUNTAS E RESPOSTAS) **87**

1 A PECUÁRIA DE LEITE NA REGIÃO NORDESTE E SUA INSERÇÃO NO CONTEXTO NACIONAL

Raimundo José Couto dos Reis Filho, Rodrigo Gregório da Silva,
Francisco Zuza de Oliveira e Tiago da Silva Medeiros

Histórico da pecuária de leite no Nordeste

Foi no Nordeste brasileiro, nas regiões litorâneas (Zona da Mata), que se iniciou a exploração de gado bovino no Brasil. Até meados do século XIX, estes animais introduzidos durante a colonização eram basicamente explorados para produção de carne e trabalho (Reis Filho et al 2008). Somente após esse período é que a extração do leite passou a ter alguma importância na alimentação da população nordestina.

Naquela época, com a valorização do açúcar no mercado externo, ocorreu o inevitável avanço do cultivo da cana-de-açúcar nas áreas da hoje quase extinta Mata Atlântica. Desta forma, parte do rebanho bovino existente migrou para os sertões, onde em grandes glebas de terras eles eram criados de forma extensiva pelos fazendeiros. Portanto, foi através da exploração bovina que se iniciou o processo de interirorização dos estados nordestinos, o que confere à atividade grande importância socioeconômica, estando ela intimamente arraigada à cultura regional.

Criar gado era sinônimo de "status" elevado, pois além de prover a casa-grande com carne vermelha e laticínios, todo o entorno (moradores, colonos e mercado local) também se beneficiava de tal meio de produção. Outro fator gerador de renda advindo da pecuária era o comércio de peles, onde algumas cidades nordestinas, principalmente as encravadas no Sertão, vivenciaram o ciclo do couro. Como exemplo, pode-se citar a cidade de Sobral, no Ceará, que prosperou cultural e economicamente através de um forte intercâmbio comercial

com países da Europa, sendo a mesma um polo regional no mercado de carne bovina salgada e de peles, com sua produção exportada via marítima, através do porto de Camocim (CE).

As secas cíclicas que sempre assolaram o semiárido nordestino e os poucos recursos e infraestruturas existentes àquela época, além do limitado conhecimento sobre as tecnologias de produção, fizeram com que a atividade bovina nordestina apresentasse, ao longo de dois séculos, baixos índices de produtividade e eficiência, bem como grande vulnerabilidade em anos mais críticos em termos de disponibilidade hídrica.

É com esse histórico e realidade que o nordestino explora a atividade há mais de 200 anos, sendo que atualmente os modelos arcaicos e tradicionais de exploração de leite ainda persistem e convivem com sistemas de produção modernos e propriedades altamente tecnificadas, gerando um grande contraste na exploração da atividade leiteira (Reis Filho et al 2008). Aliado às questões culturais, é importante salientar que a região é caracterizada pelas diferenças, principalmente nas características de clima, vegetação e relevo.

Mesmo com indicadores de eficiência abaixo do mínimo necessário para viabilizar a atividade, considerando a média da região, a pecuária de leite exerce uma relação mais do que intrínseca na vida dos nordestinos, demonstrando grande importância socioeconômica, talvez, até mesmo, maior relevância social do que econômica para a grande maioria dos produtores, mas que vem contribuindo de alguma forma para manter o homem no campo e a esperança que dias melhores virão.

Caracterização da Região Nordeste

O Nordeste do Brasil tem uma extensão territorial de 1.558.196km² (IBGE, 2013), que representa 18,3% do território brasileiro, extensão esta quase três vezes maior que a da Região Sul. De todas as regiões do país, é a que apresenta o maior número de estados (nove ao todo) e, segundo registros do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, nela vivem cerca de 27 milhões de pessoas, o que representa 14,2% da população brasileira. Conclui-se, portanto, que é o semiárido mais populoso do planeta.

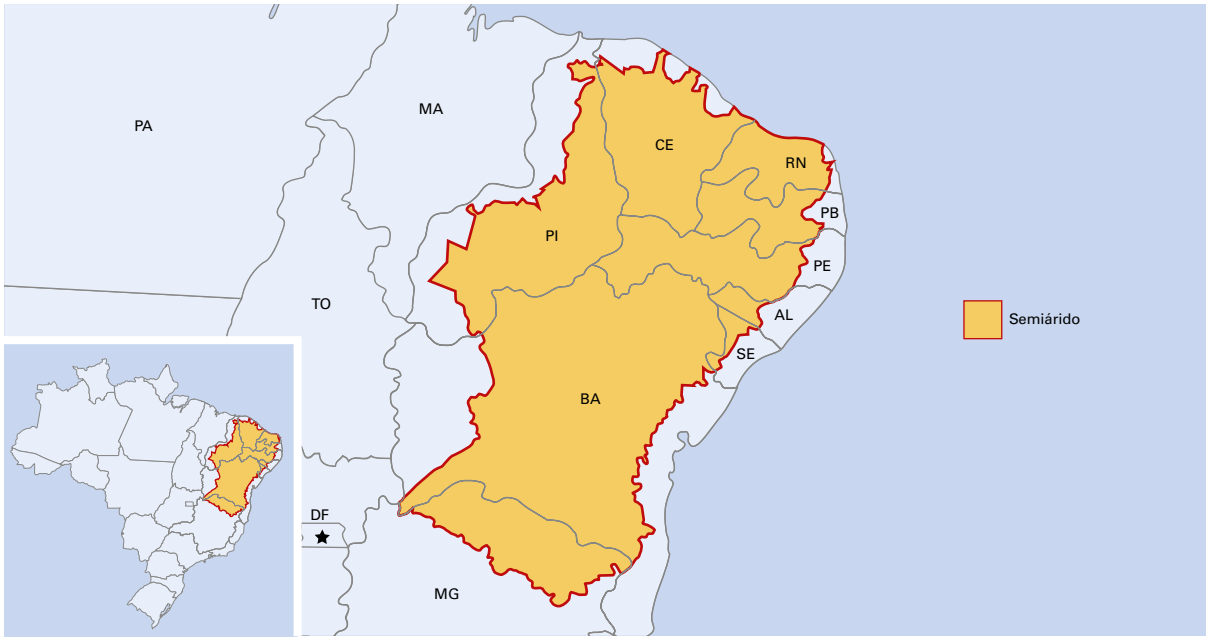
Mais de 62% do território nordestino (969.589,4km²) localizam-se na região semiárida, estando inseridos no conhecido "polígono das secas". Este fato torna ainda maior o desafio no desenvolvimento das atividades agropecuárias na região.

Uma característica do semiárido brasileiro é o déficit hídrico. Isto não significa falta de água, pelo menos se comparado a outras regiões do mundo com as mesmas características, já que o semiárido nordestino é considerado o mais úmido do planeta.

A média pluvial vai de 200mm a 800mm anuais. A chuva é caracteristicamente distribuída com irregularidade espacial e temporalmente. Além disso, a quantidade de chuva é menor que o índice de evaporação, o qual alcança facilmente 3.000mm por ano.

Os reservatórios de água, principalmente os açudes, em sua maioria, são pouco profundos e com uma grande superfície de lâmina d´água. Isto acarreta perdas elevadas de água por evaporação, tornando-se estruturas pouco eficientes em épocas de seca.

Figura 1 – Mapa simplificado do semiárido brasileiro



Fonte: Agência Nacional de Águas (ANA) / Ministério da Integração (MI).

Vale registrar que, há dois anos (2012 e 2013), a Região Nordeste vive a pior seca dos últimos 50 anos.

Esse cenário desafia governo e sociedade que, há séculos, buscam soluções para o problema. No Ceará, dos últimos 61 anos, 21 foram com invernos normais, 19 com chuvas acima do normal e 21 com seca (Funceme, 2013). Considerou-se que chuvas entre 230,2mm e 501,8mm resultam em ano de seca; de 501,9mm a 703mm em inverno normal; e entre 704mm e 1.211,4mm em ano chuvoso (OLIVEIRA, 2013).

A temperatura média anual na Região Nordeste varia entre 20° e 28°C, enquanto o índice de precipitação anual apresenta grande amplitude. No que se refere ao clima, o Nordeste tem como peculiaridade a existência de três dos quatro climas existentes no Brasil: equatorial úmido (presente em uma pequena parte do Maranhão, na divisa com o Pará); litorâneo úmido (presente do litoral da Bahia ao Rio Grande do Norte); tropical (presente na Bahia, Ceará, Maranhão e Piauí); e tropical semiárido (presente em todo o Sertão nordestino).

Em se tratando de vegetação, a região apresenta seis tipos:

- **Mata Atlântica -** também conhecida como floresta tropical úmida, originalmente localizada em toda a faixa litorânea, desde o Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul. Devido ao desmatamento, atualmente só existem 5% da mata original;
- **Mata dos Cocais -** vegetação de transição entre os climas semiárido, equatorial e tropical. Abrange o Piauí, Maranhão, Rio Grande do Norte e parte do Ceará. Suas árvores nativas são a carnaúba e o babaçu;
- **cerrado -** mesmo ocupando 2,55 milhões de quilômetros quadrados do território

brasileiro, no Nordeste ele só está presente no sul do Maranhão e no oeste baiano;

- **caatinga -** é a vegetação típica do Sertão, muita rica em diversidade. Suas principais espécies são aroeira, cacto, pereiro e leguminosa;
- **vegetações litorâneas e matas ciliares -** da vegetação litorânea fazem parte os mangues, as restingas e as dunas, importantes ecossistemas para a preservação de rios e lagoas e espécies de crustáceos; já as matas ciliares são pequenas florestas na beira dos rios com bastante material orgânico no solo, responsáveis pela preservação de rios e mares e encontradas no cerrado ou na Zona da Mata.

O Nordeste é dividido em quatro sub-regiões (Figura 2): Meio-norte, Sertão, Agreste e Zona da Mata.

O relevo da Região Nordeste possui dois grandes planaltos: o da Borborema e o da bacia do Rio Parnaíba. Além deles, a região possui a depressão sertaneja - São Francisco - e serras, planícies e tabuleiros litorâneos.

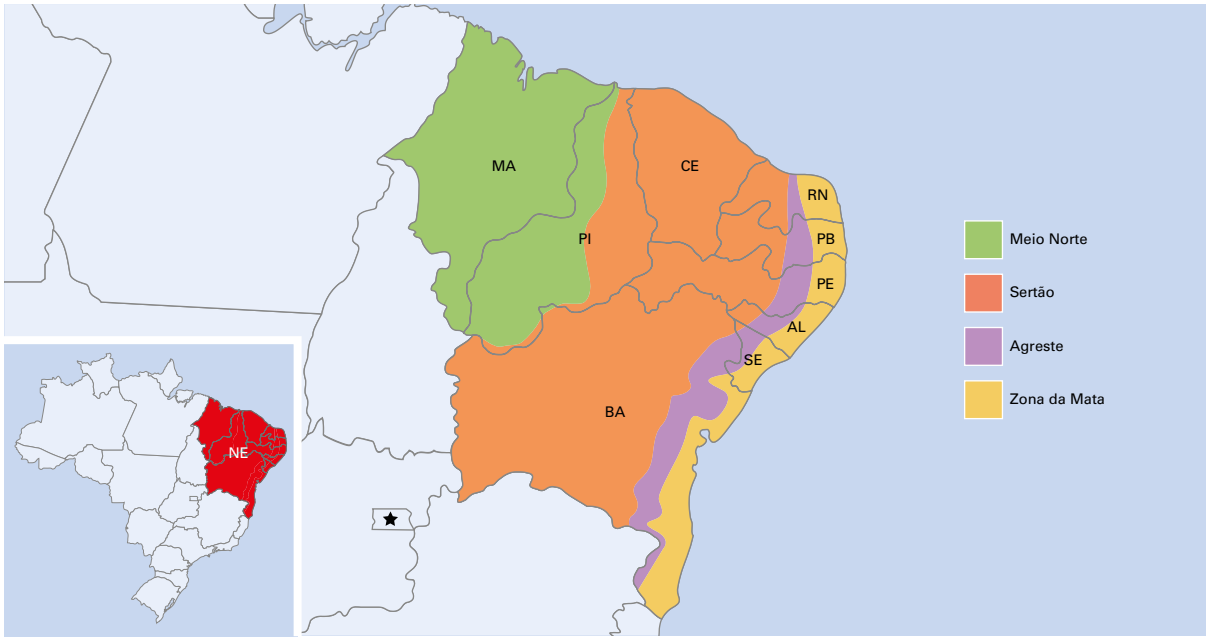
Em termos de recursos hídricos, o Nordeste possui cinco bacias hidrográficas:

- **Bacia do São Francisco -** formada pelo Rio São Francisco e seus afluentes, é a mais importante da região. Possui quatro hidrelétricas: Três Marias, Sobradinho, Paulo Afonso e Xingó. Faz a divisa natural dos estados da Bahia com Pernambuco e de Sergipe com Alagoas;
- **Bacia do Parnaíba -** com 344.112km², é a segunda mais importante pois drena boa parte do Piauí, Maranhão e Ceará;
- Bacia do Atlântico Nordeste Oriental - abrange os estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas e possui 287.384km². Seus principais rios são Jaguaribe, Capibaribe, Acaraú e Paraíba, entre outros;
- **Bacia do Atlântico Nordeste Ocidental -** fica entre as regiões Norte e Nordeste, localizada praticamente em todo o Estado do Maranhão. Suas sub-bacias formam mangues, várzeas, babaçuais etc;
- **Bacia do Atlântico Leste -** divide-se entre os estados da Bahia e Sergipe, no Nordeste, e de Minas Gerais e Espírito Santo, no Sudeste, totalizando 364.677km².

Essas diferentes condições e realidades caracterizadas na Região Nordeste apresentam grande influência no desenvovimento e na distribuição espacial da atividade leiteira.

No Nordeste, as concentrações da produção de leite estão no Sertão e no Agreste, a exemplo das mesorregiões dos sertões cearenses (CE), Sertão alagoano (AL), Agreste pernambucano (PE), Sertão paraibano (PB), Sertão sergipano (SE) e Central potiguar (RN). Isto evidencia a forte influência da colonização pela migração desta atividade para o interior dos estados, bem como a sabedoria do homem nordestino, já que o clima do Sertão (quente e seco) se torna mais adequado para a criação do gado, em detrimento do clima quente e úmido das regiões litorâneas.

Figura 2 – Sub-regiões do Nordeste



Produção de leite no Brasil

O Brasil vem apresentando contínuo crescimento na produção de leite. Nos últimos 20 anos, a produção mais que dobrou, crescendo 103,1% - passou de 15,1 bilhões, em 1991, para 30,7 bilhões de litros de leite em 2010 (Gráfico 1).

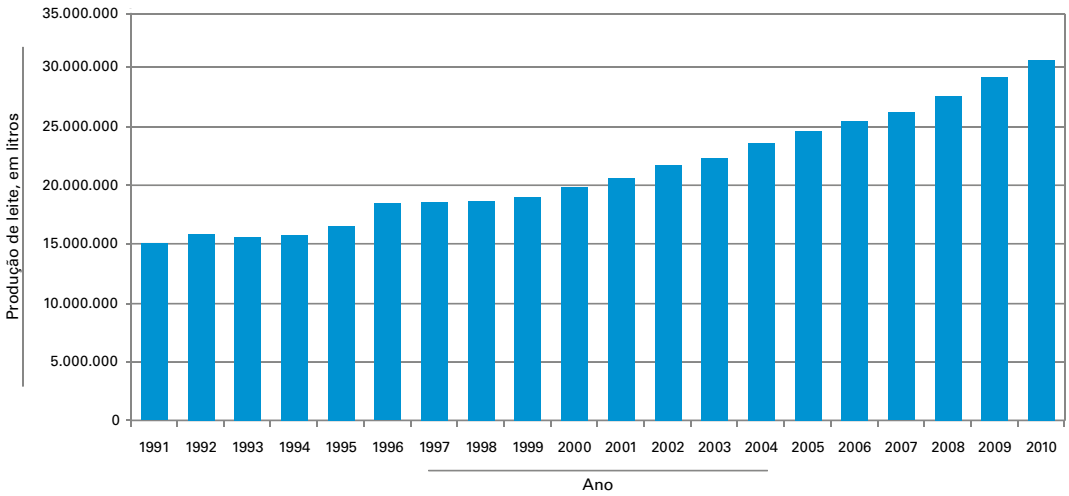
Analisando o crescimento da produção de leite por período, é possível visualizar que este vem se intensificando nos últimos anos. Enquanto no período de 1990 a 1995 o crescimento anual médio foi de 2,6%, entre 1995 e 2000 ele foi de 3,7% ao ano. Já de 2000 a 2005, cresceu 4,5% e, entre 2005 e 2010, 4,6% (Tabela 1).

Tabela 1 – Crescimento na produção de leite em diferentes períodos analisados

Período	Crescimento (%)	
	Período	Média anual
1990 – 1995	13,7	2,6
1995 – 2000	20,0	3,7
2000 – 2005	24,3	4,5
2005 – 2010	25,0	4,6

Fonte: IBGE, 2012.

Gráfico 1 – Evolução na produção de leite no Brasil (1991 a 2010)



Fonte: IBGE, 2012.

Produção de leite nas regiões brasileiras

Ao longo dos últimos 20 anos, a produção de leite apresentou um comportamento diferente entre as Unidades da Federação e nas regiões geográficas brasileiras.

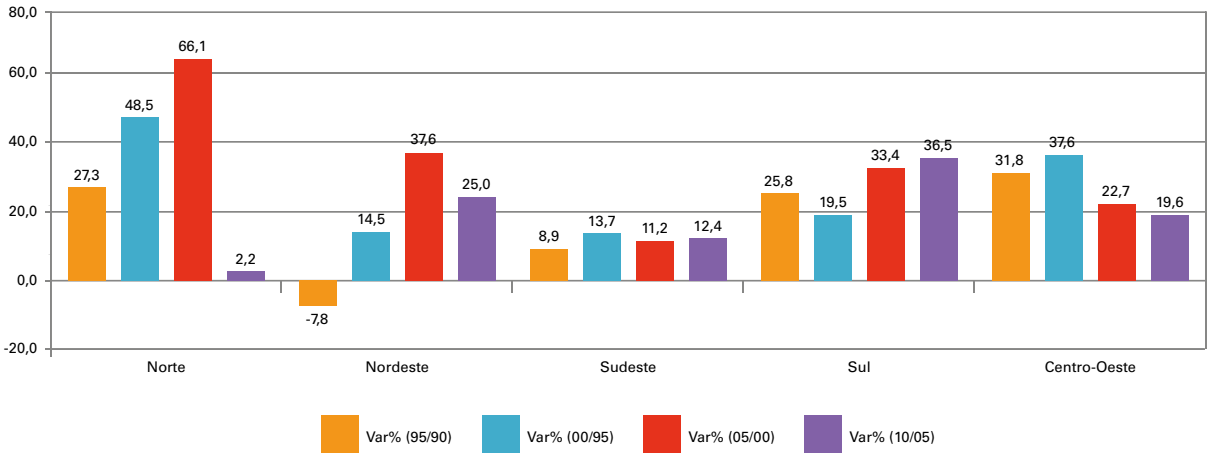
Através da análise em quatro diferentes períodos (1990-1995, 1995-2000, 2000-2005, 2005-2010), a Região Norte apresentou o maior crescimento em dois dos quatro períodos analisados (1995-2000 e 2000-2005), porém entre 2005 e 2010 foi a região onde a produção menos cresceu - apenas 2,22% (Gráfico 2).

A Região Centro-Oeste, que juntamente com a Região Norte foi considerada, nos anos 90, a "nova fronteira do leite" (Reis Filho, 2010), apresentou o maior crescimento entre 1990 e 1995, com 31,8% de aumento na produção de leite (Gráfico 2). No período de 1995 a 2000, a produção de leite só cresceu menos que a Região Norte. Nos dois últimos períodos analisados (2000-2005 e 2005-2010 – PPM/IBGE, 2012), a região apresentou crescimento expressivo, porém em ritmo bem menor do que os dois períodos anteriores, mostrando uma desaceleração no crescimento da produção de leite.

Na Região Sudeste, apesar dela ser a maior produtora de leite do país, foi observado que a produção de leite menos cresceu nos últimos 20 anos - apenas 57,7%, freada principalmente pela queda na produção de leite no Estado de São Paulo, que neste período recuou 18,1%. Entre 1990 e 1995, a produção de leite na região cresceu 8,9%, enquanto nos períodos de 1995-2000, 2000-2005 e 2005-2010, o crescimento foi respectivamente de 13,7%, 11,2% e 12,4%.

O Nordeste brasileiro que, no período de 1990 a 1995, viu a produção de leite cair 7,8%, apresentou, nos últimos oito anos, um novo dinamismo, resultando em um forte crescimento na produção de leite, especialmente na última década. Nos últimos dois quinquênios

Gráfico 2 – Crescimento da produção de leite nas regiões geográficas em quatro diferentes períodos (95-90, 00-95, 05-00 e 05-10)



Fonte: IBGE, 2012.

(2000-2005 e 2005-2010), a região apresentou o segundo maior crescimento na produção de leite dentre as regiões, ficando atrás, no primeiro período (2000-2005), da Região Norte e, no segundo (2005-2010), da Região Sul.

A Região Sul é a que vem apresentando, ao longo das duas últimas décadas, um crescimento mais constante, porém com maior intensidade a partir de 2000. Entre 1990 e 1995, o aumento foi de 25,8%, enquanto no período de 1995 a 2000 o crescimento foi de 19,5% (Gráfico 2). Entre 2000 e 2005, o crescimento foi de 33,4%. Já nos últimos cinco anos (2005 a 2010), a Região Sul foi a que apresentou o maior crescimento - 36,5%, consolidando-se como a segunda região em produção de leite no país.

Com a produção de leite apresentando um crescimento diferente nas regiões geográficas nos últimos 20 anos, a participação de cada uma no total do leite produzido no país vem se alterando.

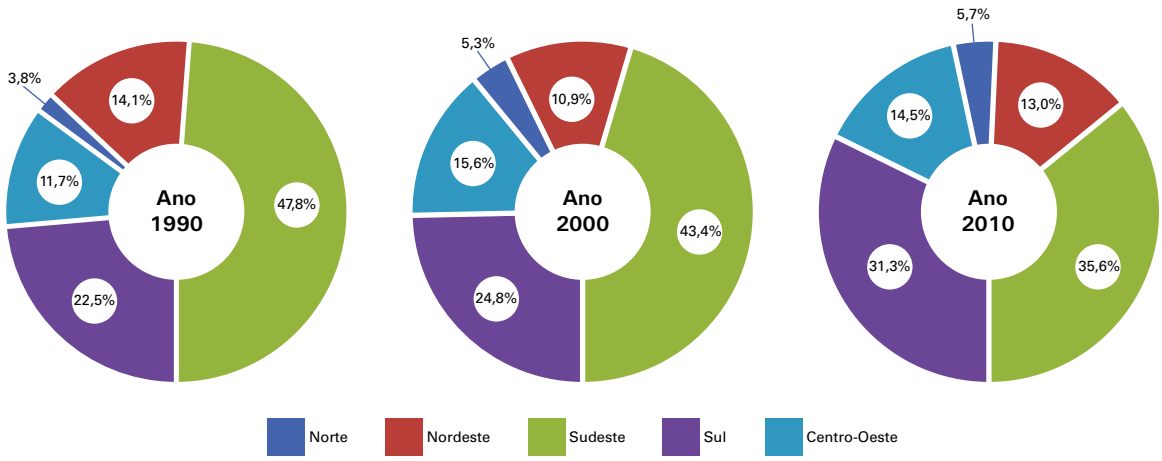
A Região Sudeste ainda permanece com a maior participação - 35,6% do leite produzido em 2010, porém perdeu espaço já que em 1990 era responsável por 47,8% da produção brasileira (Gráfico 3).

A Região Norte apresentou crescimento em sua participação, passando de 3,8% em 1990 para 5,3% em 2000 e chegando a 5,7% em 2010. A Região Centro-Oeste, que aumentou sua participação de 11,5% (1990) para 15,6% (2000), apresentou queda em 2010, representando neste ano 14,5% do total do leite produzido no Brasil.

A Região Nordeste apresentou uma diminuição na participação em 2000, quando comparada a 1990, porém entre 2000 e 2010, com o crescimento na produção de leite nesta região de forma mais intensa, a participação voltou a subir para 13%, ainda inferior aos 14,1% de 1990.

Dentre as regiões geográficas, a Região Sul foi a que mais elevou a participação na produção de leite, saindo de 22,5%, em 1990, para 24,8%, em 2000, e chegando a 31,3%, em 2010 (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Participação das regiões geográficas na produção de leite no Brasil (1990, 2000 e 2010)



Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal, 2012. Elaboração: Leite & Negócios Consultoria.

Produção de leite na Região Nordeste e seus estados

Entre 1990 e 2000, o volume de leite produzido no Brasil cresceu 36,5%. Neste mesmo período, o crescimento da produção de leite na Região Nordeste foi de apenas 5,57% (Tabela 2). A produção de leite neste período foi afetada bruscamente pelas secas ocorridas entre 1993-1994 e 1997-1998, influenciada principalmente pela queda na produção de leite nos estados da Paraíba (-31,8%), Pernambuco (-6,5%) e Bahia (-2,5%). Pode-se dizer que para a atividade leiteira nordestina, esta foi uma década "perdida" (Reis Filho, 2010).

Já no período de 2000 a 2010, a produção de leite na Região Nordeste apresentou um expressivo crescimento (95,5%), inclusive acima da média nacional (55,4%). Os destaques ficaram por conta do aumento da produção de leite nos estados de Pernambuco, Sergipe, Maranhão e Paraíba, os quais apresentaram, respectivamente, crescimento de 200,3%, 157,6%, 150,6% e 105,0%. Alagoas e Piauí apresentaram as menores taxas de crescimento - respectivamente 6,2% e 14,1% (Tabela 2).

Dentre os estados nordestinos, a Bahia é o maior produtor de leite, representando 31% da produção regional, porém esta participação vem diminuindo nas duas últimas décadas. Pernambuco ocupa a segunda posição, com 21,9% do total de leite produzido na Região Nordeste, seguido do Ceará, com 11,1% (Tabela 2). Fazendo uma análise entre 1990 e 2010, os estados de Pernambuco, Sergipe e Maranhão apresentaram um aumento na participação do total de leite produzido na Região Nordeste, enquanto os demais apresentaram um decréscimo.

Tabela 2 - Produção de leite nos estados inseridos na Região Nordeste (1990, 2000 e 2010)

Região/Estado	Produção de leite (em mil litros)			Participação (%)	Var % (00/90)	Var % (10/00)
	1990	2000	2010			
Brasil	**14.484.413**	**19.070.048**	**30.715.459**	–	**36,5**	**55,4**
Região Nordeste	**2.045.265**	**2.159.230**	**3.997.890**	**100,0**	**5,57**	**95,5**
Bahia	743.774	724.897	1.238.547	31,0	- 2,54	70,8
Pernambuco	312.522	292.130	877.420	21,9	- 6,52	200,3
Ceará	293.561	331.873	444.144	11,1	13,1	33,8
Maranhão	126.934	149.976	375.898	9,4	18,2	150,6
Sergipe	99.862	115.142	296.650	7,4	15,3	157,6
Alagoas	148.579	217.887	231.367	5,8	46,6	6,2
Rio Grande do Norte	106.966	144.927	229.492	5,7	35,5	58,4
Paraíba	155.151	105.843	217.018	5,4	- 31,8	105,0
Piauí	57.916	76.555	87.354	2,2	32,2	14,1

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal, 2012. Elaboração: Leite & Negócios Consultoria.

Perfil da produção e dos produtores de leite no Brasil

De acordo com os dados do Censo Agropecuário 2006, realizado pelo IBGE, os estabelecimentos agropecuários rurais no Brasil contabilizaram aproximadamente 5,2 milhões de propriedades, 7,1% a mais do que o levantamento realizado no censo de 1996. O aumento no número de propriedades rurais aconteceu em todas as regiões geográficas, sendo mais significativo nas regiões Centro-Oeste e Sudeste, respectivamente 32,0% e 10,0%. No Nordeste, o aumento foi de 6,1% no número de propriedades rurais, porém dois estados - Maranhão (-21,6%) e Rio Grande Norte (-8,8%) - apresentaram redução no total de propriedades (Tabela 3).

Dentre os dados disponibilizados pelo IBGE, um deles se refere ao número de estabelecimentos agropecuários por tipo de produção animal. Esses dados permitem avaliar o comportamento da atividade leiteira nos últimos dez anos, em relação à produção de leite e ao número de produtores.

A atividade leiteira, em 1996, estava presente em 37,2% do total de estabelecimentos agropecuários brasileiros; em 2006, reduziu-se para 25,8%. Dentre as regiões geográficas, a Sul apresentou a maior queda do número de propriedades leiteiras, passando de 605 para 412 mil, o que significa uma redução de 31,9%. Já nas regiões Norte e Nordeste, a redução foi de, respectivamente, 26,3% e 24,4%. A menor queda, porém, não menos expressiva, foi registrada na Região Centro-Oeste: 17,9%.

Considerando os estados da Região Nordeste, entre os anos de 1996 e 2006, o Maranhão apresentou a maior queda no número de propriedades leiteiras (62,6%), seguido dos estados de Sergipe e Piauí, com uma diminuição de 31,1% e 28,0%, respectivamente.

Em termos de propriedades leiteiras quanto ao total de estabelecimentos rurais, a Região Sul tem a maior proporção de propriedades que trabalham com pecuária de leite (40,8%), o que significa 412 mil propriedades. A Região Nordeste foi a que apresentou o

menor porcentual, 16,6%, porém em número absoluto de estabelecimentos que produzem leite só ficou atrás da Região Sul, com 408 mil estabelecimentos.

Dentre os estados da Região Nordeste, Rio Grande do Norte e Paraíba apresentaram o maior número de propriedades que trabalham com atividade leiteira, respectivamente 29,1% e 28,2%. Os menores estão no Maranhão (5,7%) e Piauí (12,5%), de acordo com a Tabela 3.

Entre 1996 e 2006, houve uma queda de 25,9% no número de propriedades que produzem leite no país, perfazendo uma média de 2,9% ao ano, o que significou 46,9 mil produtores a menos a cada ano.

Tabela 3 – Número total de estabelecimentos agropecuários e com atividade leiteira no Brasil, nas regiões geográficas e nos estados

Brasil / Região geográfica	Número de estabelecimentos agropecuários			Número de estabelecimentos com produção de leite			
	1996	2006	Variação (06/96) %	1996	2006	Variação (06/96) %	% de propriedade leiteira
Brasil	**4.859.864**	**5.204.130**	**7,1**	**1.810.041**	**1.340.897**	**-25,9**	**25,8**
Norte	446.175	479.158	7,4	118.118	86.992	-26,3	18,2
Centro-Oeste	242.436	319.954	32,0	148.592	126.027	-17,9	39,4
Sudeste	841.661	925.613	10,0	396.915	306.784	-22,7	33,1
Sul	1.003.179	1.010.335	0,7	605.679	412.281	-31,9	40,8
Nordeste	**2.326.413**	**2.469.070**	**6,1**	**540.737**	**408.813**	**-24,4**	**16,6**
Maranhão	368.191	288.698	-21,6	43.916	16.429	-62,6	5,7
Sergipe	99.774	101.499	1,7	23.967	16.524	-31,1	16,3
Alagoas	115.064	124.317	8,0	22.480	18.320	-18,5	14,7
Pernambuco	258.630	308.978	19,5	72.903	53.939	-26,0	17,5
Rio Grande do Norte	91.376	83.364	-8,8	29.109	24.218	-16,8	29,1
Bahia	699.126	765.498	9,5	155.240	118.389	-23,7	15,5
Ceará	339.602	383.010	12,8	96.675	83.014	-14,1	21,7
Paraíba	146.539	167.477	14,3	53.773	47.269	-12,1	28,2
Piauí	208.111	246.229	18,3	42.674	30.711	-28,0	12,5

Fonte: IBGE/Censo Agropecuário 1996 e 2006. Elaboração: Leite & Negócios Consultoria.

Produção de leite por propriedade

O volume médio por propriedade passou de 28 l/dia para 51,9 l/dia (Tabela 4), um crescimento de 85,3% em 10 anos, porém é ainda muito baixo em relação a alguns países. Nos Estados Unidos, por exemplo, a média supera 2 mil l/dia. Na Nova Zelândia e Austrália, a média diária é próxima de 3 mil litros por fazenda (Zoocal, 2010).

A Região Sudeste apresentou a maior média de produção de leite por propriedade - 87 l/dia, seguida da Região Centro-Oeste, com 80,9 litros. A Região Nordeste foi a que apresentou a menor produção de leite por propriedade/dia - apenas 21,4 litros (Tabela 4).

Já em relação à produção nas propriedades dos estados do Nordeste, o Maranhão

apresenta o maior volume de leite por propriedade (56,9 l/dia), seguido por Sergipe (40,2 litros) e Alagoas (34,1 l/dia). O menor volume de leite por propriedade foi registrado nos estados do Piauí (7,1 litros), Paraíba (9,0 litros) e Ceará (12,1 litros).

Tabela 4 – Produção de leite, número de estabelecimentos que produzem leite e produção/leite/dia por propriedade no Brasil, nas regiões geográficas e nos estados

	1996			2006		
	Produção de leite	Nº de propriedades	Produção de leite/prop/dia	Produção de leite*	Nº de propriedades	Produção de leite/dia
Brasil	**18.515.390**	**1.810.041**	**28,0**	**25.398.219**	**1.340.897**	**51,9**
Norte	770.788	118.118	17,9	1.699.467	86.992	53,5
Centro-Oeste	2.809.864	148.592	51,8	3.721.881	126.027	80,9
Sudeste	8.338.197	396.915	57,6	9.470.310	306.784	87,0
Sul	4.241.531	605.679	19,2	7.038.521	412.281	46,8
Nordeste	**2.355.009**	**540.737**	**11,9**	**3.198.039**	**408.813**	**21,4**
Maranhão	139.371	43.916	8,7	341.206	16.429	56,9
Sergipe	134.806	23.967	15,4	242.568	16.524	40,2
Alagoas	223.266	22.480	27,2	228.238	18.320	34,1
Pernambuco	421.987	72.903	15,9	630.348	53.939	32,0
Rio Grande do Norte	159.591	29.109	15,0	235.461	24.218	26,6
Bahia	660.302	155.240	11,7	905.752	118.389	21,0
Ceará	390.384	96.675	11,1	380.025	83.014	12,5
Paraíba	150.189	53.773	7,7	154.655	47.269	9,0
Piauí	75.110	42.674	4,8	79.786	30.711	7,1

Fonte: IBGE/Censo Agropecuário 1996 e 2006. *Pesquisa Pecuária Municipal (IBGE). Elaboração: Leite & Negócios Consultoria.

Perfil das propriedades leiteiras

Do total de estabelecimentos que produzem leite no Brasil, 29,8% apresentam um rebanho composto por até nove cabeças de bovinos. As propriedades com 10 a 99 cabeças representam 59,7% do total, enquanto as de mais de 100 cabeças correspondem a 10,5% (Tabela 5).

Apesar de um grande número de propriedades aparecer no estrato de rebanhos compostos de uma a nove cabeças, esses representam apenas 4,9% do leite comercializado no país. Do total de estabelecimentos que produzem leite nesse estrato, apenas 34,9% destinam o produto para a venda, ou seja, grande parte do leite é para o autoconsumo das famílias. A produção média de leite nessas propriedades é de apenas 6,8 l/dia.

Em termos de volume de leite, as propriedades que apresentam rebanhos entre 10 e 99 cabeças são responsáveis pela maior parte do leite produzido no país (56,7%), sendo que mais de 75% desses estabelecimentos comercializam o produto (Tabela 5). Apesar da representatividade no volume de leite produzido, nesse estrato a produção média por propriedade é de apenas 39 l/dia.

As propriedades que têm de 100 a mais cabeças no plantel representam 38,4% do leite produzido no país e apresentam o maior número de propriedades que comercializam o leite (87,1%), demonstrando se tratar de um grupo de propriedades com a atividade leiteira mais profissionalizada. A produção média diária de leite por propriedade é de 149,9 litros.

Das propriedades que têm no rebanho de uma a nove cabeças, a produção média de leite é de 6,8 l/dia. Apenas 34,9% delas comercializam o leite, caracterizando-se como agricultura familiar e praticamente produção para autoconsumo.

Tabela 5 – Produção de leite, número de estabelecimentos que produzem leite e produção/leite/dia por propriedade no Brasil

Propriedade (nº de cabeças/rebanho)	Nº de estabelecimentos	%	Volume de leite produzido (em mil litros)	%	Produção estabelecimento/dia (em litros)	Estabelecimentos que vendem leite	(%)
De 1 a 9	400.262	29,8%	995.507	4,9%	6,8	139.502	34,9%
De 10 a 99	801.483	59,7%	11.400.970	56,7%	39,0	606.433	75,7%
De 100 e mais	141.043	10,5%	7.717.481	38,4%	149,9	122.843	87,1%
Total geral	1.342.788	100,0%	20.113.958	100,0%	41,0	868.778	64,7%

Fonte: IBGE/Censo Agropecuário 2006. Extraído de Zoocal, 2013. Elaboração: Leite & Negócios Consultoria.

Produtividade do rebanho

De acordo com dados do IBGE, no Brasil o número de vacas ordenhadas em 2010 foi de 22,9 milhões. Considerando a produção de 30,7 bilhões de litros de leite deste ano, a produção por vaca ordenhada foi de 1.340 kg/vaca/ano (Tabela 6).

Dentre as regiões geográficas, a maior produtividade é encontrada na Região Sul, onde a produção foi de 2.388 kg/vaca/ano, quantidade bem superior à Região Sudeste, segunda colocada, que apresentou produtividade de 1.410 kg/vaca/ano. Na Região Centro-Oeste, a produção por vaca/ano foi de 1.220kg, enquanto na Região Nordeste a produção por vaca foi de 811kg. A menor produtividade do rebanho está na Região Norte, onde a produção por vaca/ano é de apenas 673kg (Tabela 6).

Apesar da produção de leite no Brasil ter aumentando 55,4%, entre 2000 e 2010, constata-se que esse crescimento foi reflexo não só do aumento de produtividade do rebanho (21,3%), situação desejada, mas também do expressivo aumento no número de vacas ordenhadas (28,2%).

A produtividade média do rebanho no país ainda caminha a passos lentos, evidenciando a pouca evolução no aspecto tecnológico nas propriedades leiteiras.

Em se tratando da Região Nordeste, o Estado de Alagoas ocupa a primeira colocação em produção por vaca/ano, com 1.549kg de leite. Pernambuco aparece na segunda posição, com produção de 1.523kg de leite/vaca ordenhada/ano (Tabela 7). Entre 2000 e 2010, a produtividade das vacas em Pernambuco aumentou 67,5%, enquanto em Alagoas esse aumento foi de apenas 14,1%.

A produção de leite por vaca ordenhada/ano no Estado de Sergipe, em 2010, foi de 1.343kg. O crescimento de produtividade das matrizes em 10 anos foi de 54,2%, ficando atrás apenas do Estado de Pernambuco (Tabela 7).

Dentre os estados que apresentam as menores produtividades estão o Piauí e a Bahia, onde a produção de leite/vaca/ano corresponde, respectivamente, a 554kg e 560kg.

Os dados demonstram que apesar do expressivo aumento da produção de leite, o Nordeste ainda apresenta níveis de produtividade do rebanho muito aquém do seu verdadeiro potencial de produção. Esses resultados refletem o baixo nível tecnológico predominante nas propriedades e a prevalência de sistemas de produção ineficientes.

Vale salientar que a atividade leiteira é caracterizada pela diversidade do sistema de produção de leite, uma vez que são apresentados resultados técnicos e econômicos bastante diferenciados. Da mesma forma que acontece em praticamente todo o país, predomina na Região Nordeste a heterogeneidade dos sistemas de produção adotados pelos criadores.

Tabela 6 – Produção de leite, vacas ordenhadas e produção/vaca ordenhada/ano (2000 e 2010)

Brasil e regiões	Produção (em mil litros)		Var (00/10) %	Vacas ordenhadas (cabeças)		Var (00/10) %	Produtividade (l/vaca/ano)		Var (00/10) %
	2000	2010		2000	2010		2000	2010	
Brasil	**19.767.206**	**30.715.459**	**55,4**	**17.885.019**	**22.924.914**	**28,2**	**1.105**	**1.340**	**21,3**
Sudeste	8.573.731	10.919.687	27,4	6.926.721	7.744.339	11,8	1.238	1.410	13,9
Sul	4.904.356	9.610.739	96,0	2.896.640	4.025.083	39,0	1.693	2.388	41,1
Centro-Oeste	3.080.121	4.449.738	44,5	2.876.586	3.645.965	26,7	1.071	1.220	13,9
Nordeste	**2.159.230**	**3.997.890**	**85,2**	**3.413.365**	**4.926.568**	**44,3**	**633**	**811**	**28,1**
Norte	1.049.769	1.737.405	65,5	1.771.707	2.582.959	45,8	593	673	13,5

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal, 2012. Elaboração: Leite & Negócios Consultoria.

Tabela 7 – Produção de leite, vacas ordenhadas e produção/vaca ordenhada/ano nos estados da Região Nordeste (2000 e 2010)

Região/Estado	Produção (em mil litros)		Var (00/10) %	Vacas ordenhadas (cabeças)		Var (00/10) %	Produtividade (l/vaca/ano)		Var (00/10) %
	2000	2010		2000	2010		2000	2010	
Nordeste	**2.159.230**	**3.997.890**	**85,2**	**3.413.365**	**4.926.568**	**44,3**	**633**	**811**	**28,1**
Bahia	724.897	1.238.547	70,9	1.508.904	2.211.683	46,6	480	560	16,7
Pernambuco	292.130	877.420	200,4	321.216	576.198	79,4	909	1.523	67,5
Ceará	331.873	444.144	33,8	440.704	538.929	22,3	753	824	9,4
Alagoas	217.887	375.898	72,5	160.399	149.411	-6,9	1.358	1.549	14,1
Sergipe	115.142	296.650	157,6	132.253	220.889	67,0	871	1.343	54,2
Rio Grande do Norte	144.927	231.367	59,6	177.636	257.999	45,2	816	890	9,1
Maranhão	149.976	229.492	53,0	303.616	574.335	89,2	494	654	32,4
Paraíba	105.843	217.018	105,0	176.368	239.336	35,7	600	907	51,2
Piauí	76.555	87.354	14,1	192.269	157.788	-17,9	398	554	39,2

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal, 2012. Elaboração: Leite & Negócios Consultoria.

Parque industrial laticinista, captação de leite e leite informal

O parque industrial instalado na Região Nordeste ainda é muito restrito. Isto se comprova pelo baixo porcentual do leite que é produzido na região e que é captado e processado pelas indústrias, significando apenas 30,7% do total (Pesquisa Pecuária Municipal e Pesquisa Trimestral do Leite, IBGE - 2012).

Em relação ao porte dos laticínios existentes na Região Nordeste, a grande maioria é de pequeno porte. De acordo com um levantamento realizado pela L&N Consultoria, em 2008, no Estado de Pernambuco, dos 106 laticínios existentes, 68,9% apresentavam capacidade de processamento instalada de até 5 mil l/dia (Carvalho et al 2009). No Ceará, este número, em 2009, era de 62,5% (Reis Filho, 2010).

Nos últimos 14 anos, o volume de leite captado e processado pelas indústrias no Brasil cresceu em ritmo acelerado. De 1997 a 2011, o volume de leite adquirido pelos laticínios aumentou 103,1%, passando de 10,6 para 21,7 bilhões de litros, um incremento de 11,1 bilhões de litros de leite (Tabela 8).

Em uma análise regional e avaliando os dados em dois diferentes períodos (1997-2004 e 2004-2011), é possível observar comportamentos diferentes no crescimento do volume de leite adquirido pelas indústrias nas respectivas regiões. No período de 1997 a 2004, a Região Norte foi a que apresentou o maior crescimento no volume de leite adquirido, passando de 329,6 para 831,3 milhões de litros, com crescimento de 152,2%. A Região Sul apresentou o segundo maior crescimento (48,1%), seguido da Região Sudeste (29,6%) e da Região Nordeste (26,8%). Neste período, a Região Centro-Oeste foi a que apresentou o menor crescimento - apenas 19,2% (Tabela 8).

Já no período de 2004 a 2011, o destaque foi a Região Sul, onde o volume de leite captado pelas indústrias aumentou 106,2%, passando de 3,5 para 7,4 bilhões de litros. Com este crescimento, a Região Sul se aproximou no volume de leite captado pela Região Sudeste, consolidando-se assim como uma região em intenso processo de industrialização. A Região Nordeste também apresentou crescimento expressivo (91,3%), seguido pelas regiões Norte (47,0%) e Centro-Oeste (36,8%). A Região Sudeste foi a que menos cresceu em volume de leite captado neste período - apenas 21,7%.

Dentre os estados do Nordeste, em 2011, a Bahia apresentou o maior volume de leite captado - 407,9 milhões de litros, representando 30,2% do total do leite adquirido pelas indústrias na região. Logo em seguida vêm Pernambuco e Ceará, com 273 e 252 milhões de litros de leite, respectivamente (Tabela 9).

Analisando a evolução por período, entre 1997 e 2004, os estados da Paraíba, Maranhão e Sergipe se destacaram, onde o volume de leite adquirido pelas indústrias cresceu, respectivamente, 508,4%, 193,4% e 162,0% (Tabela 9). Por outro lado, neste mesmo período, os estados da Bahia e Ceará apresentaram queda no volume de leite captado.

Já entre os anos 2004 e 2011, o maior crescimento aconteceu nos estados de Sergipe, Pernambuco e Ceará (respectivamente 277,7%, 226,5% e 192,5%). Três estados apresentaram diminuição no volume de leite adquirido - Piauí, Rio Grande do Norte e Alagoas, com destaque para a queda de 37,4% do volume de leite captado no Estado do Piauí.

Tabela 8 – Volume de leite adquirido pelas indústrias no Brasil e nas regiões geográficas (1997, 2004 e 2011)

Região / Estado	Volume de leite captado (em mil litros)			Participação (%)	Var % (04/97)	Var % (11/04)
	1997	2004	2011			
Brasil	**10.688.282**	**14.494.792**	**21.703.933**	**100,0**	**35,6**	**49,7**
Sudeste	5.529.612	7.164.894	8.720.579	40,2	29,6	21,7
Sul	2.419.115	3.582.933	7.386.849	34,0	48,1	106,2
Centro-Oeste	1.852.929	2.209.379	3.023.618	13,9	19,2	36,8
Nordeste	**556.945**	**706.202**	**1.350.991**	**6,2**	**26,8**	**91,3**
Norte	329.681	831.384	1.221.896	5,6	152,2	47,0

Fonte: IBGE - Pesquisa Trimestral do Leite, 2012. Elaboração: Leite & Negócios Consultoria.

Tabela 9 – Volume de leite adquirido pelas indústrias nos estados da Região Nordeste (1997, 2004 e 2011)

Região / Estado	Volume de leite captado (em mil litros)			Participação (%)	Var % (04/97)	Var % (11/04)
	1997	2004	2011			
Nordeste	**556.945**	**706.202**	**1.350.991**	**100,0**	**26,8**	**91,3**
Bahia	257.466	226.323	407.896	30,2	-12,1	80,2
Pernambuco	56.833	83.642	273.083	20,2	47,2	226,5
Ceará	88.635	86.323	252.462	18,7	-2,6	192,5
Sergipe	12.648	33.140	125.168	9,3	162,0	277,7
Alagoas	58.160	106.790	99.144	7,3	83,6	-7,2
Rio Grande do Norte	49.995	76.194	69.040	5,1	52,4	-9,4
Maranhão	15.080	44.249	63.337	4,7	193,4	43,1
Paraíba	5.604	34.093	51.199	3,8	508,4	50,2
Piauí	12.524	15.448	9.662	0,7	23,3	-37,4

Fonte: IBGE - Pesquisa Trimestral do Leite – 2012. Elaboração: Leite & Negócios Consultoria.

O aumento do volume de leite adquirido pelas indústrias cresceu acima do volume de leite produzido no país, resultando no aumento porcentual do leite processado com base na produção, reduzindo, portanto, o leite "informal".

Fazendo um cruzamento de dados de produção e captação de leite em 1997 e 2010, percebe-se que, com exceção do Centro-Oeste, todas as regiões aumentaram o porcentual do leite processado com base no leite produzido (Tabela 10).

O porcentual do leite processado no Brasil passou de 57,3%, em 1997, para 68,3%, em 2010. Dentre as regiões, a Sudeste apresentou o maior grau de industrialização, onde o leite captado pelas indústrias, em 2010, representou 78,1% do total do leite produzido. A Região Sul apresenta a segunda maior proporção (72,0%), seguida da Região Norte com 71,5% (Tabela 10).

A Região Nordeste apresentou, em 2010, o menor porcentual do leite sob inspeção, em relação ao total do leite produzido (apenas 30,7%). Isto significa que quase 70% do que é produzido na região são consumidos de forma "in natura". Considerando que este porcentual já foi menor - em 1997 era 23,3%, apesar de forma lenta a região vem apresentando alguma evolução no processo de industrialização.

De um modo geral, o nível de industrialização nos estados da Região Nordeste é muito baixo. Destes, os mais críticos acontecem no Piauí e no Maranhão, onde o total do leite captado representa, respectivamente, 13,2% e 16,6% do total do leite produzido (Tabela 11). O maior porcentual acontece nos estados do Ceará, com 48,6%, e Alagoas, com 43,9%.

Bahia e Pernambuco, que ocupam a primeira e a segunda colocação na região em produção de leite, destinam, respectivamente, apenas 30,8% e 27,9% desse leite para as indústrias de laticínios. Dentre os estados do Nordeste, Bahia e Piauí foram os únicos que apresentaram uma diminuição na proporção de leite adquirido, com base no leite produzido.

Tabela 10 – Produção e captação de leite no Brasil e nas regiões geográficas (1997 e 2010 – em mil litros)

País e região geográfica	1997			2010		
	Produção	Captação	%	Produção	Captação	%
Brasil	**18.666.010**	**10.688.282**	**57,3**	**30.715.459**	**20.976.855**	**68,3**
Sudeste	8.395.742	5.529.612	65,9	10.919.687	8.532.504	78,1
Sul	4.345.130	2.419.115	55,7	9.610.739	6.916.519	72,0
Centro-Oeste	2.695.189	1.852.929	68,7	4.449.738	3.057.878	68,7
Nordeste	**2.389.056**	**556.945**	**23,3**	**3.997.890**	**1.226.794**	**30,7**
Norte	840.879	329.681	39,2	1.737.405	1.241.789	71,4

Fonte: IBGE - Pesquisa Trimestral do Leite – 2011. Elaboração: Leite & Negócios Consultoria.

Tabela 11 – Produção e captação de leite na Região Nordeste e estados (1997 e 2010 – em mil litros)

Região Nordeste e estados	1997			2010		
	Produção	Captação	%	Produção	Captação	%
Nordeste	**2.389.056**	**556.945**	**23,3**	**3.997.890**	**1.226.794**	**30,7**
Bahia	688.475	257.466	37,4	1.238.547	381.058	30,8
Pernambuco	357.853	56.833	15,9	877.420	245.102	27,9
Ceará	387.990	88.635	22,8	444.144	215.944	48,6
Sergipe	127.228	12.648	9,9	296.650	85.501	28,8
Alagoas	301.614	58.160	19,3	231.367	101.530	43,9
Rio Grande do Norte	161.629	49.995	30,9	229.492	75.443	32,9
Maranhão	138.961	15.080	10,9	375.898	62.390	16,6
Paraíba	149.802	5.604	3,7	217.018	48.252	22,2
Piauí	75.504	12.524	16,6	87.354	11.574	13,2

Fonte: IBGE - Pesquisa Trimestral do Leite – 2012. Elaboração: Leite & Negócios Consultoria.

Qualidade do leite

Considerando a necessidade de aperfeiçoamento e modernização da legislação sobre a produção de leite no Brasil, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) aprovou, em setembro de 2002 e em dezembro de 2011, respectivamente, as Instruções Normativas nº 51 e 62, definindo os regulamentos técnicos da produção, identidade e qualidade do leite A, B e C, do leite pasteurizado, do leite cru refrigerado e da coleta de leite cru refrigerado e seu transporte a granel.

A principal mudança que essas novas Instruções Normativas trouxeram foi a adoção de parâmetros de qualidade determinados pela contagem total de bactérias e células somáticas, análise de componentes químicos e pesquisa de resíduos de antibióticos. A adaptação dos produtores e indústrias de laticínios às novas normas está sendo feita de forma gradual, nas diferentes regiões do Brasil, até atingir os níveis finais de requerimento em um prazo de 10 anos, após a entrada em vigor da primeira legislação - a IN 51.

A adoção de parâmetros mais rígidos de qualidade é encarada como uma tendência de busca de maior qualidade não só no produto final, mas em toda a cadeia produtiva do leite. Assim, para atender às novas exigências, é necessário que se tenha, à disposição de produtores e indústrias de beneficiamento do leite, laboratórios de análises que deem suporte para implementação e acompanhamento desta Instrução Normativa. Esses laboratórios devem ser estruturados e adequados de forma a desenvolver metodologias, convencionais ou instrumentais, usualmente não utilizadas nos laboratórios industriais por questões de risco biológico ou por dificuldade e custo das técnicas de análise.

Um crescimento gradativo e de considerável significância vem ocorrendo na produção leiteira dos estados do Nordeste desde 2002, provocado pelo aumento na demanda da indústria de laticínios e respaldado por programas estaduais de incentivo à produção, tais como o Programa Leite Fome Zero.

A qualidade do leite produzido nos estados do Nordeste, no entanto, é um dos principais problemas do setor, sendo um dos fatores que limita a eficiência dos sistemas de produção, comprometendo a capacidade da indústria de competir em mercados internos e externos e constituindo um obstáculo à satisfação de consumidores cada vez mais exigentes e preocupados com a qualidade e, sobretudo, com a segurança alimentar.

Alguns trabalhos de pesquisa comprovam a baixa qualidade do leite processado pela indústria nordestina. Entre 2009 e 2011, mais de 30 mil análises foram realizadas no laboratório de qualidade do leite na Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Impressiona a elevada contagem bacteriana do leite - em média 1,19 milhão UFC/mL, bem como a contagem de células somáticas (564,9 mil cel/mL) (Tabela 12).

De um modo geral, os índices técnicos e econômicos dos sistemas de produção de leite na Região Nordeste são inferiores aos dos estados do Sul e Sudeste do Brasil. Esta realidade evidencia a necessidade de ações e programas para o desenvolvimento da atividade leiteira, tanto na gestão do empreendimento como na aplicação de tecnologias viáveis e adaptadas à Região Nordeste, sendo obrigatório que haja melhoria na qualidade do leite produzido.

Ações com programas de qualidade do leite, gerenciamento zootécnico e melhoramento genético devem ser desenvolvidas.

O monitoramento do rebanho é uma importante ferramenta para a gestão de propriedade leiteira e controle da qualidade de matéria-prima. Quando implementado, o controle leiteiro subsidiado por dados laboratoriais permite aos criadores inúmeros benefícios. O produtor pode obter informações mensais sobre produção, qualidade do leite, reprodução e outros importantes índices zootécnicos. O acompanhamento da qualidade do leite na propriedade permite que os laticínios possam estabelecer um programa de pagamento de leite por qualidade, além de auxiliar o produtor no conhecimento e no controle da sanidade do rebanho, também possibilitando a divulgação e promoção do rebanho e uma maior valorização comercial dos animais.

O conhecimento e o monitoramento da qualidade do produto como forma de cumprir as Instruções Normativas 51 e 62, adequando a qualidade do leite a partir da sua origem às exigências do mercado interno e externo, são fundamentais para a Região Nordeste. Tal situação permitiria a melhoria da qualidade do leite produzido com reflexos sobre a renda dos produtores, bem como o fortalecimento das indústrias na economia regional, garantindo a sustentabilidade do agronegócio do "leite".

Fazendo parte da rede credenciada do Mapa, existe na Região Nordeste um laboratório instalado no Estado de Pernambuco, na Universidade Federal Rural de Pernambuco, porém ainda pouco utilizado, necessitando de ações que alavanquem o uso desta importante estrutura.

Com o envio das amostras de leite para o laboratório de qualidade do leite, é possível que:

- o leite produzido na Região Nordeste esteja em consonância com as exigências do mercado interno e externo e com os parâmetros do Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite (PNQL), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa);
- haja maior competitividade do produtor, minimizando as perdas e otimizando a produção;
- melhore-se a produtividade e a qualidade do leite com reflexos sobre a renda dos produtores e, em consequência, sobre a economia regional.

Apesar da importância e da necessidade de produzir e processar leite de qualidade, tanto o produtor e, principalmente, a indústria não demonstraram até então uma preocupação efetiva com a questão. Este quadro evidencia a falta de percepção do segmento produtivo e industrial da nova realidade de mercado, fato que compromete a competitivide da cadeia produtiva do leite na Região Nordeste.

Tabela 12 – Valores médios, desvio padrão (dp) e coeficiente de variação da composição química do leite, CCS e CBT dos dados analisados na primeira fase da IN 51 na Região Nordeste

Componente	n	Média ± dp	CV (%)
Gordura[1]	36.353	3,66 ± 0,53	14,44
Proteína[1]	36.353	3,16 ± 0,22	6,88
Lactose[1]	36.353	4,41 ± 0,18	4,16
ST[1]	36.353	12,10 ± 0,66	5,46
ESD[1]	36.353	8,44 ± 0,33	3,89
CCS[2]	36.741	564,95 ± 653,56	115,68
CBT[3]	34.821	1.190,68 ± 1.384,65	116,29

[1] Valores expressos em g/100g; [2] x 1000 cel/mL; [3] x 1000 UFC/mL

Fonte: Ribeiro Neto, 2011.

Consumo de lácteos no Brasil e nas regiões geográficas

O consumo *per capita* aparente de leite e derivados no Brasil ainda é baixo (167 litros/habitante/ano em 2010), se comparado àquele recomendado pelo Guia Alimentar para a População Brasileira do Ministério da Saúde, que é de 200 litros/habitante/ano. O levantamento aponta que o déficit de consumo *per capita* é de 33 litros, porém indica também que existe potencial de consumo no mercado interno. Para efeito de comparação, em 2010 o consumo *per capita* de leite no Uruguai e na Argentina foi, respectivamente, de 242 e 200 litros/habitante/ano (CNA, 2011 – extraído de Alvim), ou seja, bem acima do consumo brasileiro.

Considerando o consumo aparente de lácteos entre 1990 e 2010, o aumento médio *per capita* foi de 2,3% ao ano, passando de 122 para 167 litros (CNA, 2011 – extraído de Alvim). Porém, analisando um período mais recente, de 2000 a 2010, a taxa de crescimento anual do consumo *per capita* foi de 3,0%, reflexo, principalmente, do aumento da renda neste período no consumo de leite e derivados no Brasil.

Segundo dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, o gasto total anual pelas famílias brasileiras foi de mais de 23 bilhões de reais (Reis Filho, 2012). Deste total, a Região Nordeste participou com 21,8%, ficando atrás apenas da Região Sudeste, que representou 47,9% do total de gastos pelas famílias brasileiras (Tabela 13).

Fazendo uma relação entre rendimento médio e gastos mensais das famílias com aquisição de leite e derivados, nota-se que os consumidores nordestinos são os que gastam o maior porcentual dos rendimentos para a aquisição destes produtos: 1,62%. Essa relação na Região Norte é de 1,41%; no Sul é de 1,38%; no Sudeste é de 1,13%; e no Centro-Oeste é de apenas 0,99% (Tabela 14). Os números refletem uma predisposição de consumo de produtos lácteos pelos consumidores do Nordeste.

Os dados de consumo de lácteos nas diversas classes de rendimento evidenciam a relação direta e linear que existe entre o aumento da renda e o gasto mensal na aquisição de leite e derivados pelas famílias brasileiras. O Nordeste está entre as regiões que mais gastam

com leite e derivados, especialmente pelas famílias com rendimentos acima de R$ 2.490,00 (Gráfico 4).

Vale salientar que a Região Nordeste é a que apresenta o maior porcentual de famílias com rendimento médio mensal de até R$ 1.245,00 - 61,4% nesta faixa, o que significa 9,27 milhões de lares (Tabela 15). Este total corresponde a 54,5% do total de famílias nesta faixa de rendimento no país.Quanto à distribuição de renda, a notícia não é boa, porém, em termos de mercado e tendências de consumo de leite, as perspectivas são bem interessantes.

A possibilidade de migração de milhões de pessoas de menor poder aquisitivo, especialmente das classes D e E, para a Classe C, e a relação entre aumento de renda e consumo de lácteos exibem uma expectativa de que o setor seja beneficiado pela mobilidade entre as classes de rendimentos, com aumento nos gastos com leite e derivados pelas famílias.

Considerando que os principais influenciadores de consumo de lácteos são o crescimento da população, o aumento da renda e os novos hábitos de consumo, o mercado na Região Nordeste deverá continuar a crescer nos próximos anos, abrindo boas perspectivas para a cadeia produtiva do leite como um todo.

Tabela 13 – Número de famílias, gasto médio anual, valor da aquisição total e participação regional na aquisição de leite e derivados - Brasil e regiões geográficas

País e grandes regiões	Nº de Famílias	Gasto anual com leite e derivados por família (R$)	Gasto anual com leite e derivados por região (em bilhões de reais)	Participação de gasto com leite e derivados (%)
Brasil	**57.816.604**	**400,80**	**23,1**	**100,0**
Sudeste	25.491.789	433,22	11,1	47,9
Nordeste	**15.099.443**	**333,60**	**5,0**	**21,8**
Sul	3.898.449	477,60	4,3	18,4
Centro-Oeste	4.377.084	324,12	1,4	6,2
Norte	3.949.838	339,60	1,3	5,7

Fonte: IBGE/Pesquisa do Orçamento Familiar, 2008/2009. Extraído: Reis Filho, 2012.

Tabela 14 – Rendimento médio mensal das famílias, valor de aquisição total e participação de leite e derivados nos itens de alimentos e na renda familiar (Brasil e regiões geográficas)

País e grandes regiões	Rendimento médio mensal das famílias		Gasto mensal com leite e derivados (R$)	Gasto mensal com leite e derivados/ total gasto com alimentação (%)	Gasto mensal com leite e derivados com base na renda familiar (%)
	(em reais)	(%)			
Brasil	**2.641,63**	**82,7**	**33,40**	**11,5**	**1,26**
Norte	2.011,72	63,0	28,30	8,3	1,41
Nordeste	**1.712,88**	**53,6**	**27,80**	**10,5**	**1,62**
Sudeste	3.193,05	100,0	36,10	12,4	1,13
Sul	2.873,52	90,0	39,80	12,2	1,38
Centro-Oeste	2.731,14	85,5	27,01	10,6	0,99

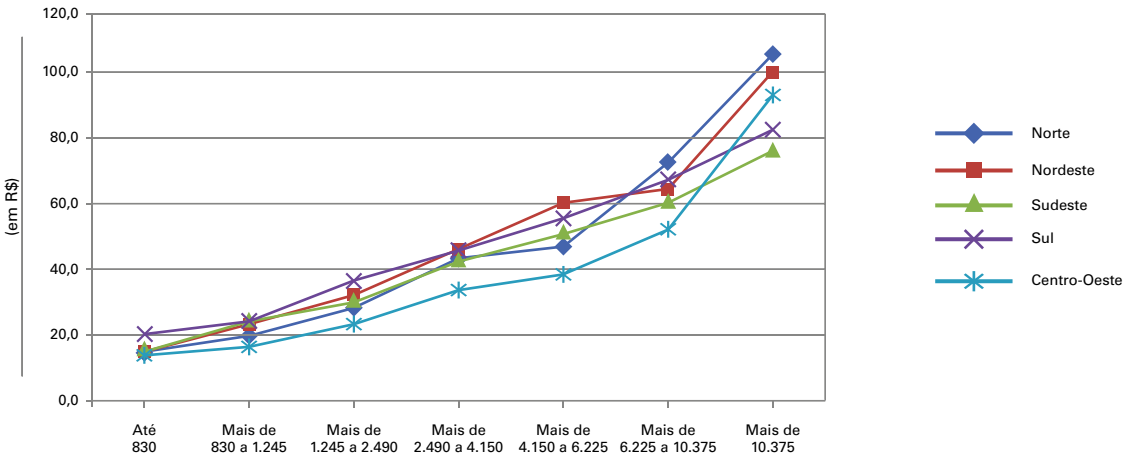
Fonte: IBGE/Pesquisa do Orçamento Familiar, 2008/2009. Extraído: Reis Filho, 2012.

Tabela 15 – Distribuição da população por classe de rendimento total (Brasil e regiões geográficas)

País e regiões geográficas	Classe de rendimento total (R$)			Total
	Até 1.245	1.245 a 6.225	> 6.225	
Brasil	**39,0**	**52,0**	**9,0**	**100**
Norte	48,9	45,9	5,2	100
Nordeste	**61,4**	**34,2**	**5,4**	**100**
Sudeste	28,3	59,2	12,5	100
Sul	27,8	62,5	9,7	100
Centro-Oeste	38,7	51,4	9,9	100

Fonte: IBGE/Pesquisa do Orçamento Familiar, 2008/2009. Elaboração: Leite & Negócios Consultoria.

Gráfico 4 – Evolução nas despesas monetárias e não monetárias na média mensal familiar com leite e derivados, por classes de rendimento total (regiões geográficas)



Fonte: IBGE/Pesquisa do Orçamento Familiar, 2008/2009. Extraído: Reis Filho, 2012.

Consumo de lácteos no Nordeste

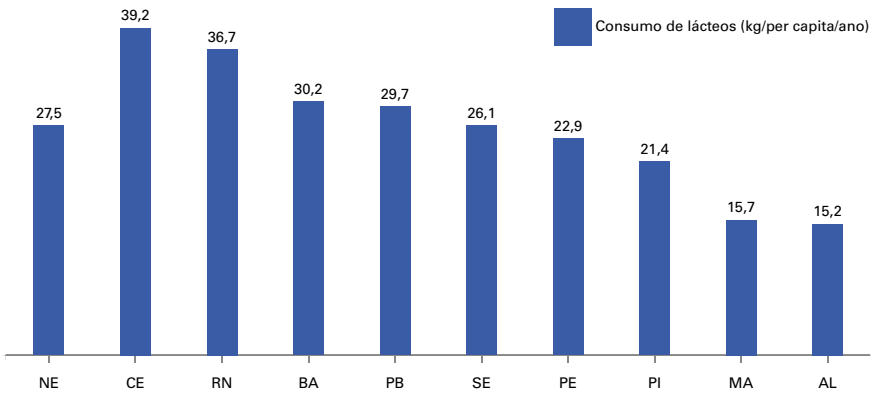
De acordo com a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008/2009, na Região Nordeste, o Estado do Ceará registrou a maior aquisição de produtos lácteos - 39,2kg *per capita*, seguido dos estados do Rio Grande do Norte e Bahia, respectivamente, com 36,7kg e 30,2kg (Gráfico 5).

Apesar do Ceará ocupar a primeira posição em termos quantitativos na aquisição *per capita* de leite e derivados, a Bahia aparece como principal mercado quanto às despesas monetárias e não monetárias, seguida por Pernambuco. Neste parâmetro, o Ceará aparece na

terceira posição (Gráfico 6). A Paraíba, apesar de ser um dos menores produtores de leite da região, é o quarto mercado consumidor do Nordeste.

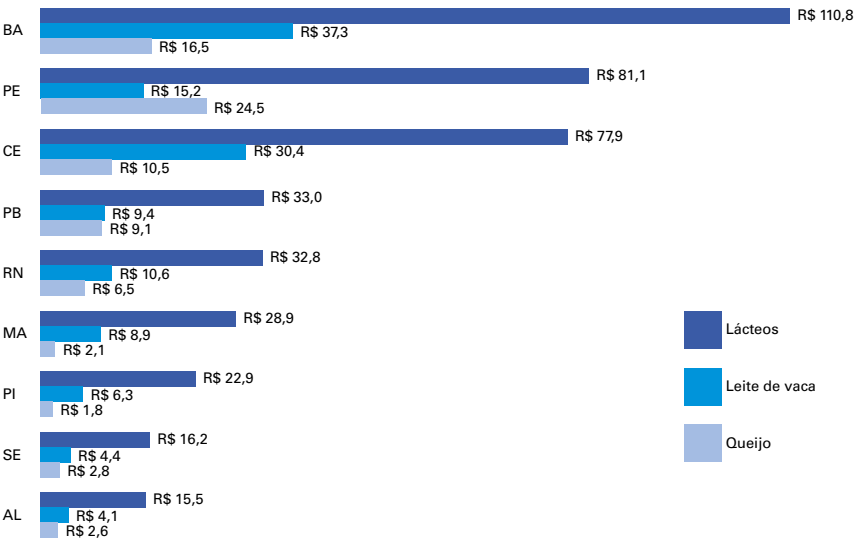
Dentre os produtos lácteos, o leite aparece em maior destaque nos gastos de consumo, na maioria dos estados nordestinos, com exceção de Pernambuco, onde a despesa com queijo é superior ao leite e a maior dentre os estados da região. O Ceará apresenta-se como segundo maior consumidor de leite do Nordeste, com um gasto mensal de R$ 30,4 milhões na compra deste produto.

Gráfico 5 – Consumo alimentar médio *per capita* (kg/ano) de leite e derivados na Região Nordeste e estados



Fonte: IBGE/Pesquisa do Orçamento Familiar, 2008/2009. Elaboração: Leite & Negócios Consultoria.

Gráfico 6 – Valor gasto por mês na compra de lácteos, leite de vaca e queijo pelas famílias dos estados do Nordeste (em milhões de R$)



Fonte: IBGE/Pesquisa do Orçamento Familiar, 2008/2009. Elaboração: Leite & Negócios Consultoria.

Perspectivas do consumo de lácteos

A densidade demográfica, o processo de urbanização, o aumento de renda da população e a alta taxa de empregabilidade evidenciam o potencial de consumo de lácteos na Região Nordeste. Os números constatam esta tendência. Em 2009, o Nordeste ultrapassou o Sul em termos de consumo, sendo hoje responsável por 18% das compras no Brasil (Reis Filho, 2010).

A Classe C continua em evidência, principalmente após o notório crescimento de consumidores que migraram de classes mais baixas, elevando o potencial de consumo de grande parte da população, principalmente do Nordeste, que apresenta o maior contingente de pessoas nas classes D e E. Sendo assim, é importante que os empresários tenham um olhar mais atento para este público que está saindo da categoria de consumo de subsistência.

De acordo com dados da POF 2008/2009, 13,2% das famílias nordestinas afirmaram que a compra de alimentos é insuficiente, enquanto 36,6% consideraram a insuficiência esporádica (Reis Filho, 2012). Estes números indicam que existe uma demanda reprimida para a aquisição de itens básicos de alimentação e que, na medida em que houver aumento do rendimento médio da população, ocorrerá também um impacto no aumento da aquisição de produtos básicos, dentre eles o leite e seus derivados.

Com o crescimento econômico nos últimos anos do Brasil e da Região Nordeste, a expectativa é que haja melhoria nas condições financeiras das classes econômicas que possuem menor renda, trazendo perspectivas de aumento do consumo de produtos lácteos, principalmente daqueles de maior valor agregado.

De uma forma geral, o mercado nordestino ainda é abastecido parcialmente por produtos importados de outras regiões do país e até mesmo de outros países. Entretanto, em função do cenário promissor do potencial de consumo e com um processo de industrialização em curso, é provável que a demanda de mercado seja suprida, em maior parte, pela produção de lácteos na própria região. Mudança importante principalmente para a geração de emprego e renda no Nordeste brasileiro.

Programa Leite Fome Zero

O Programa de Aquisição e Distribuição de Leite (PAA Leite), implantado em 2004 nos nove estados do Nordeste e no norte de Minas Gerais, apresentou como grande diferencial ter iniciado sua concepção objetivando o fortalecimento dos agricultores familiares.

Também conhecido como Leite Fome Zero, o programa traz consigo inúmeros benefícios para a cadeia produtiva do leite, tais como:

- aumento no volume de leite captado pelas indústrias;
- diminuição da capacidade de processamento ociosa dos laticínios;

- estruturação pelos laticínios de novas rotas de venda e distribuição de produtos lácteos;
- estabilidade de preço do leite pago aos produtores ao longo do ano;
- inserção de produtores de base familiar no mercado formal;
- estímulo ao associativismo e à organização de produtores;
- surgimento de novos consumidores de produtos lácteos;
- aumento do consumo de leite processado de melhor qualidade.

O valor pago aos produtores pelo litro de leite é determinado com base na realidade de mercado em cada estado, considerando os índices adotados pelo Ministério do Desenvolvimento Social (MDS). O limite financeiro estabelecido atualmente pelo PAA Leite é de R$ 4 mil por semestre para cada produtor, o que representa, em média, o fornecimento máximo de 30 litros de leite/dia por produtor.

Em 2010, a aquisição de leite para distribuição gratuita às famílias carentes ultrapassou 166 milhões de litros na Região Nordeste (Tabela 16), o que correspondeu a uma média diária de 456 mil litros de leite fornecidos por 23.043 produtores de leite (Reis Filho, 2012).

Em 2010, o leite adquirido e distribuído pelo programa representou 4,1% do total de leite produzido e 13,6% do total de leite captado pelas indústrias em todo o Nordeste (Tabela 16). Estes números já foram maiores. Em 2006, o leite destinado ao Programa Leite Fome Zero representava 6,9% do total do leite produzido na Região Nordeste; em 2008, era de 5,9% (Reis Filho, 2010). Em relação ao leite captado, o porcentual em 2006 era de 23,4% e, em 2008, 18,8%. Este último deu-se em função da diminuição do leite adquirido pelo programa - de 222 milhões de litros em 2006 para 203 milhões em 2008 e 166 milhões em 2010 - e do aumento da produção de leite na Região Nordeste, que foi de 25,0% no mesmo período.

Em 2012, o PAA Leite tinha uma previsão de adquirir e distribuir mais de 859 mil l/dia de leite de vaca e cabra na Região Nordeste (Tabela 17), beneficiando mais de 20 mil agricultores familiares. A previsão total de leite a ser adquirido era de 313 milhões de litros, o que deve representar algo em torno de 7,8% da produção de leite da região.

Durante a implantação do programa, um problema surgiu no meio do caminho e ainda persiste: a falta de produtores "pronafianos" em condições e interesse de fornecer leite ao programa. Isto se deve a alguns fatores:

- poucos produtores interessados em fornecer leite ao programa;
- limite financeiro de compra reduzido por produtor;
- falta de organização dos produtores e estrutura de captação de leite.

Para solucionar esses problemas, é importante que haja uma atuação dos governos federal, estadual e municipal, bem como dos laticínios participantes do programa, além de atitude dos próprios produtores de leite.

O Programa Leite Fome Zero apresenta grande importância socioeconômica para a Região Nordeste com grandes benefícios no setor produtivo e no combate à fome e à desnutrição. Porém, é importante salientar que a dependência da atividade leiteira em relação ao programa é perigosa e arriscada, pois torna a cadeia produtiva do leite vulnerável a uma possível descontinuidade do mesmo. Tal realidade já pode ser comprovada em estados como

Piauí, Paraíba e Alagoas, que apresentaram, em 2010, respectivamente, 97,8%, 82,9% e 25,3% do total do leite captado pelas indústrias, destinado ao PAA Leite (Tabela 16).

O Programa de Aquisição e Distribuição de Leite na Região Nordeste completa, em 2012, oito anos de existência. É uma política acertada não só no combate à fome e à desnutrição da população mais carente, mas pelo grande impacto no desenvolvimento da cadeia produtiva do leite na região.

Tabela 16 – Produção, captação e total de leite de vaca destinado aos programas sociais no Nordeste em 2010

Região/Estado	Produção de leite (em mil litros)	Leite inspecionado (em mil litros) /captação	% do leite produzido/ captado	Leite em programas sociais (em mil litros)	% do leite produzido/ programa social	% do leite captado
Nordeste	**3.997.890**	**1.226.794**	**30,7**	**166.798**	**4,1**	**13,6**
Alagoas	231.367	101.530	43,9	25.674	11,1	25,3
Bahia	1.238.547	381.058	30,8	16.336	1,3	4,3
Ceará	444.144	215.944	48,6	20.628	4,6	9,5
Maranhão	375.898	62.390	16,6	11.023	3,9	17,7
Paraíba	217.018	48.252	22,2	39.994	18,4	82,9
Pernambuco	877.420	245.102	27,9	36.099	4,1	14,7
Piauí	87.354	11.574	13,2	11.315	12,9	97,8
Rio Grande do Norte	229.492	75.443	32,9	9.669	4,2	12,8
Sergipe	296.650	85.501	28,8	9.502	3,2	11,1

Fonte: IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal (PPM), Pesquisa Trimestral do Leite, MDS e Coordenações Estaduais do PAA Leite. Elaboração: Leite & Negócios Consultoria.

Tabela 17 – Dados do Programa Leite Fome Zero nos estados da Região Nordeste (junho/2012)

Estados	Meta diária		Distribuição atual	Quantidade de municípios	Valor do litro (R$)	
	Vaca	Cabra			Vaca	Cabra
Alagoas	79.500	500	79.500	102	1,34	1,72
Bahia	140.000	4.000	110.000	320	1,26	1,77
Ceará	95.000	5.000	76.000	177	1,25	1,72
Maranhão	46.000	–	46.000	100	1,35	
Paraíba	106.678	13.450	70.000	223	1,34	1,82
Pernambuco	96.500	10.000	106.500	160	1,52*	1,82
Piauí	8.000	–	Suspenso	–	1,37	
Rio Grande do Norte	47.190	2.500	49.690	45	1,32	1,51
Sergipe	34.300	–	Suspenso	–	1,23	
Total/Média	**859.168**	**35.450**	**737.690**	**1.320**	**1,32**	**1,78**

* Preço do leite complementado pelo governo estadual em R$ 0,24.

Fonte: MDS e coordenações estaduais do PAA Leite. Elaboração: Leite & Negócios Consultoria.

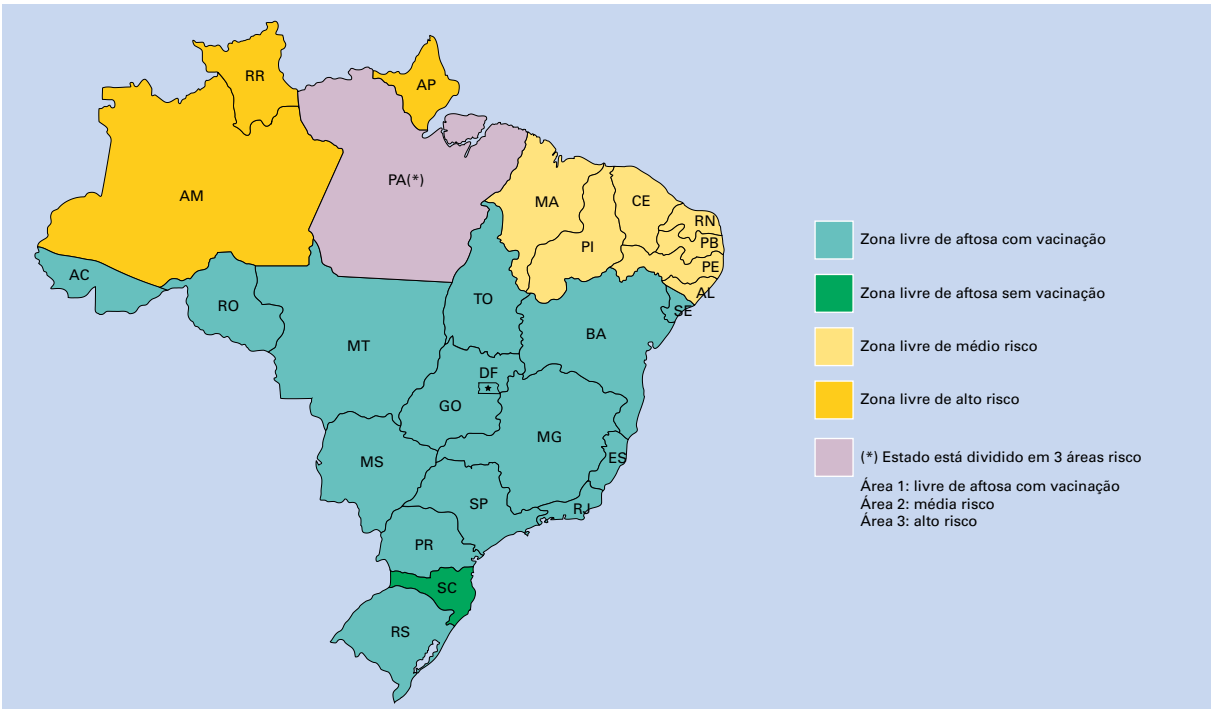
Febre aftosa

A febre aftosa, embora não seja uma zoonose, é uma enfermidade de notificação obrigatória, devido ao seu alto índice de difusão, que pode ultrapassar barreiras geográficas e representar ameaça a países ou até mesmo a estados que já a erradicaram. Sendo assim, esta doença tem grande importância econômica no Brasil, podendo interferir no comércio nacional e internacional de animais, produtos e subprodutos de origem animal.

Diante de tal relevância para o governo brasileiro, tornaram-se estratégicos o estudo, o controle e a implantação de programas para a erradicação da febre aftosa no Brasil, tendo este processo sido iniciado a partir de 1950.

Conforme se pode visualizar na Figura 3, 15 estados e o Distrito Federal estão livres de febre aftosa com vacinação: Acre, Rondônia, Mato Grosso, Tocantins, Goiás, Mato Grosso do Sul, Sergipe, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Pará (centro-sul), totalizando 44 municípios. Santa Catarina é livre da febre aftosa sem vacinação; já Roraima, Amazonas, Amapá e Pará (norte) mantêm alto risco. O Amazonas tem dois municípios livres com vacinação (Boca do Acre e Guajará).

Figura 3 – Classificação de risco para a febre aftosa no Brasil



Fonte: Departamento de Saúde Animal – SDA/Mapa, jul/2012. Elaboração: Leite & Negócios Consultoria.

Com exceção da Bahia e de Sergipe, os demais estados do Nordeste integram a área de risco médio para a doença na Região Nordeste (Figura 3).

O desafio para todos os estados brasileiros é alcançar o status já conquistado por Santa Catarina, ou seja, ficar livre da febre aftosa sem vacinação. Nesse processo, a Região Nordeste não poderá ficar para trás, caso contrário o setor agropecuário terá que conviver com grandes prejuízos econômicos.

Brucelose e tuberculose

A febre aftosa é uma enfermidade de bovinos que está sempre em pauta, porém são algumas zoonoses como a brucelose e a tuberculose que causam grandes prejuízos nas fazendas e colocam em risco a saúde dos consumidores.

Apesar de existir um Programa Nacional de Erradicação da Brucelose e Tuberculose, pouco ou quase nada se faz em termos de ações efetivas de combate às doenças em nível de propriedade e também através dos órgãos de defesa agropecuária.

Apesar dos estados apresentarem diferenças nos estágios de atuação em relação às questões ligadas à sanidade animal, de uma forma geral, no que se refere à brucelose e tuberculose, as ações se restringem à obrigatoriedade para a realização de exames no momento da comercialização dos animais, quando se trata de financiamento bancário.

Percebe-se que o problema de sanidade do rebanho ainda não é encarado como deveria, tanto por parte dos produtores quanto pelas entidades ligadas ao setor, sendo um problema complexo que exige urgência de solução.

Apesar de ser de responsabilidade de cada produtor manter o seu rebanho livre de doenças, quando se trata de brucelose e tuberculose, o poder público tem papel determinante na solução do problema. A principal questão é que muitos produtores evitam fazer exames no seu rebanho, já que se eles derem positivo a solução será sacrificar o animal, ficando o prejuízo exclusivamente para o proprietário, além do veterinário que o assiste, que muitas vezes tem a incumbência de sacrificar os animais.

Apesar da lei permitir o abate supervisionado dos animais soropositivos, esta opção para os produtores nordestinos praticamente não existe, já que os abatedouros em funcionamento na região não estão aptos a realizar este trabalho.

Além dos serviços de fiscalização realizados pelos órgãos ligados às questões sanitárias como as agências estaduais de defesa sanitária e o Mapa, é importante que haja ações concretas que contribuam para que os produtores priorizem o combate dessas doenças de uma forma mais definitiva, conforme algumas sugestões.

Viabilizar o abate supervisionado

A forma mais simples de resolver a questão é viabilizar o abate de animais soropositivos em abatedouros existentes nos estados.

O problema é que, além do número restrito de abatedouros em funcionamento, estes, de uma forma geral, são particulares, cabendo a decisão de abater os animais exclusivamente aos seus proprietários. Hoje prevalece a decisão de não realizar este tipo de abate em praticamente todos os estados do Nordeste.

A estruturação de um abatedouro público em condição de realizar o abate supervisionado em cada estado da Região Nordeste pode ser uma alternativa viável e deve ser analisada como possibilidade.

Indenização de animais positivos

Para estimular os produtores a realizarem os exames e descartarem os animais positivos, propõe-se que os governos estaduais da Região Nordeste destinem uma verba anual para a indenização dos produtores.

Realização de testes de brucelose e tuberculose por amostragem

Após uma definição quanto ao abate supervisionado ou à indenização dos animais positivos, devem ser realizados, através das agências estaduais de defesa agropecuária, testes por amostragem em fazendas, ação esta que complementará o controle e a erradicação efetiva da brucelose e tuberculose nos rebanhos nordestinos.

Assistência técnica e extensão rural

Em atividades complexas como a bovinocultura de leite, a qual apresenta um grande número de variáveis, a assistência técnica é um fator preponderante para o seu desenvolvimento. A interação solo/planta/animal/clima, por si só, já representa um grande desafio no processo de produção do leite, porém a necessidade de gerenciar o negócio com conhecimento e acompanhamento dos indicadores técnicos e econômicos, bem como das suas inter-relações, torna o desafio ainda maior.

Pelo elevado número de propriedades que exploram a bovinocultura de leite, predominantemente de pequenos produtores, e pela necessidade de melhorar o nível tecnológico da exploração leiteira, os serviços de assistência técnica e extensão rural constituem importantes instrumentos de apoio ao desenvolvimento desta atividade econômica na Região Nordeste.

Porém, na década de 90, a extensão rural no Brasil sofreu um intenso processo de desestruturação, culminando na fragilização das empresas públicas de assistência técnica e extensão rural em todos os estados brasileiros, o que resultou na ausência do setor público quanto à prestação de serviços de assistência técnica junto aos produtores rurais, atingindo, principalmente, os agricultores familiares.

A partir do ano 2000, com forte apoio do governo federal, algumas iniciativas foram implantadas no intuito de reestruturar as empresas estaduais de extensão rural. Apesar dos avanços, ainda há um longo caminho a percorrer. Em alguns estados do Nordeste como Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará, grandes investimentos foram feitos nos últimos anos para a estruturação das empresas de assistência técnica e extensão rural (Emater), principalmente no que se refere à estrutura física, frota de veículos, equipamentos de informática, dentre outros. Porém, o problema consiste no déficit operacional, no que diz respeito ao capital

humano, fruto da ausência de concurso público em grande parte das empresas de extensão rural em alguns estados como Alagoas, Bahia, Ceará, Alagoas, Maranhão e Piauí.

O fato é que a assistência técnica tem sido um entrave no sistema produtivo da pecuária leiteira. Vela ressaltar que o problema não recai apenas no setor público, já que foram realizadas ações de assistência técnica por parte da iniciativa privada.

A maior dificuldade para a implantação de projetos de assistência técnica está ligada aos seus altos custos de operacionalização e ao fato dos resultados serem considerados de médio a longo prazo, fatores que não colocam essas ações como prioritárias por parte do setor público ou privado.

Merece destaque a carência de profissionais especializados em pecuária de leite atuando em alguns estados. A existência desses profissionais é imprescindível para o desenvolvimento do setor. Neste sentido, há necessidade de técnicos e empresas de consultoria atuando no mercado pelo setor privado, bem como de empresas de assistência técnica e extensão rural no setor público.

No caso da empresa oficial, prestadora desse serviço, a formação de um corpo técnico onde existam profissionais focados nas atividades produtivas é condição "sine qua non". Para tanto, é necessária a formação de equipes multidisciplinares compostas por diversos profissionais de ciências agrárias, tais como veterinários, zootecnistas, agrônomos e técnicos agrícolas.

É importante destacar que a assistência técnica não tem apenas o papel de levar conhecimento, tecnologia e novos conceitos de gestão. Além do trabalho diário nas fazendas, os profissionais, através de ações complementares como dias de campo, seminários e palestras, são responsáveis também por "animar o processo", colocando em evidência a atividade leiteira e tudo que está ao seu redor.

Considerando que a maioria dos produtores de leite na Região Nordeste é composta de agricultores familiares e que estes dependem dos serviços de extensão rural pública, que por sua vez se encontram aquém da necessidade, pode-se inferir que grande parte deles não recebe nenhum tipo de assistência técnica.

Por meio do Diagnóstico da Cadeia Produtiva do Leite no Estado do Ceará (Zoocal, 2008), foi constatado que a falta de assistência técnica especializada era um fator preocupante para o segmento. Dos 4.200 produtores de leite entrevistados na pesquisa, 51,8% nunca haviam sido visitados por um técnico e apenas 23,3% recebiam de uma a duas visitas por ano. Isto significa que 75% dos produtores não recebiam assistência técnica ou recebiam um número de visitas aquém da necessidade da atividade leiteira. Segundo o mesmo estudo, para 30% dos produtores a única fonte de informação consistia na televisão, mais um indicativo de ausência de ações de assistência técnica. Apesar de ter sido um estudo realizado no Ceará, essa realidade não deve se alterar para os demais estados nordestinos.

Crédito rural

Crédito é um forte instrumento de crescimento da economia, sendo de grande importância para o desenvolvimento de todos os segmentos produtivos, e, principalmente, pelas suas características, do setor agropecuário.

Nesse sentido, o crédito se torna um forte aliado no processo de dinamização das atividades primárias, entre elas a bovinocultura de leite, ao possibilitar investimentos no sistema de produção (animal, infraestrutura, suporte forrageiro etc), bem como no aporte de recursos para custeio pecuário.

É importante ressaltar que a tomada de empréstimo deve estar condicionada a investimentos em fatores produtivos - aqueles que respondem pela melhoria de eficiência na produção de leite, o que, de fato, nem sempre acontece, tornando o crédito, nestes casos, um problema e não uma solução.

Para os produtores preparados e auxiliados por técnicos comprometidos com resultados, a tomada de empréstimo bancário é, sem dúvida, uma boa oportunidade para impulsionar o negócio.

Na Região Nordeste, o Banco do Nordeste e o Banco do Brasil são as instituições que mais financiam a atividade leiteira, utilizando-se, para tal, de duas principais linhas de financiamento: o FNE Rural (BNB) e o Pronaf. O Banco do Brasil opera ainda com linhas de crédito de custeio e investimentos para produtores empresariais, utilizando, dentre outros, recursos livres como MCR 6.2 e 6.4.

Quanto à atividade leiteira, pode-se dizer que o volume de crédito disponível e as características das linhas de financiamento disponibilizadas pelas instituições financeiras são compatíveis e atrativas, porém apresentam necessidades de ajustes, principalmente quanto à acessibilidade ao crédito e ao tempo de análise do projeto até a liberação do recurso.

Pesquisa e desenvolvimento

Através dos trabalhos de pesquisa realizados principalmente pela Embrapa Gado de Leite e universidades, o Brasil é o país de maior conhecimento em pecuária de leite desenvolvida nos trópicos. Uma grande quantidade de pesquisas também foi realizada no segmento da transformação (indústria de laticínios) em todo o processo de produção, armazenamento, logística e distribuição dos derivados do leite.

O volume de pesquisas realizadas ao longo dos últimos 50 anos nas diversas instituições garantiu o domínio das tecnologias envolvidas na produção e no processamento do leite no Brasil, porém pela dimensão territorial e grande diversidade edafoclimática do país, é importante que as pesquisas sejam definidas conforme a realidade de cada região, especialmente no segmento produtivo.

Além da produção científica, é importante que o conhecimento chegue ao campo.

Apesar do domínio do conhecimento na exploração da atividade leiteira, a baixa eficiência da pecuária de leite reflete a limitada aplicação de conhecimento e tecnologias já disponíveis para a atividade leiteira, evidenciando falha no caminho percorrido entre os resultados das pesquisas até a sua utilização pelo produtor, ou seja, no processo de difusão da tecnologia.

Dadas as condições peculiares da Região Nordeste e a demanda tecnológica da bovinocultura leiteira, faz-se necessário estabelecer prioridades nas linhas de pesquisa. Para tanto, é preciso que haja uma maior interação entre as instituições de pesquisa e os diversos agentes envolvidos na atividade leiteira.

Política de convivência em anos de seca

Em se tratando da Região Nordeste, onde boa parte do seu território se encontra no semiárido, existe uma grande probabilidade de ocorrência de invernos irregulares (período chuvoso) e secas prolongadas.

Nos períodos de seca, a depender da sua intensidade, os efeitos são diversos na cadeia produtiva do leite:

- diminuição na produção de leite e no volume de leite captado pelas indústrias, e aumento da capacidade ociosa das mesmas;
- venda involuntária de animais - desestruturação dos rebanhos;
- aumento dos custos de produção de leite;
- desaceleração dos negócios envolvidos na cadeia produtiva do leite (segmento produtivo, industrial, insumos e serviços);
- desestímulo dos atores envolvidos com a atividade leiteira.

Nos últimos 30 anos, várias políticas foram implantadas para minimizar os efeitos da seca, tais como infraestrutura hídrica, além de ações ligadas diretamente ao setor agropecuário, tais como garantia-safra e crédito rural. Todas essas ações contribuíram para minimizar a tensão social no meio rural, muito presente até o final dos anos 90. Porém, com exceção do crédito rural, quando bem utilizado, as demais ações não têm capacidade de evitar, pelo menos diretamente, os efeitos da seca na cadeia produtiva do leite.

As intempéries do clima são um fenômeno conhecido por todos os atores envolvidos na atividade leiteira da Região Nordeste. Portanto, decidindo-se pela exploração da atividade, o produtor deve, obrigatoriamente, definir estratégias que garantam segurança para o empreendimento, tais como produção de reserva de alimentos volumosos e equilíbrio entre a quantidade de animais na propriedade e a disponibilidade efetiva de alimento.

Vale ressaltar que existe conhecimento suficiente para desenvolver eficientemente a pecuária de leite em regiões áridas, porém, infelizmente, a grande maioria dos produtores não se prepara adequadamente para os períodos prolongados de seca. O resultado é que a atividade leiteira na Região Nordeste está sempre vulnerável às variações climáticas.

Diante dessa realidade, faz-se necessário definir uma política governamental com ações emergenciais para minimizar os efeitos da seca na cadeia produtiva do leite. É importante que os governos estaduais do Nordeste estejam sempre preparados para interceder e executar ações quando houver a confirmação de condições climáticas comprometedoras, como está acontecendo neste momento na Região Nordeste (2012-2013).

Através da Agenda Estratégica do Leite - Ceará 2012 a 2025 (REIS FILHO, 2012), a Câmara Setorial do Leite do Ceará elencou um conjunto de ações a serem implementadas em anos de seca, podendo ele ser implementado em toda a Região Nordeste, conforme descrito.

Financiamento bancário

Estabelecer linhas emergenciais com taxas, carências e prazos de pagamento condizentes com a realidade do momento.

É necessário também uma operação desburocratizada e ágil em sua liberação.

As linhas de crédito mais recomendadas devem contemplar a compra de volumoso, ração concentrada e financiamento para retenção das matrizes.

Isenção de impostos dos produtos importados de nutrição animal (ICMS)

A isenção de impostos ajudaria a manter, ou mesmo baixar, os preços de importantes insumos utilizados no desenvolvimento da atividade leiteira da região como grãos, produtos da área de nutrição animal, equipamentos de irrigação, dentre outros.

Disponibilização de milho pela Conab

A disponibilização de milho pela Conab para os produtores já é uma política existente e de grande relevância, porém é necessário colocá-la como prioridade máxima em anos de seca. É importante que a operacionalização deste mecanismo seja rápida, uma vez que demanda emergência em períodos críticos.

As instituições envolvidas nessa operação, bem como as entidades de classe existentes, devem trabalhar para garantir uma quantidade suficiente para atender às demandas dos produtores, considerando que os preços sejam compensadores e condizentes com a realidade da atividade.

Gatilho para ajustes do preço do leite

O Programa Leite Fome Zero tem uma grande relevância para o setor leiteiro da Região Nordeste. Atualmente são distribuídos 737 mil litros de leite/dia, o que representa 13,6% do total do leite captado pelas indústrias nordestinas.

Os agricultores familiares são beneficiados pelo programa, que garante a compra no Nordeste de pelo menos 30 litros de leite/produtor/dia.

O problema do programa é que o preço estabelecido pelo leite, definido pelo Ministério do Desenvolvimento Social (MDS), nem sempre consegue remunerar o produtor adequadamente, ficando muitas vezes abaixo do que é praticado no mercado. Esta situação leva os produtores a migrarem para outras formas de comercialização da matéria-prima, dificultando a operacionalização do programa.

Em anos de seca, a situação se agrava ainda mais. A baixa na produção de leite na

região e, por consequência, a diminuição da oferta de leite para o programa, aliada ao fato do preço do leite estabelecido ficar bem abaixo dos preços praticados no mercado, colocam em risco a continuidade do programa em sua plenitude.

Diante dessa realidade e sabendo que o Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) tem dificuldade para resolver a questão, é necessário que os governos estaduais definam mecanismos para evitar os problemas de funcionamento do Programa Leite Fome Zero.

Para resolver a questão, surge como alternativa nos períodos de seca um "gatilho" para ajuste do preço do leite, conforme a realidade do mercado. Havendo necessidade, o governo de cada estado pagaria a diferença entre o preço estabelecido pelo Programa Leite Fome Zero e o preço de mercado. Os preços de mercado poderiam ser balizados de acordo com as informações da pesquisa mensal realizada pelo Cepea/USP.

Barreira tarifária de produtos lácteos importados

No intuito de oferecer segurança ao setor laticinista nordestino em momentos de seca, que é caracterizado pela queda na produção e no volume de leite captado pelas indústrias, além de aumentos nos custos de produção dos produtos lácteos, é importante que haja mecanismos de proteção para este importante segmento.

Sugere-se que seja utilizada, a depender da conjuntura, uma barreira tarifária de produtos lácteos importados de outras regiões, especialmente do leite Longa Vida. A combinação de uma grande produção nas demais regiões do país com a seca na Região Nordeste pode agravar uma situação que já é delicada.

Essa ação não tem como objetivo dificultar ou impedir que o mercado de lácteos da região seja suprido por produtos de fora dela, porém evitar que os preços de atacado dos produtos importados sejam muito abaixo dos preços praticados pelas indústrias locais em um momento crítico como o período das secas.

Melhoramento genético do rebanho

Apesar de saber que nas propriedades leiteiras nordestinas os problemas começam pela base (disponibilidade de alimentos em quantidade e qualidade, falhas de manejo, sanidade animal etc), a qualidade genética também influencia a baixa produção e produtividade dos rebanhos leiteiros. O sucesso de qualquer sistema de produção de leite depende da combinação de alguns fatores como genética, nutrição, sanidade e manejo do rebanho, além, é claro, de uma boa gestão do negócio.

Segundo dados do IBGE (2012), a média de produção do leite por vaca/ano no Nordeste, em 2010, foi de 811 litros, o que significa uma produção de pouco mais de 3,3 litros por dia, considerando 240 dias de lactação - muito baixa para quem pretende obter ganho financeiro com a atividade.

Sem dúvida, uma das causas dos reduzidos índices de produtividade do gado de leite no Nordeste está atrelada à baixa qualidade genética dos animais. Isto acontece, em grande

parte, porque a maioria dos pecuaristas desconhece ou tem pouco conhecimento sobre os conceitos de melhoramento genético, ou mesmo dificuldade de colocá-los em prática.

Essa realidade evidencia a necessidade de buscar ganhos de produtividade do rebanho, sendo a melhoria genética um dos pilares dessa mudança. Porém, as ações voltadas para este fim devem estar pautadas no entendimento das várias realidades existentes no campo, exigindo diferentes propostas para se alcançar o mesmo objetivo, tais como o uso de touros especializados para a produção de leite, a inseminação artifical e a transferência de embrião.

Vale salientar que a partir do momento em que se melhora a qualidade genética dos rebanhos, é necessário associar as melhorias no manejo com a alimentação dos animais, possibilitando que eles expressem todo o seu potencial de produção.

Outro fato importante refere-se à definição das raças e seus cruzamentos para o Nordeste, tema muitas vezes discutido com base nas preferências individuais dos criadores, em detrimento de resultados referendados por pesquisas científicas.

Sucessão rural

Uma das questões que mais preocupa no meio rural está relacionada com a sucessão rural, principalmente nas pequenas propriedades. É um problema que afeta principalmente o Sul e o Nordeste, regiões que apresentam uma estrutura fundiária formada, em sua maioria, por pequenas propriedades.

As causas da falta de sucessão rural são diversas, dentre elas a dificuldade de relacionamento entre pais e filhos (dificultando a permanência dos filhos na fazenda), a atividade agropecuária pouco atrativa (não despertando interesse para os jovens), a baixa rentabilidade da atividade leiteira (impossibilidade em remunerar os filhos dos produtores que trabalham na propriedade) e as propriedades com tamanhos reduzidos.

Essa realidade preocupa e indica a necessidade de ações de incentivo e formação de jovens produtores, a fim de garantir a continuidade da atividade leiteira em um grande número de propriedades rurais.

Fatores socioambientais

A pecuária de leite tem grande importância socioeconômica, mas, comumente, está associada à degradação ambiental. Diante desta realidade, a bovinocultura de leite é uma das atividades que vêm sofrendo mais pressão dos órgãos ambientais brasileiros.

No cenário mundial e brasileiro, existe uma forte tendência de melhor usar as terras, utilizando-se de sistemas de produção sustentáveis (Carvalho et al 2007). O setor tem o desafio de produzir mais, principalmente em sistemas intensivos, porém gerando menos impacto ambiental. Vale salientar que a produção de leite em sistemas extensivos requer ainda mais atenção quando o assunto é impacto ambiental, haja vista que eles são explorados em maiores áreas, muitas vezes com uso de vegetação nativa como fonte de volumoso na alimentação animal.

Diante da forte pressão junto ao setor agropecuário, é estratégico e necessário que os produtores de leite conheçam a legislação ambiental e se adequem o mais rapidamente possível a ela, a fim de se prepararem para a nova realidade.

Tributação

O sistema de tributação de lácteos no Brasil é bastante complexo. Além dos tributos estabelecidos pelo governo federal (PIS, Cofins, CSLL e Imposto de Renda), cada estado tem legislação fiscal própria, com incidência de tributos (ICMS) diferenciados por tipo, origem e destino dos produtos.

A autonomia dos estados traz consigo algumas questões, dentre elas a "guerra fiscal" entre as Unidades da Federação e a reserva de mercado. A guerra fiscal pode ser conceituada como uma prática competitiva entre entes de uma mesma federação em busca de investimentos privados. Já a reserva de mercado busca através de aumentos das cargas tributárias beneficiar a produção local nos estados, fato que, segundo especialistas, tem como efeito negativo a possível acomodação dos diversos elos da cadeia produtiva, em busca da maior eficiência dos processos através da inovação tecnológica, da melhoria na gestão ou do aumento da produtividade da mão de obra.

Essa realidade demonstra a complexidade quando o assunto é legislação tributária brasileira, mas pelo menos a curto prazo não deve haver grandes mudanças.

2 PROSPECÇÃO DE FUTURO ATRAVÉS DA CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS

Rodrigo Gregório da Silva e
Raimundo José Couto dos Reis Filho

A partir da década de 60 do século passado, surgiram os primeiros ensaios relativos à formulação do futuro, os quais deram base para o estabelecimento do conceito de visão prospectiva. Criada nos Estados Unidos, a fim de dar suporte às pesquisas espaciais e militares, a Rand Corporation viria a se tornar o maior centro mundial de estudos prospectivos, realizando trabalhos nas mais diversas áreas do conhecimento, tais como sociologia, meteorologia, política, entre outras (Grumbach 2000, apud Cardoso et al 2005).

As metodologias de prospecção são ferramentas que buscam entender as forças que orientam o futuro, de modo a "construir conhecimento". Os estudos prospectivos buscam agregar valor às informações do presente, transformando-as em conhecimento, de modo a subsidiar a construção de estratégias e a identificação de rumos e oportunidades futuras para a tomada de decisão (SANTOS et al 2004).

Se o futuro não está definido pelo passado, é possível atuar sobre as variáveis que o determinam, fazendo com que seja possível construir futuros desejados e/ou nos afastar de futuros indesejados. Deste modo, adota-se uma postura ativa em relação ao futuro, uma vez que este será determinado pelas decisões que se tomam no presente. Esta visão tem como consequência o fato de que a formulação do futuro não é feita somente com a aplicação de técnicas, mas envolve também a comunicação e a negociação entre os diversos agentes que atuam no ambiente da organização ou do sistema em análise (ZACKIEWICZ; SALLES-FILHO, 2001).

A aplicação da metodologia de prospecção de demandas é considerada um modelo válido para aumentar a eficiência das instituições, dando condições a racionalizar os processos de

pesquisa. Resumidamente consiste em duas etapas: a análise diagnóstica e a análise prospectiva. Na análise diagnóstica, faz-se uma caracterização geral do objeto em estudo, com o objetivo de obter informações que refletem as suas características, a trajetória, a tecnologia empregada e os ambientes organizacional, institucional e competitivo. Na segunda fase - a análise prospectiva, procura-se identificar o comportamento futuro dos fatores críticos. A análise do conjunto dos fatores críticos permite identificar a existência de uma rede de relações de causa e efeito que terá um impacto sobre o desempenho do sistema que está sob análise, essencial para a análise da prospecção (SIMIONI, 2007).

A prospecção pode ser utilizada para expor as adversidades e incertezas frente ao futuro, mas os resultados de uma atividade de prospecção geralmente apontam para quatro atitudes face ao futuro: "(i) passivo, que sofre a mudança; (ii) reativo, que aguarda os acontecimentos para tomar alguma ação; (iii) pré-ativo, que se prepara para as mudanças; e (iv) pró-ativo, que atua no sentido de incitar as mudanças desejadas". Mas isto não impossibilita a sobreposição dessas atitudes, o que vai depender do momento e da situação pela qual a organização está passando. Por exemplo, no contexto de crise, é normal que a reatividade sobreponha-se a todo o resto (GODET et al 2000).

Os modelos prospectivos têm como objetivo identificar um futuro desejável entre alternativas viáveis. Para esta finalidade, existem diferentes abordagens ou metodologias utilizadas para prover informações estratégicas para subsidiar a tomada de decisões em diferentes níveis de abrangência (SIMIONI et al 2007).

Técnica Delphi – Conceitos e utilização

TUROFF E LINSTONE (1975) apud GIOVINAZZO (2001) definiram de forma ampla a técnica Delphi como sendo "um método para estruturar um processo de comunicação grupal, de maneira que o processo é efetivo em permitir a um grupo de indivíduos, como um todo, lidar com um problema complexo".

O método consiste na seleção de especialistas aos quais é perguntada sua opinião a respeito de questões que estão relacionadas a acontecimentos futuros. O objetivo é a busca do consenso a respeito de determinado assunto. Para isto, é aplicado um questionário previamente estruturado com sucessivas rodadas, até que se verifique a diminuição dos espaços interquartis das respostas e um nível de consenso for atingido (SIMIONI, 2007).

Segundo CARDOSO (2005), para assegurar a autenticidade do método, três condições básicas devem ser observadas:

- o anonimato dos respondentes para evitar a influência prévia de uns sobre os outros e eventuais constrangimentos, devido a mudanças de opinião durante o processo;
- retorno (*feedback)* das respostas para que os especialistas possam, conhecendo as opiniões do grupo, reavaliar e aprofundar suas visões;

• tratamento estatístico das respostas para que cada especialista possa se posicionar em relação ao grupo. O tratamento estatístico também é necessário para que a equipe de coordenação possa acompanhar a evolução das respostas em direção ao consenso.

Alguns autores destacam também as principais vantagens quando da utilização do método Delphi:

• propicia a reflexão individual e coletiva sobre os temas tratados, sem as desvantagens que as reuniões presenciais costumam apresentar – principalmente o pré-domínio de algumas opiniões individuais em detrimento das opiniões dos demais indivíduos e do grupo, além das dificuldades de organização e dos custos que acarretam;
• propicia a integração e a sinergia de ideias e visões entre os especialistas e, consequentemente, de setores, organizações e visões que eles normalmente representam;
• agrega conhecimento ao processo, não só pelas respostas – que incorporam esforço de reflexão e opiniões de especialistas nos temas tratados, mas também porque o próprio processo enseja, através das rodadas, a reformulação e o aprimoramento das questões formuladas.

Elaboração de cenários para o leite e derivados na Região Nordeste em 2020 - Histórico do projeto e diagnóstico

A Região Nordeste vem se destacando, nos últimos anos, no tocante à produção de leite de vaca, com crescimento contínuo, acima da média das demais regiões brasileiras, com exceção da Região Sul. Apesar de estar inserida numa região de clima predominantemente semiárido, resultados positivos vêm sendo alcançados, podendo ser claramente demonstrados com as instalações de plantas industriais laticinistas de grandes grupos atuantes no setor.

O estudo publicado no livro intitulado "Cenários para o leite no Brasil em 2020" (Carvalho et al 2007) conseguiu abranger, de forma consistente, toda a cadeia produtiva do leite, tornando-se um verdadeiro arcabouço de informações relativas aos diversos elos que compõem a cadeia produtiva do leite no Brasil, o que, sem sombra de dúvidas, municiou o setor de informações para a tomada de decisões.

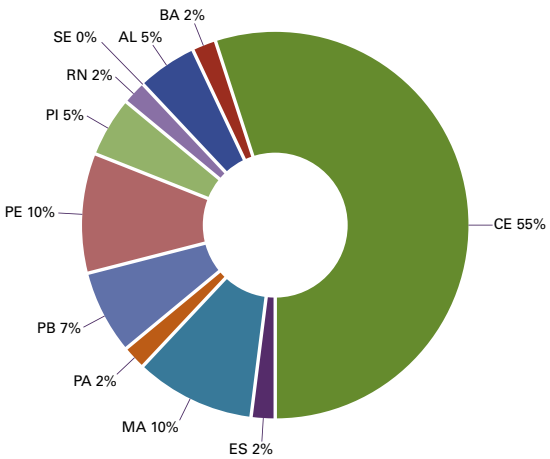
A Região Nordeste, embora tenha sido contemplada no referido estudo, teve a participação de especialistas na pesquisa em um número aquém do desejado. Este fato motivou o desenvolvimento de um plano de estudos regionalizado, abordando de forma mais específica, dada as particularidades existentes na referida região, o que poderá possibilitar uma análise mais consistente e precisa da realidade local e uma melhor compreensão dos diversos e possíveis cenários que poderão se apresentar num futuro próximo.

Conforme já mencionado, a metodologia de estudo Delphi preconiza a aplicação de

formulários e o levantamento de informações em momentos sequenciados, compondo então as rodadas. Neste sentido, o estudo foi composto por duas rodadas, tendo ainda como parte fundamental o estudo realizado anteriormente, denominado "Cenários para o leite no Brasil em 2020" (Carvalho et al 2007).

No primeiro momento, foi selecionado um grupo com o menor número de participantes. Esse grupo, formado por 15 especialistas, tendo como base o conhecimento individual da cadeia produtiva do leite, associado ao estudo "Cenários para o leite no Brasil em 2020", estabeleceu a base do conhecimento que norteou a formulação do questionário utilizado na pesquisa, em caráter mais amplo. Esta fase caracterizou a primeira etapa da pesquisa, constituindo o processo de diagnósticos, conforme relatado por SIMIONI, 2007. Em seguida, o questionário foi enviado via internet para os possíveis colaboradores da pesquisa. Ao final, a pesquisa teve 41 especialistas participantes. Da Região Nordeste, apenas o Estado de Sergipe não teve nenhum representante na pesquisa. Dos participantes, 39 trabalham na Região Nordeste, enquanto dois não atuam nesta região, sendo um do Pará e outro do Espírito Santo (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Perfil dos participantes da pesquisa



Até a formatação do documento final, o trabalho passou por cinco fases.

Fase 1 - Definição da matriz e objetivos dos cenários

Nesta etapa, foi feita uma caracterização da matriz dos cenários, definindo os grupos de interesse, a abrangência geográfica e o horizonte temporal. Esta fase caracterizou a primeira etapa do método Delph, responsável pelo dignóstico que deu base às atividades prospectivas (SIMIONI, 2007).

O horizonte de tempo foi definido até 2020, mesmo ano estabelecido no estudo de cenários realizado para a cadeia produtiva do leite no Brasil em 2007. O horizonte estabelecido permitirá ainda uma análise a médio prazo, possibilitando ações corretivas ainda a curto prazo.

Para a realização da pesquisa e a construção dos cenários, foi estabelecida uma abrangência regional restrita à Região Nordeste, mas sem esquecer a sua inserção no contexto nacional da cadeia produtiva do leite.

A pesquisa foi direcionada para especialistas que atuam na cadeia produtiva do leite na Região Nordeste, ou seja, para aqueles que realmente conhecem a realidade da atividade e as peculiaridades da região. Apesar de acreditar que muitos profissionais atuantes em outras regiões do Brasil tenham conhecimento pleno da pecuária de leite, a decisão em direcionar a consulta apenas para os atores envolvidos na atividade leiteira nordestina teve como principal fundamento obter informações mais próximas da realidade regional.

Para a realização da pesquisa, os principais atores consultados foram produtores de leite, representantes do comércio e insumos, técnicos e produtores ligados a cooperativas e associações, profissionais ligados a empresas de assistência técnica e extensão rural, serviços de consultoria técnica, laticínios, setor do varejo, universidades e instituições de ensino, além das instituições de governo.

Fase 2 - Identificação de variáveis e tendências

Após a definição da matriz e dos objetivos dos cenários, tendo como base a análise da realidade da cadeia produtiva do leite na Região Nordeste, estruturaram-se os principais temas a serem abordados para a construção dos cenários:

- produção de leite;
- perfil da propriedade leiteira;
- produtividade do rebanho;
- parque industrial laticinista;
- captação do leite;
- leite informal;
- relacionamento entre indústria e produtores;
- qualidade do leite;
- consumo de lácteos;
- programa de distribuição de leite;
- sanidade do rebanho;
- assitência técnica e extensão rural;
- crédito rural;
- pesquisa e desenvolvimento;
- política de convivência com a seca;
- melhoramento genético;
- sucessão rural;
- fatores socioambientais;
- legislação tributária.

Fase 3 - Projeção futura das variáveis estudadas

Nesta fase, foram feitas projeções futuras das variáveis, tendo como base as opiniões dos especilistas consultados. Na primeira rodada, foram consultados 15 especialistas e, na segunda, com maior amplitude, houve a participação de 41.

As pesquisas foram realizadas com a utilização da metodologia Delphi. Os questionários foram respondidos através da internet, onde posteriormente os dados foram tabulados e analisados estatisticamente. A metodologia utilizada possibilita aprimorar o uso da opinião de especilistas na previsão do futuro, identificando forças que orientam esse futuro.

Quanto ao perfil dos participantes, o grau de instrução retrata a qualificação dos especialistas, onde 12% apresentaram título de doutorado, 25% de mestrado e 24% de especialização. Além deles, 27% têm curso superior completo (Gráfico 2).

Quanto à formação dos respondentes, a maioria tem curso na área de ciências agrárias, sendo 27% deles veterinários, 22% zootecnistas, 17% engenheiros agrônomos e 10% técnicos em agropecuária.

A área de atuação dos especialistas participantes da pesquisa foi bastante diversificada, tendo maior participação os que atuam nas áreas de consultoria técnica (27%), universidade/instituição de ensino (15%) e governo (15%).

Gráfico 2 – Perfil dos participantes da pesquisa (grau de instrução)

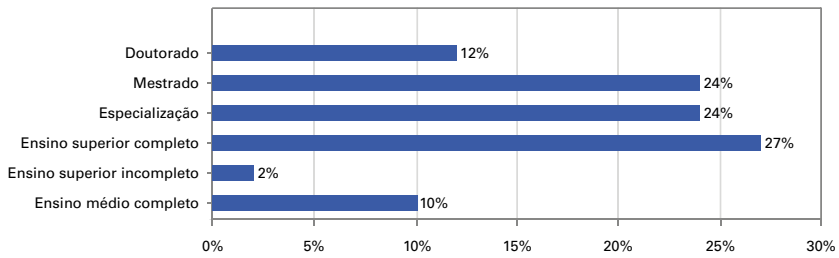


Gráfico 3 – Perfil dos participantes da pesquisa (formação profissional)

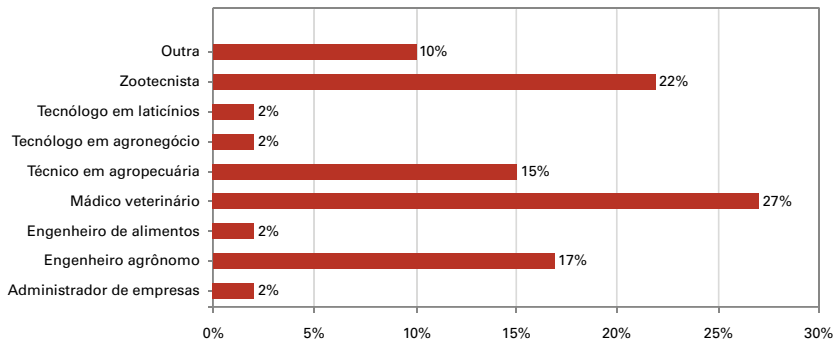
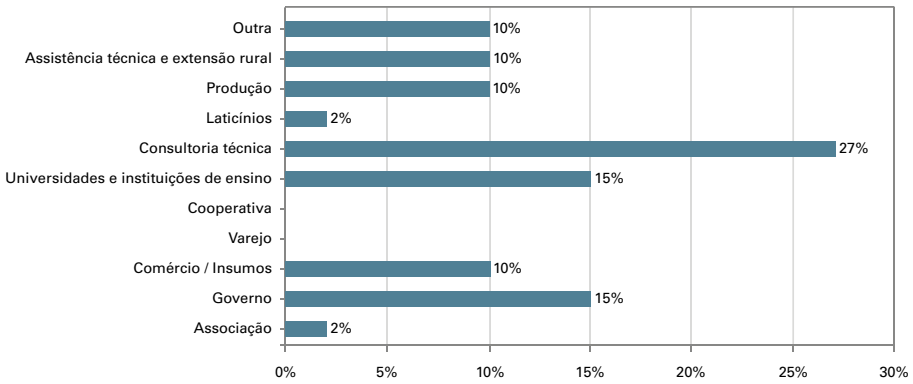


Gráfico 4 – Perfil dos participantes da pesquisa (área de atuação)



Fase 4 - Montagem da matriz morfológica dos cenários

Nesta etapa, foi montada a matriz dos cenários, considerando as variáveis mais determinantes para a construção dos diferentes cenários, tendo como base as opiniões e percepções dos especialistas.

Fase 5 - Descrição do cenário 2020

Com base nas matrizes definidas por modalidade de cenário, foram agrupados os dados recebidos, com uma posterior realização de análises, de forma a estabelecer os indicadores característicos de cada variável. Nesta etapa, foram realizadas análises que possibilitassem o agrupamento das informações de forma consistente, através da avaliação da consistência interna. Em seguida, foi avaliada a plausibilidade de cada cenário conjuntamente com a relevância das variáveis dos cenários em estudo.

Depois da tabulação dos dados, foram agrupadas as informações por categoria, conforme a Fase 2, prosseguindo-se as avaliações estatísticas e, por derivação, o estabelecimento dos resultados que fundamentaram os textos.

Para efeito comparativo, foram formulados três diferentes cenários, sendo um o mais provável de acontecer, enquanto os outros apresentaram realidades distintas, sendo uma mais otimista e outra mais conservadora quanto ao desenvolvimento futuro da cadeia produtiva do leite na Região Nordeste.

O agrupamento das respostas resultou numa organização em que o cenário mais otimista correspondeu aos valores presentes no quartil superior das respostas. Para o cenário conservador, os valores referentes aos padrões de produção corresponderam aos valores presentes no quartil inferior. Por fim, o cenário mais provável foi composto pelos valores que corresponderam aos quartis centrais, representando 50% das opiniões. Assim, com base nessas classificações, foram levantadas as demais características que se associaram a esses valores, por quartil, fundamentando o restante do estudo.

3 A ATIVIDADE LEITEIRA É DESTAQUE NA REGIÃO NORDESTE (CENÁRIO 1)

Raimundo José Couto dos Reis Filho
e Rodrigo Gregório da Silva

A perspectiva observada, tendo como base as opiniões descritas nas respostas mais otimistas, credita à Região Nordeste uma elevada taxa de crescimento da sua produção, em magnitude superior às demais, resultando na elevação da participação desta região no total do leite produzido no Brasil (Tabela 1). Conjuntamente à tendência de aumento da participação da Região Nordeste (21,7% contra os atuais 13,0%), houve ainda a expectativa de uma maior participação da Região Norte (8,0% contra os atuais 5,7%), ficando as demais em níveis inferiores (Sudeste e Sul) ou sem mudança (Centro-Oeste). Vale salientar que, neste cenário, a Região Sul assumirá a liderança da produção nacional, com uma participação de 29,5%, superando a Região Sudeste (26,4%), que passaria a ser a segunda colocada. Neste cenário, a Região Nordeste passaria então a ser a terceira maior produtora de leite brasileira.

Nesse cenário, as características mais marcantes são o crescimento da produção de leite a taxas que devem ficar entre 4% e 5% ao ano, o que possibilitará a produção por habitante/ano entre 207 e 228 l/hab/ano. Se confirmado este cenário, haverá produção de leite em nível suficiente para ofertar o recomendado pelo Ministério da Saúde, que é de 200 l/hab/ano, ou seja, a autossuficiência do produto.

A elevação da produção em proporção superior ao crescimento da população resultaria no aumento do equivalente ao leite produzido por habitante/ano. Para os respondentes, este resultado está atrelado à melhoria dos aspectos tecnológicos na produção de leite, com aumento da produtividade dos rebanhos, do aumento da área utilizada com pastagens, do número de vacas ordenhadas e do crescimento da demanda interna e externa de produtos lácteos.

Quando perguntados sobre as regiões que deverão apresentar as maiores taxas de crescimento, os especialistas apontaram as regiões Nordeste e Sul. Esta expectativa pode ser justificada em função da pecuária leiteira ser uma atividade arraigada à cultura da população nestas duas regiões e às condições de clima e solo favoráveis ao desenvolvimento da atividade leiteira. Outros pontos destacados foram o aumento do mercado de lácteos e a disponibilidade de terras para a expansão da atividade leiteira. As respostas não foram direcionadas para uma região geográfica específica, porém é provável que os participantes tenham realizado elas mais com base na realidade da Região Nordeste.

Em se tratando de Nordeste, caso se confirmem as expectativas dos respondentes quanto às taxas de crescimento da produção de leite até 2020, haverá mudanças significativas nesta região, visto que ela poderia passar da condição de importadora de leite para a autossuficiência, podendo inclusive se tornar exportadora de leite e derivados.

Conclui-se nesse cenário que a produção de leite deverá se elevar até 2020 em rítmo acelerado, podendo o Nordeste se firmar como uma grande região produtora. O potencial natural para a produção de leite, aliado ao uso de tecnologias como a irrigação para a produção de volumosos, e a disponibilidade de terras passíveis de expansão da atividade leiteira são aspectos apontados como determinantes para o crescimento esperado.

Detalhando ainda a condição nordestina, os participantes foram indagados sobre quais seriam os estados que apresentariam maior crescimento na produção de leite até 2020 (em número de três), sendo então mencionados, respectivamente, em maior frequência, Pernambuco, Ceará e Maranhão. Os respondentes assim apontaram como fatores determinantes para a maior taxa de crescimento nos três Estados: maior capacidade de adoção de novas tecnologias no processo de produção e na melhoria da gestão, existência de uma cadeia produtiva mais estruturada e condições edafoclimáticas favoráveis ao desenvolvimento da atividade leiteira.

Todavia, nesse cenário, a distribuição proporcional da produção entre os estados nordestinos manter-se-á, em 2020, de forma praticamente semelhante à atual, ficando Bahia, Pernambuco e Ceará como os estados de maiores produções (Tabela 2). Significa que juntos representarão 61,3% da produção regional.

Nesse cenário, associado ao crescimento da produção, espera-se também a redução do número de propriedades em todo o Brasil, reforçando ainda mais o papel da melhoria dos aspectos relacionados com o aumento da produtividade e da escala de produção do leite como fatores mais determinantes para o crescimento da atividade.

Entre os aspectos positivos da diminuição do número de unidades de produção, tem-se a saída de produtores não profissionais, cuja renda não depende da atividade, refletindo na profissionalização da pecuária de leite, fato que pode contribuir positivamente para ações de assistência técnica, logística de captação de leite, qualidade do leite, implantação de políticas públicas, entre outras.

Esse comportamento observado para o Brasil também foi explicitado para a Região Nordeste, sendo este passível de uma maior redução. Na opinião dos respondentes, a dificuldade na obtenção de mão de obra e a pouca profissionalização entre os envolvidos, associando à deficiência das ações de assistência técnica e extensão rural e aos altos custos de produção, serão as maiores causas para a diminuição no número de propriedades leiteiras no Nordeste.

Tabela 1 – Participação de cada região geográfica na produção de leite brasileira (1990, 2000, 2010 e perspectiva em 2020)

Região geográfica	Participação (%)			
	1990	2000	2010	2020
Sul	22,5	24,8	31,3	29,5
Sudeste	47,8	43,4	35,6	26,4
Nordeste	14,1	10,9	13,0	21,7
Centro-Oeste	11,7	15,6	14,5	14,5
Norte	3,8	5,3	5,7	8,0

Tabela 2 – Participação de cada estado na produção de leite nordestina (1990, 2000, 2010 e perspectiva em 2020) - em %

Estado	1990	2000	2010	2020
BA	36,4	33,6	31,1	25,0
PE	15,3	13,5	21,9	21,0
CE	14,4	15,4	11,1	15,3
MA	6,2	6,9	9,4	10,1
SE	4,9	5,3	7,4	8,3
AL	7,3	10,1	5,8	6,1
RN	5,2	6,7	5,7	5,5
PB	7,6	4,9	5,4	5,4
PI	2,8	3,6	2,2	3,3

Vale ressaltar que os especialistas destacaram a importância da permanência dos agricultores familiares na cadeia produtiva do leite, porém com a necessidade de se obter a sustentabilidade da atividade, resultado que deve estar associado à melhoria no padrão tecnológico e na gestão das fazendas.

Através da melhoria no processo tecnológico e na gestão das fazendas, bem como da redução no número de propriedades leiteiras, haverá um aumento considerável no volume médio da produção de leite por propriedade no Brasil e no Nordeste. Esse aumento, seja em nível nacional ou na condição nordestina, deverá ser superior a 6,0% ao ano. No Brasil, segundo a opinião da maioria dos especialistas, a produção de leite passará dos atuais 51,9 l/propriedade/dia para níveis acima de 117,3 l/propriedade/dia. Já na Região Nordeste, sairá dos atuais 21,4 litros para volumes superiores a 48,5 l/propriedade/dia.

Praticamente 57% do leite produzido no Brasil advêm de propriedades com rebanhos compostos por 10 a 99 cabeças. Do restante do leite produzido, 4,9% vêm de propriedades com rebanhos entre zero e nove cabeças e, 38,4%, de rebanhos acima de 100 cabeças. Neste sentido, quando perguntados sobre qual dos estratos deverá ter um maior crescimento da produção, foi atribuído aos produtores de 10 a 99 cabeças o maior avanço até 2020. Além desta tendência, espera-se neste cenário que os produtores com rebanho entre uma e nove cabeças tenham uma menor participação na produção. Já os produtores com mais de 100

cabeças passarão a ser mais representativos, situação desejada segundo a opinião da maioria dos participantes da pesquisa.

A diminuição na participação do leite produzido pelos produtores com rebanho entre uma e nove cabeças reflete, provavelmente, a opinião dos respondentes, fundamentada na relação que existe entre a escala de produção e a viabilidade da atividade leiteira, mesmo em se tratatanto de agricultura familiar. Este cenário, que aparentemente "exclui" parte dos pequenos produtores da atividade, pode significar, ao invés da exclusão, a mobilidade deles para o estrato superior, passando a fazer parte do grupo que têm entre 10 e 99 cabeças no rebanho.

As características que deverão balizar as mudanças quanto ao perfil das propriedades (tamanho dos rebanhos) serão dadas pelo aproveitamento das oportunidades para quem produzir um maior volume de leite e de melhor qualidade, fatores fundamentais para viabilizar a atividade. Desta forma, neste cenário, o aumento da escala de produção de leite deverá acontecer em todas as propriedades, nos diferentes estratos de rebanhos.

Quando os participantes foram perguntados se os agricultores familiares iriam apresentar uma produção de leite sustentável sob a ótica econômica, social e ambiental até 2020, a maioria respondeu que não acredita nesta hipótese. As respostas não refletem exatamente a vontade dos especialistas para a exclusão dos produtores de leite; muito pelo contrário, já que 100% dos participantes disseram ser "desejável" a produção sustentável por parte dos pequenos produtores. Sendo assim, segundo os respondentes, o problema recai na baixa qualidade do serviço prestado pelas empresas de assistência técnica e extensão rural, no baixo nível de profissionalização da atividade leiteira, este associado à baixa qualidade na gestão, e na limitação quanto à escala de produção de leite por propriedade.

Para os respondentes, em uma situação desejável, é importante que haja maior homogeneidade dos sistemas de produção na Região Nordeste, tendo como maiores ganhos a possibilidade de adequação do sistema de produção em função da realidade da região e uma maior eficiência no trabalho de assistência técnica e difusão de tecnologia. Todavia, a maioria dos especialistas acredita que até 2020 prevalecerá a heterogeneidade dos sistemas, mesmo em um cenário mais otimista.

A diversificação de sistemas de produção demanda um maior nível de conhecimento técnico, especialmente relacionado ao planejamento de unidades de produção. Assim, há que se buscar um maior treinamento dos técnicos envolvidos no setor, além de um trabalho em caráter multidisciplinar e interdisciplinar, a fim de obter resultados mais satisfatórios.

Em nível nacional, detalhando os motivos do crescimento esperado da produção brasileira, acredita-se que o número de vacas ordenhadas e a sua produtividade se elevarão com taxas entre 2,25% e 3,5% e 3,5% e 4,5% por ano, respectivamente, resultando em um potencial de produção de leite (l/vaca/ano) entre 1.826 e 1.991 litros, contra os atuais 1.340 litros. Assim, haverá melhoria da qualidade genética dos rebanhos e do nível tecnológico e de gestão, visto que a elevação do padrão de produtividade acarreta uma necessidade de ajustes de manejos e adequação do sistema de produção.

Essa mesma tendência é esperada para a Região Nordeste. Todavia, a taxa de crescimento da produtividade ficará entre 3,5% e 5,0% ao ano, resultando na produção de 1.258 l/vaca/ano, contra os atuais 811 litros. Dentre os estados da Região Nordeste, os três que de-

verão apresentar o maior crescimento de produtividade são Pernambuco, Ceará e Bahia. De acordo com as respostas dos participantes, as justificativas para essas melhorias virão através da evolução na alimentação dos animais, através da adoção de técnicas de produção intensiva como pastejo rotacionado, irrigação, uso de suplemento mineral e manejo de solo. Concomitantemente com a melhoria na alimentação do rebanho, haverá uma evolução do potencial produtivo dos animais, seja através da aquisição de matrizes de melhor padrão genético e do uso da técnica de inseminação e/ou touros de raças especializadas para a produção de leite.

Quando perguntados sobre a provável melhoria da produtividade do rebanho dos grandes produtores e agricultores familiares, os participantes acreditam que haverá um aumento moderado da produtividade em ambos os perfis. Os fatores que justificam as respostas para os grandes produtores foram uso intensivo de pastagens, gestão mais profissionalizada e melhoria na alimentação, no manejo e na sanidade. Já para os agricultores familiares, as respostas foram justificadas pelo acesso ao crédito e pela adoção de práticas simples de manejo. Já em uma situação desejável, a produtividade dos rebanhos dos agricultores familiares deveria aumentar mais significativamente, resposta justificada pela melhoria na gestão e pela necessidade de sustentabilidade da cadeia produtiva.

As demandas de conhecimento mais citadas e que constituirão a base do desenvolvimento e a melhoria da produtividade dos sistemas de produção da Região Nordeste serão a gestão do negócio, a genética dos rebanhos e a produção de forragem, incluindo-se o processo de armazenagem deste alimento. Este tripé deverá nortear a evolução da atividade leiteira na Região Nordeste nos próximos anos, merecendo atenção especial por parte dos agentes do setor.

A utilização de um sistema de produção adequado à realidade da região e das características da propriedade é determinante para a viabilidade da atividade. Quando perguntados sobre quais os modelos do sistema de produção que irão prevalever na Região Nordeste até 2020, as respostas se dividiram basicamente no sistema a pasto com suplementação, pastejo irrigado e semiconfinamento. Salienta-se que, dentre os três, o sistema a pasto com suplementação foi apontado como o mais adequado para a Região Nordeste e todos os estados, com exceção do Ceará, onde prevaleceu o modelo de pastejo irrigado. Todavia, quando se observam os estados individualmente, nota-se que para a realidade do Maranhão, o sistema a pasto apresenta-se como a alternativa mas adequada, diminuindo a importância dos modelos de pastejo irrigado e semiconfinamento.

Corroborando com a evolução esperada para a produção de leite, existe por parte dos envolvidos no setor a percepção de que haverá outras melhorias na cadeia produtiva do leite, as quais contribuirão com a estruturação do setor e a sustentabilidade da atividade leiteira. Dentre essas melhorias, os participantes da pesquisa acreditam que o parque industrial da Região Nordeste irá se fortalecer, com ampliação da capacidade de processamento das indústrias, situação que permite a expansão da produção de leite e uma maior possibilidade de venda da matéria-prima.

As forças que motivam tal situação têm como base a necessidade de escala de produção, como forma de manter a competitividade das indústrias, associada à demanda crescente de produtos lácteos e à possibilidade de interiorização delas, a fim de abastecer as demandas regionais e/ou locais.

Nesse cenário, segundo os respondentes, devem prevalecer os laticínios de médio porte, com capacidade instalada de processamento entre cinco e 50 mil l/dia, superior à realidade atual onde predominam unidades de pequeno porte. Esta realidade contribuirá positivamente para o setor, não havendo concentração de um número reduzido de indústrias, possibilitando a sempre saudável concorrência e dando mais alternativas para a comercialização do leite por parte dos produtores.

Com o incremento do parque industrial, haverá também um crescimento no volume de leite captado e processado pelas indústrias em todas as regiões brasileiras. Essa realidade resultará no aumento da proporção do volume de leite produzido e processado no Brasil. O Nordeste, mesmo com a expectativa de ser a região com a menor proporção de leite processado/produzido, apresentará uma evolução. Na visão dos especialistas, passará dos atuais 30,7% (2010) para 60,3% (2020) (Tabela 3).

Dentre os estados dessa região, espera-se que Pernambuco apresente a maior evolução, seguido do Ceará e da Bahia.

No que se refere ao volume de leite captado pelos laticínios (Tabela 4), observa-se que a Bahia se destacará, ficando em primeiro lugar em volume de leite captado. Em segundo lugar, o Estado de Pernambuco seguido pelo Ceará. Na opinião dos respondentes sobre o maior nível de exigência quanto à qualidade do leite (mesmo ainda longe do ideal), o aumento do volume de leite que passa pela indústria é benéfico, diminuindo a comercialização do leite informal e obtendo uma maior segurança alimentar para a população, além de contribuir com a profissionalização da atividade.

Vale lembrar que tradicionalmente existe uma acirrada disputa entre a indústria e os produtores, sendo esta situação um entrave ao modelo de organização anteriormente relatado, onde haverá um maior crescimento do volume de leite industrializado. Todavia, há expectativa de que, em função das necessidades de ajuste do mercado, os produtores e a indústria chegarão a um modelo justo com benefício para ambos. Conforme a opinião dos respondentes, neste cenário deverá existir um ambiente de maior transparência nas relações, bem como a possibilidade de negociações coletivas, o pagamento por qualidade do produto e o estímulo financeiro aos produtores mais eficientes.

Nesse ambiente de expectativas positivas, além de serem esperadas melhorias no aspecto de produção e produtividade, tem-se por consequência o desejo de que, em associação aos parâmetros produtivos, haja também melhorias nos aspectos qualitativos, devendo estes serem tratados como prioridade. Assim, fica o alerta de que com a evolução da cadeia, há de serem obtidas melhorias na qualidade do leite, garantindo níveis mínimos de segurança alimentar. Essas melhorias, sendo realmente priorizadas por todos os atores envolvidos, trarão grandes benefícios.

Para tanto, até 2020 os participantes da pesquisa chamam atenção para o empenho do setor industrial e dos produtores para a questão, sendo um ponto importante o pagamento pela qualidade da matéria-prima.

Paralelamente à evolução da cadeia produtiva do leite, espera-se que haja um aumento na demanda de produtos lácteos pelos brasileiros. Até 2020, o consumo do equivalente de leite no país deverá chegar a 200 l/habitantes/ano, quantidade preconizada pelo Ministério da Saúde.

Tabela 3 – Proporção do volume de leite adquirido pelas indústrias nas regiões geográficas, com base na produção total de leite (2000, 2010 e perspectiva em 2020)

Região geográfica	Ano (%)		
	2000	2010	2020
Sudeste	70,5	78,1	85,5
Sul	60,8	72,0	84,5
Centro-Oeste	60,7	68,7	78,7
Norte	55,0	71,5	77,9
Nordeste	29,2	30,7	60,3

Tabela 4 – Participação de cada estado no total do volume de leite adquirido pelas indústrias na Região Nordeste (2000, 2010 e perspectiva em 2020)

Estado	Ano (%)		
	2000	2010	2020
BA	40,0	31,1	24,6
PE	11,1	20,0	20,6
CE	15,0	17,6	20,1
SE	1,4	7,0	8,2
AL	14,1	8,3	7,0
RN	11,8	6,1	6,5
MA	3,5	5,1	5,8
PB	1,3	3,9	4,8
PI	1,8	0,9	2,4

Diante da perspectiva de crescimento da produção de leite no Brasil até 2020, existe a possibilidade de haver superávit na produção. Caso se confirme este cenário, será necessário que a cadeia produtiva do leite brasileira se prepare para esta realidade, no sentido de buscar alternativas de comercialização para esse possível excedente. Todavia, o crescimento esperado do consumo de lácteos se dará pela melhoria da renda *per capita* da população, especialmente das classes C, D e E, refletido no consumo de produtos derivados como queijo, elevando-se o volume de recursos envolvido na cadeia do leite através do incremento de valor desses produtos, em detrimento da comercialização de *commodities*.

Já para as condições do Nordeste, apesar de existir otimismo no crescimento do consumo local de lácteos, acredita-se que este acontecerá de forma moderada, visto que a expectativa do aumento de consumo baseia-se nos programas de distribuição do leite, no maior incentivo ao consumo e na redução da carga tributária. Por outro lado, o grupo acredita fortemente no papel dos programas de distribuição de leite, seja na vertente social como também no sentido econômico, sendo consensuais a importância e a necessidade de ampliação e abrangência de programas como o Leite Fome Zero.

Mesmo diante de um cenário otimista, inclusive com a melhoria de renda da população, os respondentes acreditam que os recursos por parte da população serão limitados, havendo

então a necessidade de estímulos governamentais. Esta situação alerta para a cadeia, visto que tal incentivo apresenta-se como uma alternativa de maior risco e dependência, caso ele seja comparado ao consumo que se dá por elevação da renda da população, via desenvolvimento econômico local.

Novamente há associada a expectativa da melhoria do ambiente produtivo com novos desafios. Assim, vislumbra-se que a Região Nordeste evoluirá em seu *status* sanitário, o qual está relacionado com enfermidades como a febre aftosa, acreditando-se na obtenção pelo Nordeste do título de zona livre de aftosa com vacinação. É necessário que sejam implementados controles ainda mais eficientes relacionados com a sanidade do rebanho, tais como acompanhamento através de exames de sorologia, quando necessário, e maior estruturação das barreiras sanitárias, com especial atenção para a melhoria nas condições físicas e de treinamento do capital humano envolvido. Com isso, esperam-se melhorias da qualidade dos produtos lácteos, maior profissionalização do setor, redução de fraudes e maior pressão em relação às questões de segurança alimentar.

Quanto aos serviços de apoio ao produtor, via acompanhamento técnico, acredita-se que há uma grande demanda deste serviço, uma vez que o modelo autônomo é visto como um dos mais responsáveis por essa evolução. Em associação ao apoio técnico, há uma maior expectativa de se conseguir acesso ao conhecimento e ao crédito, base da evolução dos sistemas.

Corroborando com as melhorias esperadas da assistência técnica, podem ser visualizadas como áreas prioritárias, em ordem decrescente, as relacionadas com gestão do negócio, alimentação animal e produção de alimentos volumosos. Com isso, espera-se evoluir no sentido de mitigar os efeitos das baixas precipitações verificadas nos anos ditos secos, bem como de melhorar a regularização da oferta de alimentos para os rebanhos. Para tal, espera-se que o setor público atue melhorando a infraestrutura de transporte (estradas) e de acesso à água e energia, bem como aplicando tecnologias por parte dos produtores através da utilização de conhecimentos científicos, melhorando o sistema de assistência técnica e extensão rural, e aprimorando as ferramentas de gestão e aporte de crédito.

Como exemplo de melhoria do ponto de vista técnico "dentro da porteira", passível de ser realizado a curto prazo e tendo como base a aplicação de conhecimentos de gestão e manejo de animais, citam-se o descarte orientado e o uso de inseminação artificial, que juntos podem incrementar a produtividade do sistema.

No tocante aos aspectos ambientais que por decorrência pressionarão o sistema a evoluir em outros aspectos, acredita-se que haverá evolução no controle de uso de água, destino adequado para os dejetos dos animais, aplicação dos conceitos de boas práticas de produção e análise de pontos críticos e controle e manejo conservacionista de solo.

Por fim, vislumbra-se que as mudanças macroeconômicas ocorridas deverão elevar a renda regional, reduzindo a pobreza, uma vez associado ao maior acesso ao crédito. Em termos setoriais, haverá maior articulação da cadeia produtiva com melhorias significativas no uso de tecnologias e profissionalização dos envolvidos. Como resultado, maior dinamismo e organização e profissionalização da cadeia produtiva do leite, refletindo em maior competitividade do setor.

4 CRESCIMENTO CONTÍNUO NA PRODUÇÃO DE LEITE, MAS AQUÉM DO POTENCIAL (CENÁRIO 2)

Rodrigo Gregório da Silva e
Raimundo José Couto dos Reis Filho

O crescimento observado neste cenário tem como perspectiva ser aquele que apresenta uma maior possibilidade de ocorrência, ou seja, o mais provável de acontecer considerando as opiniões da maioria dos especialistas que participaram do estudo.

Essa tendência de crescimento da produção associa-se à expectativa conjunta do crescimento da produção nacional, visto que aproximadamente 80% dos participantes acreditam em um crescimento entre 3,0% e 5,0% ao ano, passando o Brasil a apresentar uma relação entre 188 e 228 l/hab/ano. Confirmando esta taxa de crescimento e considerando o consumo de leite conforme a recomendação do Ministério da Saúde, que é de 200 l/hab/ano, o país poderá ser autossuficente na produção de leite até 2020.

Assim como no cenário mais otimista, o crescimento da produção de leite virá através das melhorias tecnológicas e da gestão nas fazendas produtoras; já a melhoria da renda e do consumo virá por derivação, não sendo estes, todavia, capazes de eliminar totalmente aspectos restritivos como os problemas decorrentes das intempéries climáticas.

De acordo com as respostas dos especialistas, no tocante à distribuição desse crescimento entre as regiões geográficas que definem a participação no total de leite produzido no país, observa-se que o Nordeste deverá ter a sua participação aumentada, igualando-se ao Centro-Oeste e ocupando o terceiro lugar nacional. Neste cenário, haverá superação da produção de leite na Região Sul, em detrimento do Sudeste, tornando-se a primeira em volume de leite produzido do país. Quanto à Região Norte, não há perspectiva de crescimento significativo, devendo esta permanecer em último colocação, com 6,3% do leite produzido no Brasil (Tabela 1).

Como justificativa para esse comportamento, tem-se que há nas regiões Sul e Nordeste características positivas quanto ao potencial local para a exploração da atividade leiteira, uma vez associada à cultura regional. Na Região Sul, conta-se o fato de existir um grande parque industrial instalado; já na Região Nordeste, o diferencial é a perspectiva de aumento no consumo de lácteos que, aliado ao bom contigente populacional (é a segunda região mais populosa do país), torna o mercado local um dos mais atrativos do Brasil.

Apesar do crescimento satisfatório, neste cenário a cadeia produtiva do leite apresenta alguns entraves como a questão fundiária, já que prevalece a existência de pequenas propriedades. Isto de fato não é determinante para a não expansão da atvidade leiteira, porém exigirá por parte do segmento produtivo intensificação no processo de exploração que carrega consigo a necessidade de evolução tecnológica e na gestão dos empreendimentos. Nessas propriedades, será necessário, mais do que nunca, profissionalizar o negócio "leite", a fim de manter-se no mercado de forma competitiva e sustentável.

Nesse ambiente, dentre os estados da Região Nordeste, deverão apresentar as maiores produções, em ordem decrescente, Bahia, Pernambuco e Ceará. O Maranhão apresenta-se em quarto, o que demonstra a expectativa de que o seu potencial natural venha a se reverter em potencial produtivo. Dentre os fatores positivos que potencializam a resposta da produção, observa-se que as condições climáticas, associadas às melhorias de infraestrutura, determinam esse crescimento, não sendo expresso, todavia, todo o seu potencial, devido à existência de limitações como o baixo perfil tecnológico e as falhas nos aspectos gerenciais das propriedades.

Em relação ao crescimento, observa-se que há uma expectativa de queda no número de propriedades produtoras de leite, tanto em nível nacional quanto na Região Nordeste. Essa realidade reflete a dificuldade que o setor vive quanto a algumas variáveis, tais como falta de mão de obra em quantidade e qualidade, baixa capacidade técnico-gerencial dos produtores e custos elevados na produção de leite, este último reflexo dos baixos índices de eficiência alcançados na atividade.

Nesse cenário, espera-se que sejam realizadas melhorias na estrutura produtiva das unidades que venham a permanecer na atividade, demandando investimentos em tecnologia e maior atenção quanto à gestão dos processos de produção envolvidos. A expectativa é apontada pelos respondentes, que indicam um crescimento na produção de leite por propriedade a uma taxa de 5,2% ao ano em termos de Nordeste.

Os produtores de leite com rebanho entre 10 e 99 cabeças são apontados como os que deverão mais contribuir em termos de volume de leite produzido em 2020. Segundo a opinião da maioria dos participantes, é desejável que uma parte significativa de produtores nesse estrato deva ser de base familiar. Todavia, considerando a realidade atual da pecuária de leite na Região Nordeste, com base neste perfil, os produtores terão o desafio de reverter o quadro de ineficiência da atividade, hoje predominante.

Mais uma vez os aspectos relacionados à profissionalização do setor comandam as limitações interpostas aos sistemas locais, onde o baixo volume de leite produzido por propriedade e o serviço de assistência técnica e extensão rural pública deficiente são apontados com alguns entraves para o desenvolvimento da atividade leiteira nordestina.

Nesse sentido, vislumbra-se a necessidade premente de modificações relacionadas

Tabela 1 – Participação de cada região geográfica na produção de leite brasileira (1990, 2000, 2010 e perspectiva em 2020)

Região geográfica	Participação (%)			
	1990	2000	2010	2020
Sul	22,5	24,8	31,3	32,7
Sudeste	47,8	43,4	35,6	32,0
Nordeste	14,1	10,9	13,0	15,0
Centro-Oeste	11,7	15,6	14,5	15,0
Norte	3,8	5,3	5,7	6,3

Tabela 2 – Participação de cada estado do Nordeste na produção de leite nordestina (1990, 2000, 2010 e perspectiva em 2020)

Estado	1990	2000	2010	2020
BA	36,4	33,6	31,1	28,0
PE	15,3	13,5	21,9	21,4
CE	14,4	15,4	11,1	13,7
MA	6,2	6,9	9,4	10,0
SE	4,9	5,3	7,4	7,7
AL	7,3	10,1	5,8	6,0
RN	5,2	6,7	5,7	5,8
PB	7,6	4,9	5,4	5,1
PI	2,8	3,6	2,2	2,8

aos aspectos gerenciais, com um direcionamento maior para os produtores de pequeno e médio portes. Dentre eles, os de pequeno porte necessitam ainda mais de cuidado, em função de características que os predispõem a maiores limitações, sejam elas técnicas ou econômicas. Além do mais, há como condição o crescimento da produtividade dos rebanhos de pequenos produtores, numa expectativa de melhoria nos aspectos restritivos mencionados.

Com isso, espera-se que se aumente o volume de leite produzido por propriedade, condição básica na visão dos respondentes para a viabilização da atividade. Associado a esta realidade, haverá crescimento do número de produtores de grande porte, aproveitando as oportunidades geradas pelo crescimento da demanda e pela saída da atividade de produtores não profissionais. Todavia, o crescimento da produção de leite e o aumento do volume produzido por propriedade não acarretarão mudanças nos modelos de sistemas de produção de leite utilizados, permanecendo a heterogeneidade dos mesmos, apesar da preferência pela maior homogeneidade deles.

Nesse cenário, os modelos de sistema a pasto com suplementação, pastejo irrigado e semiconfinamento, em ordem decrescente de adequabilidade, serão os mais utilizados na Região Nordeste em 2020.

Corroborando com o crescimento esperado, há uma expectativa que ele venha a se dar através do incremento do número de vacas ordenhadas, crescendo entre 1,0% e 3,0% ao ano,

com produtividade por vaca crescendo de 1,25% a 3,5%, em termos de Brasil, o que significa uma produção entre 1.499 e 1.826 l/vaca/ano. O mesmo comportamento deverá ocorrer no Nordeste, porém em menor intensidade, com um número de vacas ordenhadas crescendo de 0,75% a 2,5% ao ano e produtividade por vaca crescendo de 1,5% a 3,5% anualmente (entre 927 e 1.105 l/vaca/ano).

Para que esse crescimento seja sustentável, em nível de Brasil, acredita-se que devam evoluir os conhecimentos relacionados com as tecnologias voltadas para a produção de alimentos volumosos, o melhoramento genético dos rebanhos e o controle de qualidade. Especificamente para o Nordeste, há maior atenção para as melhorias de gestão da propriedade e da produção de alimentos volumosos, em especial para planejamento e estratégias que possibilitem a minimização da oscilação da sua oferta ao longo do tempo.

Todo este cenário corrobora para o crescimento, em caráter moderado, do número de laticínios e da sua capacidade de processamento, por consequência, até 2020. Além do mais, espera-se que esse crescimento se dê na categoria de médio porte, constituindo-se pelas indústrias que outrora apresentavam pequena capacidade de processamento e que, em função do aumento de escala, passaram para a nova categoria. Neste caso, a participação entre as regiões no total do leite adquirido pelas indústrias brasileiras (Tabela 3) apresenta o Sudeste como a região de maior capacidade de processamento, em nível nacional, seguido pelo Sul.

Nesse cenário, de acordo com as respostas dos participantes, a Região Nordeste participará com 8% do volume total do leite processado pelas indústrias brasileiras (Tabela 3). Este resultado reflete o baixo nível de industrialização do setor na Região Nordeste, que, neste cenário, terá apenas 40% do total do leite produzido sendo adquirido e processado pela indústria (Tabela 4). Isto destoa das demais regiões, evidenciando a necessidade de ações efetivas para a dinamização do parque industrial do Nordeste, com uma melhor estruturação na logística de captação do leite e trabalhos voltados para o segmento primário, em nível de propriedade.

Nesse cenário, apesar das potencialidades para o desenvolvimento da atividade leiteira e das boas perspectivas de consumo de lácteos na Região Nordeste, as forças contrárias limitarão o processo de dinamização da cadeia produtiva, resultando num crescimento muito aquém do potencial existente.

Tabela 3 – Participação das regiões geográficas no total do volume de leite adquirido pelas indústrias brasileiras (2000, 2010 e perspectiva em 2020)

Região	Ano (%)		
	2000	2010	2020
Sudeste	50,0	40,7	38,2
Sul	24,6	33,0	34,5
Centro-Oeste	15,4	14,6	14,0
Nordeste	5,2	5,8	8,0
Norte	4,8	5,9	6,0

Tabela 4 – Proporção do volume de leite adquirido pelas indústrias brasileiras, com base na produção total de leite (2000, 2010 e perspectiva em 2020)

Região geográfica	Ano (%)		
	2000	2010	2020
Sudeste	70,5	78,1	80,0
Sul	60,8	72,0	77,0
Norte	55,0	71,5	75,0
Centro-Oeste	60,7	68,7	71,0
Nordeste	29,2	30,7	40,0

5 GRANDE POTENCIAL DE PRODUÇÃO, PORÉM ENTRAVES LIMITAM O CRESCIMENTO DA ATIVIDADE LEITEIRA (CENÁRIO 3)

Raimundo José Couto dos Reis Filho e
Rodrigo Gregório da Silva

Nesse cenário, quando há referência ao potencial de crescimento da produção nacional, a expectativa é de baixo desempenho da cadeia produtiva do leite, ficando as taxas de crescimento situadas entre um e três por cento ao ano, o que resultará numa oferta da ordem de aproximadamente 170 l/hab/ano. Se confirmado este quadro, a produção brasileira por habitante ficará abaixo do recomendado pelo Ministério da Saúde, que é de 200 l/hab/ano, o que fará com que o país permaneça na categoria de importador deste alimento em 2020.

Tal situação resulta da expansão de culturas concorrentes nas regiões brasileiras onde a produção de leite tradicionalmente é explorada, associada a problemas climáticos como secas e/ou excesso de chuvas. Reforçando essa pressão de redução das taxas de crescimento da produção, haverá o incremento das pressões sobre a expansão das áreas frente às exigências ambientais, conjuntamente com a perda de competitividade do leite brasileiro no mercado globalizado, além das limitações no crescimento do consumo, o que resultará em desestímulo ao segmento primário.

Nesse ambiente, apesar da Região Nordeste apresentar potencial para a produção de leite, existem grandes desafios que, até 2020, na visão dos especialistas, não serão superados, de forma que neste cenário a vantagem comparativa não se transformará em vantagem competitiva. Assim, pode-se observar que a expectativa é de perda de espaço na produção nacional, tendo a sua participação diminuída (de 13% para 9,9%) ao longo dos próximos anos, chegando-se a níveis inferiores ao mínimo observado em outros três períodos analisados (Tabela 1).

Contribuirão negativamente para a não expansão da produção de leite na condição de Nordeste brasileiro as características referentes à manutenção do amadorismo dos componentes

envolvidos na atividade, associadas à dificuldade de mão de obra, mesmo em quantidade: pouco desenvolvimento de tecnologias direcionadas para a realidade local e estrutura fundiária inadequada para a estruturação de modelos de produção viáveis economicamente.

Considerando os efeitos dessa condição de restrição, quando se observa a distribuição da produção entre os estados nordestinos (Tabela 2), tem-se um quadro de manutenção dos dois maiores produtores - Bahia e Pernambuco, com o Maranhão assumindo o terceiro lugar e o Ceará na quarta posição.

Mesmo havendo taxas de crescimento reduzidas, ainda assim o tipo de produtor que será responsável pela produção, em função do seu tamanho, tenderá a ser dos que possuem entre 10 e 99 animais (Tabela 3), seguindo-se os produtores com mais de 100 animais. Neste cenário, os produtores com rebanho de um a nove animais apresentaram menor participação na produção nacional, o que demandará atenção especial dos órgãos de extensão rural, visto que será necessário empregar ações efetivas no intuito de qualificar esses produtores, possibilitando que eles consigam migrar para outra categoria de produção com maior número de animais, maior volume de leite produzido e maior eficiência na atividade.

Diante das forças contrárias ao desenvolvimento da pecuária de leite predominante neste cenário, grande parte dos pequenos produtores deixará a atividade, gerando um impacto social e econômico no meio rural. Dentre os fatores que justificam tal situação, os respondentes apontam o baixo nível de profissionalização dos produtores e a baixa escala de produção de leite e assistência técnica e extensão rural limitada. Juntos eles comprometerão a competitividade do negócio.

Ainda com referência ao crescimento da produção brasileira, este deverá ser norteado pelo incremento em número de animais ordenhados e pelo aumento da sua produtividade. Neste cenário, espera-se um crescimento em número de animais da ordem de 1,0% ao ano. Já no tocante à produtividade, este valor ficou entre 0,5% e 1,25%. Nesta expectativa, mesmo num cenário restritivo, a produção de leite virá através do incremento da produtividade. Igual comportamento é esperado para a Região Nordeste, com um crescimento no número de vacas ordenhadas de até 0,75% ao ano e produtividade de até 1,5% ao ano, resultando numa produção de 811 a 927 l/vaca/ano.

Tabela 1 – Participação de cada região geográfica na produção de leite brasileira (1990, 2000, 2010 e perspectiva em 2020)

Região geográfica	Ano (%)			
	1990	2000	2010	2020
Sudeste	47,8	43,4	35,6	35,8
Sul	22,5	24,8	31,3	32,3
Centro-Oeste	11,7	15,6	14,5	15,4
Nordeste	14,1	10,9	13,0	9,9
Norte	3,8	5,3	5,7	6,6

Tabela 2 – Participação de cada estado na produção de leite nordestina (1990, 2000, 2010 e perspectiva em 2020)

Região geográfica	Ano (%)			
	1990	2000	2010	2020
BA	36,4	33,6	31,1	29,0
PE	15,3	13,5	20,2	19,2
MA	6,2	6,9	5,1	11,7
CE	14,4	15,4	17,6	10,7
SE	4,9	5,3	7,0	8,0
AL	7,3	10,1	8,3	6,9
RN	5,2	6,7	6,1	5,7
PB	7,6	4,9	3,9	5,6
PI	2,8	3,6	0,9	3,1

Tabela 3 – Participação na produção de leite brasileira, considerando os diferentes tamanhos do rebanho (2006 e perspectiva em 2020)

Ano	Estrato (nº de cabeças)		
	1 a 9	10 a 99	100 a mais
2006	29,8	59,7	10,5
2020	4,5	56,7	38,8

Com o crescimento da produção, espera-se que haja ampliação do parque industrial. Nesse ambiente, além do estímulo natural, haverá uma maior pressão para que o leite, antes de chegar ao consumidor final, passe pelo processamento na indústria. Neste sentido, apesar de ser entendida como processo indispensável para a melhoria do padrão de qualidade dos lácteos, tal situação contribuirá conjuntamente para outras limitações anteriormente citadas para a saída de produtores ou a redução da sua renda a curto prazo. Esta situação será mais fortemente sentida por produtores que possuem de um a nove animais, ou seja, que apresentam produção de subsistência e/ou de base familiar.

É bem verdade que para esse público já existem ações que vêm buscando fortalecê-lo. Porém, estas têm apresentado limitação quando da sua execução. Por exemplo, quando se observa o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), realizado pelo governo federal, citam-se entraves que vão desde o reduzido limite financeiro por produtor, passando pelo desinteresse e desinformação dos produtores quanto ao benefício da ação, até a falta de organização para melhor estruturar a captação do leite. Porém, credita-se à ação um importante papel que passa então a ser fundamental para os agricultores familiares neste cenário.

Diante do crescimento limitado na produção de leite, o parque industrial laticinista apresentará pouca dinâmica. Neste cenário, a participação entre as regiões no total do leite adquirido pelas indústrias brasileiras tem o Sudeste com a maior participação (40,5%), seguido pelo Sul (33,0%) (Tabela 4).

Nesse cenário, de acordo com as respostas dos participantes, a Região Nordeste participará com apenas 6,8% do volume total do leite processado pelas indústrias brasileiras (Tabela 4). Essa perspectiva coloca a região na contramão da modernização da cadeia produtiva, neste caso medida pelo baixo nível de industrialização do setor. Este quadro é facilmente perceptível quando se analisa a perspectiva da proporção do leite produzido e processado pela indústria na Região Nordeste, que será de apenas 37,4%, bem abaixo das demais regiões brasileiras (Tabela 5).

No que se refere ao volume de leite captado pelos laticínios em cada estado na Região Nordeste, a Bahia terá a maior participação, com 31,%, seguindo-se Pernambuco (18,7%) e Ceará (16,3%) (Tabela 6).

Quando se analisa o provável crescimento do consumo, há uma expectativa de incrementos da ordem de 0,5%, que resultarão em um consumo aproximado de 150 e 167 l/habitante/ano. Este valor ficará bem abaixo do recomendado pelo Ministério da Saúde, corroborando com o menor estímulo ao crescimento da produção.

Porém, dado o não cumprimento de premissas básicas pelo setor, a produção de leite na Região Nordeste será ainda mais modesta. Neste sentido, problemas sanitários do rebanho permanecerão, causando diminuição do potencial produtivo dos animais e, por consequência, das unidades de produção. Neste cenário, não haverá controle efetivo de doenças como brucelose e tuberculose, que, diante de um trabalho mais intenso dos órgãos de fiscalização, poderá trazer limitações comerciais para os produtores, tanto para a venda do leite quanto de animais. Desta forma, na opinião dos respondentes, há uma descrença quanto à erradicação destas doenças até 2020, em termos de Nordeste e também de Brasil.

Diante dessa realidade, os participantes da pesquisa apontam para a necessidade de implementação de rotinas de testes por amostragem em fazendas, associada à implantação de programas de indenização de animais soropositivos, bem como para a realização de treinamento e credenciamento de um maior número de profissionais.

Quanto à mão de obra, além da restrição quantitativa de pessoas no campo com interesse em trabalhar na atividade leiteira, o setor encontrará grandes desafios na qualificação desses trabalhadores. Além disso, os produtores que, em sua grande maioria, apresentam baixo nível de escolaridade, tornam o desafio para a evolução tecnológica e gerencial ainda maior, sendo necessário o desenvolvimento de metodologias de aprendizagem específicas para utilização em cursos e outros treinamentos, ou mesmo no trabalho de assistência técnica e extensão rural. O problema, neste caso, é que as perspectivas quanto às empresas de assistência técnica e extensão rural pública não são favoráveis. De acordo com a opinião dos respondentes, essas empresas não apresentarão melhorias na prestação dos seus serviços, os quais serão executados com baixa qualidade e classificados como serviços "regulares" e "péssimos" em 2020.

Essa situação demanda muita atenção por parte do setor público, visto que mesmo sem a excelência desejada, as empresas de extensão rural desenvolvem trabalhos de grande relevância junto aos agricultores familiares.

Por outro lado, quando perguntados sobre a prestação de serviços de assistência técnica privada, os especialistas também apontaram problemas como a insuficiência na quantidade de profissionais disponíveis e a limitação quanto ao aspecto qualitativo.

Tabela 4 – Participação das regiões geográficas no total do volume de leite adquirido pelas indústrias brasileiras (2000, 2010 e perspectiva em 2020)

Região	Ano (%)		
	2000	2010	2020
Sudeste	50,0	40,7	40,5
Sul	24,6	33,0	33,0
Centro-Oeste	15,4	14,6	13,3
Nordeste	5,2	5,8	6,8
Norte	4,8	5,9	6,3

Tabela 5 – Proporção do volume de leite adquirido pelas indústrias brasileiras, com base na produção total de leite (2000, 2010 e perspectiva em 2020)

Região geográfica	Ano (%)		
	2000	2010	2020
Sudeste	70,5	78,1	79,5
Sul	60,8	72,0	76,5
Centro-Oeste	55,0	71,5	72,1
Nordeste	60,7	68,7	70,9
Norte	29,2	30,7	37,4

Tabela 6 – Participação de cada estado no total do volume de leite adquirido pelas indústrias na Região Nordeste (2000, 2010 e perspectiva em 2020)

Estado	Ano (%)		
	2000	2010	2020
BA	40,0	31,1	31,1
PE	11,1	20,0	18,7
CE	15,0	17,6	16,3
SE	1,4	7,0	9,3
AL	14,1	8,3	6,9
RN	11,8	6,1	7,1
MA	3,5	5,1	5,1
PB	1,3	3,9	4,0
PI	1,8	0,9	1,5

Quanto ao crédito rural, os respondentes apontaram problemas nas operações de crédito como lentidão e burocracia no processo de liberação, associados a prazos incompatíveis com a atividade leiteira e juros e encargos elevados. Portanto, em se tratando de crédito rural, ele pouco contribuirá para a dinamização da atividade leiteira na Região Nordeste.

Como forças motrizes contrárias ao desenvolvimento da atividade leiteira, tem-se ainda a baixa quantidade de pesquisas desenvolvidas na região voltadas para a pecuária leiteira, com a dissociação destas com as demandas locais, reduzindo seus impactos. Neste sentido, vislumbra-se a necessidade de uma maior interação entre as instituições de pesquisa e os diversos agentes envolvidos na atividade leiteira.

Diante deste cenário, criam-se outros fatores restritivos, que por si só já merecem atenção de imediato. Trata-se da sucessão rural, que atualmente é bastante restrita. Esta situação é ainda pior em termos de Nordeste, não havendo solução dentro do horizonte deste estudo. Como alternativas citadas capazes de minimizar a situação, tem-se a profissionalização do setor, promovendo melhorias técnicas dos sistemas e melhorando a renda dessas unidades conjuntamente com programas de preparação dos jovens produtores, através de serviços de assistência técnica e extensão rural e capacitações específicas.

Este cenário evidencia que, mesmo diante da potencialidade natural para o desenvolvimento da atividade leiteira, o setor apresentará pouca dinâmica, onde as forças contrárias prevalecerão em detrimento do macroambiente favorável para o desenvolvimento da cadeia produtiva do leite na Região Nordeste.

6 MATRIZ DE CENÁRIOS PARA O LEITE NA REGIÃO NORDESTE EM 2020

Rodrigo Gregório da Silva, Raimundo José Couto dos Reis Filho,
Francisco Zuza de Oliveira e Tiago da Silva Medeiros

De acordo com opiniões dos especialistas atuantes na pecuária leiteira na Região Nordeste, foi possível formatar três diferentes cenários. Para um melhor entendimento das realidades encontradas em cada um deles e para poder contrastá-las de forma simples e rápida, criou-se a matriz de cenários com dados detalhados das variáveis analisadas no estudo.

O levantamento realizado neste estudo é muito rico de informações, extrapolando sua utilização para a formulação de cenários. Portanto, este documento torna-se uma importante fonte de consulta para os atores envolvidos na cadeia produtiva nordestina do leite, podendo, de alguma forma, contribuir para a formatação de políticas públicas e iniciativas do setor privado, a fim de dinamizar a pecuária de leite na região.

A seguir, apresentamos a compilação do estudo "Cenários do leite e derivados da Região Nordeste em 2020".

Tabela 1 – Matriz de cenários para o leite e derivados na Região Nordeste em 2020

	Cenário 1 A atividade leiteira é destaque na Região Nordeste	**Cenário 2** Crescimento contínuo na produção de leite, porém aquém do potencial	**Cenário 3** Grande potencial de produção, porém entraves limitam o crescimento da atividade leiteira
Produção de leite	Taxas de crescimento de 4% a 5%, resultando em uma produção entre 207 e 228 l/habitante/ano, superando os 200 litros recomendados pelo Ministério da Saúde, tornando o país autossuficiente. Essa expansão é resultado do uso de tecnologias, mesmo permanecendo algumas restrições como as intempéries climáticas. A Região Sul passa a ser a maior produtora de leite do país, ficando o Nordeste em terceiro lugar, com uma participação de 21,7%, superando o Centro-Oeste. Dentro da Região Nordeste, os estados da Bahia, Pernambuco e Ceará ficarão com as maiores participações na produção de leite e juntos representarão 61,3% da produção regional.	O crescimento da produção nacional deverá ficar entre 3,0% e 5,0% ao ano, passando o Brasil a apresentar uma relação entre 188 e 228 l/hab/ano e podendo chegar a ser autossuficiente, levando-se em conta a recomendação do Ministério da Saúde. A Região Nordeste apresentará maior taxa de crescimento do que outras regiões do Brasil, chegando a 15,0% da produção nacional, similar ao Centro-Oeste, que divide a terceira colocação. Este comportamento se deve à melhoria dos aspectos tecnológicos do setor, do aumento da área utilizada com pastagens, do número de vacas ordenhadas e do crescimento da demanda interna e externa. Bahia, Pernambuco e Ceará apresentam as maiores produções, representando 63,1% do leite produzido na região.	As taxas de crescimento para a condição nacional se situarão entre 1,0% e 3,0% ao ano, resultando numa oferta de aproximadamente 170 l/hab/ano. Tendo como base a recomendação do Ministério da Saúde, esta taxa determinará uma condição de insuficiência da oferta de leite por habitante/ano no país. A Região Nordeste participará em 2020 com apenas 9,9% do total do leite produzido no Brasil, porcentual menor que os 13,0% atuais. Este comportamento é resultado da pouca dinâmica da atividade leiteira, associado à vulnerabilidade quanto aos problemas climáticos como secas e/ou excesso de chuvas. Bahia, Pernambuco e Maranhão apresentam as maiores produções. Ceará cai para a quarta posição em produção de leite na região.
Perfil da propriedade leiteira	Ocorrerá a diminuição do número de produtores. Essa redução será reflexo da dificuldade na obtenção de mão de obra em quantidade e qualidade, e da pouca profissionalização entre os envolvidos, associadas à deficiência das ações de assistência técnica e extensão rural e aos altos custos de produção. Os produtores que sairão da atividade são aqueles não profissionais, cuja renda não dependem da atividade. Como resultado, haverá maior especialização e profissionalização da atividade leiteira. Com isto, o volume médio por propriedade no Brasil deve aumentar, passando de 51,9 l/dia para mais de 117,3 l/dia. O Nordeste sairá dos atuais 21,4 litros para níveis superiores a 48,5 l/propriedade/dia. Haverá maior representatividade do leite advindo das propriedades com rebanhos de 10 a 99 cabeças e diminuição do leite das propriedades contendo de um a nove animais.	Haverá diminuição do número de propriedades que produzem leite no Brasil e no Nordeste, principalmente pelo aumento das restrições de mão de obra e pelo baixo nível gerencial da atividade e dos altos custos de produção do leite. A eficiência das unidades que permanecerão na atividade irá melhorar, alavancada pelas melhorias tecnológicas e gerenciais. O volume médio por propriedade no Brasil deve aumentar, passando de 51,9 l/dia para níveis entre 68,5 e 117,3 l/dia. Na Região Nordeste, saírá dos atuais 21,4 litros para níveis entre 28,3 e 48,4 l/propriedade/dia. A produção de leite deverá se concentrar em propriedades com rebanhos de 10 a 99 animais. Apesar de apresentar baixa sustentabilidade econômica, nos modelos atuais de produção, deseja-se que as unidades familiares permaneçam e, se possível, aumentem sua produção.	O número de produtores deverá diminuir na condição nacional ou nordestina. Todavia, este efeito terá maior impacto na Região Nordeste. Haverá maior demanda de apoio técnico para os pequenos produtores, dada a sua maior vulnerabilidade. Este quadro dar-se-á na medida em que as unidades de produção de pequeno porte percam capacidade de manutenção, devido à sua limitação na viabilidade econômica. O crescimento na produção de leite/propriedade/dia será limitado, em média 2,0% ao ano, tanto no Brasil quanto na Região Nordeste, passando de 51,9 e 21,4 litros para respectivamente 68,5 e 28,1 l/propriedade/dia. Haverá ainda uma redução da participação dos pequenos produtores (de uma a nove cabeças) na produção de leite, com crescimento da parcela de produtores que possuem rebanho de 10 a 99 cabeças.

	Cenário 1 A atividade leiteira é destaque na Região Nordeste	**Cenário 2** Crescimento contínuo na produção de leite, porém aquém do potencial	**Cenário 3** Grande potencial de produção, porém entraves limitam o crescimento da atividade leiteira
Produtividade do rebanho	O rebanho deverá crescer em número e também nos índices de produtividade por propriedade e por animal. Esse crescimento ficará entre 3,5% e 4,5% ao ano para o Brasil e 3,5% e 5,0% para a condição nordestina. Confirmando-se a melhoria da produtividade por animal, esta passará dos atuais 1.340 litros no Brasil e ficará entre 1.826 e 1.991 l/animal/ano, bem como de 811 litros para 1.105 e 1.258 l/animal/ano no Nordeste. Haverá melhoria da qualidade genética dos rebanhos, o que demandará melhorias no perfil tecnológico e de gestão, visto que a elevação do padrão de produtividade necessita de um maior nível de controle. Considerando os grandes produtores, as melhorias serão na alimentação dos animais, via adoção de técnicas de produção intensiva como pastejo rotacionado, irrigação, uso de suplemento e manejo de solo. Já os agricultores familiares, as melhorias viriam pelo acesso ao crédito e pela adoção de práticas simples de manejo.	No Brasil, haverá crescimento do número de vacas ordenhadas (1,0% a 2,25% ao ano), conjuntamente com o crescimento da produtividade por animal (1,25% a 3,5% ano). No Nordeste, o crescimento será de 0,75% a 2,5% ao ano e de 1,5% a 3,5% ao ano, respectivamente, para o número de vacas ordenhadas e para a produtividade por vaca. A produtividade esperada no Brasil ficará entre 1.499 e 1.826 l/vaca/ano, enquanto no Nordeste atingirá níveis entre 928 e 1.105 l/vaca/ano. Neste cenário, será necessário evoluir nas tecnologias de produção de alimentos, no melhoramento genético e no controle de qualidade, em termos nacionais. Já para o Nordeste, necessita-se evoluir na gestão da propriedade e na melhoria da produção de alimentos volumosos, minimizando a oscilação da oferta deste alimento ao longo do ano.	Neste cenário, os índices de produtividade deverão crescer nacional ou regionalmente, porém de forma mais lenta, abaixo dos encontrados nos cenários 1 e 2. Esse crescimento se dará no Brasil pelo aumento do número de vacas ordenhadas (até 1,0% ao ano), em associação ao crescimento da produtividade por animal (0,5% a 1,25% ao ano). Na Região Nordeste, o crescimento esperado será de até 0,75% ao ano para o número de vacas ordenhadas e de 1,5% para a produtividade por vaca. A produtividade esperada no Brasil ficará entre 1.402 e 1.499 l/vaca/ano; já no Nordeste, atingirá, no máximo, 927 l/vaca/ano. Neste cenário, haverá pouca evolução tecnológica e gerencial nas propriedades.
Parque industrial laticinista	Há uma grande expectativa que a capacidade de processamento industrial seja ampliada, contribuindo de forma positiva, visto que se espera um incremento da produção de leite em função do aumento da demanda da matéria-prima "leite".	Crescimento moderado do número de laticínios e da capacidade de processamento. Prevalecerão as indústrias de médio porte, ou seja, com capacidade em processar de cinco a 50 mil l/dia.	Haverá crescimento do nível de industrialização e pressão contra o leite informal, vendido diretamente pelos produtores. Esta situação deverá contribuir para a saída dos pequenos produtores da atividade leiteira.
Captação de leite	Com a ampliação do parque industrial, haverá crescimento no volume de leite processado nas regiões brasileiras, inclusive no Nordeste, que evoluirá neste aspecto, chegando a processar 60,3% do total de leite produzido. Bahia, Pernambuco e Ceará deverão apresentar os maiores volumes de leite processados anualmente, os quais juntos representarão 65,3% do leite captado na região.	Com a ampliação do parque industrial, haverá crescimento no volume de leite processado nas regiões brasileiras, inclusive no Nordeste, que evoluirá neste aspecto, chegando a processar 60,3% do total de leite produzido. Bahia, Pernambuco e Ceará deverão apresentar os maiores volumes de leite processados anualmente, os quais juntos representarão 65,3% do leite captado na região.	A Região Sudeste mantém-se em primeiro lugar no leite captado (40,5%). A Região Nordeste ficará em quarto, com 6,8%, apresentando um baixo volume de leite processado. Bahia, Pernambuco e Ceará apresentarão maiores volumes de leite captado. Todavia, a média de leite processado, considerando o total de leite produzido, chegará apenas a 37,4%.
Leite informal	Haverá uma redução significativa da informalidade. A produção será direcionada cada vez mais para modalidades de comercialização formalizada, especialmente através da venda para os laticínios credenciados junto aos serviços oficiais de inspeção. Isto se deve às pressões por qualidade e maior fiscalização pelas instituições competentes, objetivando a oferta de alimentos seguros.	A redução da informalidade dar-se-á na Região Nordeste. Entre as justificativas, tem-se uma maior conscientização dos consumidores, bem como maior profissionalização dos produtores, estímulo através do pagamento diferenciado por qualidade e maior fiscalização dos órgãos competentes.	A informalidade persistirá na Região Nordeste, como foi observado pelo baixo nível de industrialização do leite (37,4%). Este comportamento estará associado à falta de conhecimento do risco pela população em consumir produtos sem processamento, aos hábitos de consumo e às questões culturais.

	Cenário 1 A atividade leiteira é destaque na Região Nordeste	**Cenário 2** Crescimento contínuo na produção de leite, porém aquém do potencial	**Cenário 3** Grande potencial de produção, porém entraves limitam o crescimento da atividade leiteira
Relacionamento entre indústria e produtores	De uma forma geral, espera-se uma evolução nas relações comerciais da indústria com os produtores. Para que isto se confirme, será necessário ter maior transparência em suas relações. Mas há de se melhorar a organização dos produtores, como forma de facilitar os ajustes necessários para uma relação mais hamoniosa.	Como forma de melhorar essa condição, deverá existir uma maior transparência nas relações com diferenciação de preço por qualidade e formalização da comercialização.	Há uma expectativa de evolução nos relacionamentos, todavia devendo ser melhorados os aspectos relacionados com a transparência das relações, conjuntamente com as evoluções das organizações dos produtores, a exemplo das associações.
Qualidade do leite	Há que se ter melhoria de qualidade, garantindo níveis mínimos de segurança alimentar. Melhorias fortalecidas via ajustes de mercado, tais como sistema de pagamento dos laticínios e conscientização dos atuais produtores para buscar ofertar leite de qualidade superior. Isto será possível em decorrência de investimentos, especialmente no capital humano.	A qualidade do leite deverá ser tratada como prioridade. Para tal, deverá existir uma conscientização dos produtores acerca de estímulos via pagamento por qualidade. Associe-se a isto a necessidade do serviço de assistência técnica e extensão rural.	Neste cenário, a qualidade vai melhorar. Mas, caso não sejam observadas as premissas básicas relacionadas com o treinamento de pessoal e o estabelecimento de bonificações por qualidade, a oferta de produto de menor qualidade poderá perdurar por mais tempo.
Consumo de lácteos	O consumo pelos brasileiros apresentará uma taxa de crescimento entre 1,0% e 2,0% ao ano, chegando-se próximo de 200 l/habitante/ano, que é recomendado pelo Ministério da Saúde. Acredita-se que este será de forma moderada para o Nordeste, visto que a expectativa do aumento de consumo baseia-se nos programas de distribuição de leite, no maior incentivo ao consumo e na redução da carga tributária.	A qualidade do leite deverá ser tratada como prioridade. Para tal, deverá existir uma conscientização dos produtores acerca de estímulos via pagamento por qualidade. Associe-se a isto a necessidade do serviço de assistência técnica e extensão rural.	Há uma expectativa de incremento de cerca de 0,5%, o que resultará em um consumo ente 150 e 167 l/habitante/ano. Este valor apresenta-se bem abaixo do recomendado pelo Ministério da Saúde. O consumo limitado de lácteos não corroborará com o estímulo ao crescimento da produção.
Programa de distribuição de leite (Leite Fome Zero)	Acredita-se fortemente no papel dos programas de distribuição de leite, seja no sentido social como também na importância econômica, desejando-se que programas como o Leite Fome Zero aumentem sua abrangência. Tal condição tem como premissa serem estes encarados como estratégicos, especialmente do ponto vista social. Assim, há o desejo de elevar o volume de leite passível de aquisição junto aos produtores, como forma de contribuir ainda mais com o segmento produtivo.	Há como tendência a manutenção dos programas sociais que vêm influenciando os aspectos econômicos locais, tais como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) do governo federal. Eles são encarados como estratégicos e de grande relevância social. Existe uma necessidade de elevação dos preços pagos aos produtores, bem como dos limites de venda por produtor, devendo-se ficar entre 12 e 16 mil reais por semestre.	Apesar de alguns entraves, tem-se uma expectativa de manutenção do programa, sendo isto uma necessidade. Caso não haja continuidade, poderá ocorrer uma redução significativa da produção, visto que a existência do programa tem sido responsável pelo incremento significativo do consumo de lácteos na região, além dele estar relacionado mais fortemente com os produtores de base familiar.

	Cenário 1 A atividade leiteira é destaque na Região Nordeste	**Cenário 2** Crescimento contínuo na produção de leite, porém aquém do potencial	**Cenário 3** Grande potencial de produção, porém entraves limitam o crescimento da atividade leiteira
Sanidade do rebanho	Vislumbra-se que a Região Nordeste evoluirá em seu "status" sanitário relacionado com enfermidades como a febre aftosa, acreditando-se na obtenção pelo Nordeste do título de zona livre de aftosa com vacinação. Para isso, é necessário implementar mecanismos mais eficientes relacionados com a sanidade do rebanho, via controle no trânsito de animais, realização de exames de sorologia e maior estruturação das barreiras sanitárias, com especial atenção para a melhoria nas condições físicas e de treinamento do capital humano envolvido. Todavia não haverá evolução adequada no controle da brucelose e tuberculose.	Há uma expectativa de melhoria da condição sanitária referente à febre aftosa, chegando-se à condição de zona livre com vacinação. Quanto à tuberculose e brucelose, seu controle não será realizado de forma adequada, corroborando para a não erradicação destas enfermidades até 2020, seja nacional ou regionalmente. Haverá um maior rigor nas exigências sanitárias através de uma maior fiscalização. Espera-se com isso melhoria da qualidade dos lácteos, garantindo maior segurança alimentar.	Problemas sanitários permanecerão, causando diminuição do potencial produtivo dos animais e, por consequência, das unidades de produção. Diante dessa realidade, corre-se o risco de existirem limitações comerciais, dado o estabelecimento de barreiras de cunho sanitário. Há uma expectativa do controle da brucelose e tuberculose não ser realizado adequadamente. Desta forma, há uma descrença quanto à erradicação destas doenças até 2020, tanto em nível de Nordeste quanto de Brasil.
Assistência técnica e extensão rural	Acredita-se que haverá melhorias neste quesito, em função da grande demanda e da importância desse trabalho, apresentando-se o modelo de assistência técnica privada como sendo um dos maiores responsáveis por essa evolução. Associando ao maior apoio técnico, existe a expectativa de ter acesso ao conhecimento, resultando na evolução tecnológica da atividade, e ao crédito rural, um importante instrumento para alavancar a atividade leiteira.	Na condição atual, o serviço de assistência técnica e extensão rural foi classificado como "ruim" ou "péssimo", mas deve, neste cenário, apresentar melhorias significativas na qualidade. Esses agentes deverão passar, seja a iniciativa privada ou pública, por um processo de qualificação.	O serviço de assistência técnica e extensão rural público apresenta-se inadequado, classificado entre "regular" e "péssimo". Observa-se que aproximadamente um terço dos entrevistados acredita que este quadro permanecerá como está ou piorará. Quando é considerado o serviço privado, também se acredita que haverá limitação, tanto no aspecto quantitativo quanto na disponibilidade de profisisonais.
Crédito rural	Acredita-se na sua importância, porém a falta de conhecimento sobre as operações de crédito conjuntamente com a lentidão e a burocracia nos processos de liberação, além dos financiamentos, contribuirão menos do que o devido. Os prazos e juros das linhas de financiamento são incompatíveis com a atividade leiteira.	Apesar das limitações no acesso ao crédito, há esperança que isto melhore ao longo dos próximos anos, podendo se tornar um instrumento de modernização e apliação da atividade leiteira.	O crédito apresentará problemas em suas operações como lentidão e burocracia no processo de liberação, associando-se prazos incompatíveis com a atividade leiteira e juros e encargos elevados.
Pesquisa e desenvolvimento	Apesar de atualmente existirem limitações quanto aos trabalhos de pesquisa, acredita-se que haverá evolução. Para tanto, deve-se estabelecer uma maior interação entre as instituições responsáveis. Em termos de linhas de pesquisa, deve-se dar prioridade às áreas de gestão, alimentação animal e produção de volumosos.	Para melhor suprir as demandas do setor quanto ao desenovlimento de pesquisas, deve-se realizar um levantamento contínuo das necessidades do setor, além de melhorar a interação entre as unidades de pesquisa e os demais agentes envolvidos.	A pesquisa pouco contribuirá com a atvividade leiteira no Nordeste. O baixo volume de pesquisas desenvolvidas na região, associado à desvinculação destas com as demandas locais, reduzirá seus impactos.
Política de convivência em anos de seca	Existem boas perspectivas com o desenvolvimento de conhecimentos capazes de minimizar os efeitos das secas. Mas para que evoluam dentro do esperado, há que se fortalecer a pesquisa via aporte de recursos do Estado, aproximando os setores produtivos e os serviços de extensão, além da definição de estratégias acertadas por parte do poder público.	93% das pessoas acreditam que poderão ser minimizados os efeitos da seca. Para tal, deverão ocorrer ações integradas entre os órgãos públicos, que passam pelo estímulo à pesquisa e ao serviço de assistência técnica e extensão rural.	Há limitações, porém acredita-se que deverão ser estabelecidos meios de pelo menos minimizar os efeitos da seca. Todavia, eles deverão passar pelo trabalho conjunto da pesquisa e do setor produtivo, via estímulo governamental.

	Cenário 1 A atividade leiteira é destaque na Região Nordeste	**Cenário 2** Crescimento contínuo na produção de leite, porém aquém do potencial	**Cenário 3** Grande potencial de produção, porém entraves limitam o crescimento da atividade leiteira
Melhoramento genético	É encarado como básico o uso de ferramentas e conhecimento para melhorar a eficiência da reprodução, fazendo-se uso do descarte orientado, reprodutores puros de origem e massificação da inseminação articificial.	Deverão ser estimuladas as melhorias de caráter gerencial, com especial atenção para o descarte orientado e a disseminação da inseminação artificial.	Haverá melhorias nos aspectos de produtividade, via incremento do potencial de produção individual, tendo a inseminação artificial um papel preponderante.
Sucessão rural	Apesar de não se esperar solução para a questão, acredita-se que seja possível melhorar a situação, tanto dos que venham a migrar para outra atividade quanto para os que permaneçam, via profissionalização do setor, com oferta de treinamento para os jovens e melhoria do serviço de assistência técnica e extensão rural.	O problema poderá ser minimizado através de treinamentos para os jovens, fornecendo apoio técnico como forma de preparação para a sucessão.	Há neste cenário uma grande preocupação com a sucessão, sendo esta variável responsável por grandes mudanças no setor, inclusive com a saída de uma parte significativa das unidades de produção. Dentro do horizonte de estudo, não há perspectivas para reverter o quadro.
Fatores socioambientais	Como modificações esperadas, maior rigor na fiscalização, melhor gestão dos recursos hídricos e destino adequado dos resíduos. No aspecto qualitativo, seja na oferta de produtos mais seguros e de melhorias nos processos, deverão ser fortalecidos os conceitos de boas práticas de produção e APPCC. Além disto, deve-se melhorar o acesso à educação.	Deverão ocorrer evoluções sobre os aspectos gerenciais que melhorarão a gestão da água e o tratamento de dejetos, via maior fiscalização dos órgãos competentes, o que resultará em melhorias relacionadas com a aplicação de boas práticas de fabricação e APPCC. Este quadro deverá induzir modificações com possíveis direcionamentos para modelos de sistema a pasto.	Haverá maior rigor das fiscalizações, principalmente no controle dos aspectos trabalhistas e ambientais. Com isto, ter-se-á maior pressão na modificação dos sistemas de produção. Tais mudanças poderão impactar negativamente nos produtores que não conseguirem se ajustar à legislação.
Legislação tributária	Acredita-se que haverá modificações significativas, com maior impacto nas questões fiscais, resultando em reforma fiscal. Com isto, visualiza-se o fim da guerra fiscal, conjuntamente com a implementação de sistemas de fiscalização mais rigorosos.	Haverá melhorias no que se refere à guerra fiscal. Conjuntamente continuará havendo melhoria da renda e do acesso ao crédito. Desta condição, haverá maior consumo e a indução do desenvolvimento do setor produtivo, aumentando a competitividade do setor.	Neste cenário, há também uma ideia que a legislação tributária evoluirá de forma satisfatória, contribuindo positivamente para o desenvolvimento do setor.

REFERÊNCIAS

ALVIM, R. **PEC Nordeste** - Segmento bovinocultura de leite. Fortaleza, 2011.

CARDOSO, L. R. de A.; ABIKO, A. K.; HAGA, H. C. R.; INOUYE, K. P.; GONÇALVES, O. M. **Prospecção de futuro e método Delphi:** uma aplicação para a cadeia produtiva da construção habitacional. Porto Alegre, v. 5, n. 3, p. 63-38, jul./set. 2005.

CARVALHO, G. R. [et al.]. **Competitividade da cadeia produtiva do leite em Pernambuco.** Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2009. 376 p.

CARVALHO, M. P. [et al.]. **Cenários para o leite no Brasilem 2020.** Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2007. 190 p.

FUNCEME – Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos. Disponível em <www.funceme.br>. Acesso em mar. 2013.

GIOVINAZZ0, R. A. **Modelo de aplicação da metodologia Delphi pela internet –** Vantagens e ressalvas. Administração on-line – Prática, pesquisa e ensino. 2001.

GODET M.; MONTI R.; MEUNIER F.; ROUBELAT F. **A "caixa de ferramentas" da prospectiva estratégica.** Caderno do Cepes. Lisboa: CEPES, 2000.

GOMES, A. T.; LEITE, J. L. B. **Relação produtor-indústria:** novo passo rumo à profissionalização da pecuária de leite. Disponível em <http://www.fernandomadalena.com/site_arquivos/906.pdf>. Acesso em jul. 2012.

Guia alimentar para a população brasileira do Ministério da Saúde. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. 2005. 236p.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 1996 e 2006.**

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Pecuária Municipal**. Produtos de origem animal por tipo de produto. Disponível em <www.sidra.ibge.gov.br>. Acesso em jun. 2012.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Trimestral do Leite.** Captação de leite cru e resfriado no Brasil, regiões geográficas e estados. Disponível em <www.sidra.ibge.gov.br>. Acesso em jun. 2012.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa do Orçamento Familiar**. 2008/2009.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Trimestral do Leite. **Área Territorial Brasileira.** Disponível em <www.ibge.gov.br/geociências/cartografia>. Acesso em jun. 2012.

INPE - Instituto Nacional de Pesquisa Espaciais. **Previsão de tempo e estudos climáticos.** Disponível em <www.climanalise.cptec.inpe.br/. Acesso em jun.2012.

MARTINS, P.C. [e tal..]. **Competitividade da cadeia produtiva do leite no Ceará:** análise de ambientes. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2008. 131p.

REIS FILHO, R.J.C. **Agenda estratégica do leite no Ceará 2012 a 2025**. Fortaleza/CE. ADECE/Câmara Setorial do Leite no Ceará. Ago/2012. 100 p.

REIS FILHO, R.J.C. dos. **Anuário Leite em Números Ceará 2010.** Leite & Negócios Consultoria, Fortaleza, 2010.

REIS FILHO, R.J.C. dos. **Anuário Leite em Números Ceará 2011.** Leite & Negócios Consultoria, Fortaleza, 2011.

REIS FILHO, R.J.C. **Anuário Leite em Números Ceará 2012.** Leite & Negócios Consultoria, Fortaleza, 2012.

REIS FILHO, R.J.C.; MEDEIROS, C. B. **Região Nordeste:** potencial de produção, fatores conjunturais, deficiências e expectativa do setor leiteiro**.** Revista Balde Branco. Ano XLIII – NO 524. p. 74 a 76, 2008.

OLIVEIRA, F.Z. **As chuvas, consequências e alternativas nos sertões do Ceará**. Milkpoint, São Paulo, 14 fev. 2013. – Disponível em <http://www.milkpoint.com.br/cadeia-do-leite/espaco-aberto/as-chuvas-as-consequencias-e-alternativas-nos-sertoes-do-ceara>. Acesso em mar. 2013.

RIBEIRO NETO, A. C. **Variação sazonal da qualidade do leite cru refrigerado sob inspeção federal proveniente de indústrias e laticínios da Região Nordeste.** 2011. UFRPE. 78p.

SANTOS, M.M.; COELHO, G.M.; SANTOS, D.M. et al. **Prospecção de tecnologias de futuro:** métodos, técnicas e abordagens. Brasília, v. 19, p. 189-229, dez. 2004.

SIMIONI, F. J.; HOEFLICH, V. A.; SIQUEIRA, E. S.; BINOTTO, E. **Análise diagnóstica e prospectiva de cadeias produtivas:** uma abordagem estratégica para o desenvolvimento. In XLV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Anais. Londrina, 2007.

ZACKIEWICZ, M.; SALLES-FILHO, S. **Technologicalforesight:** um instrumento para a política científica e tecnológica**.** Brasília, n.10, p.144-161, 2001.

ZOOCAL, R. **Quantos são os produtores de leite no Brasil?** Leite & Negócios Consultoria, Fortaleza, 22 mar. 2013. Disponível em <http://www.leiteenegocios.com.br/ln/index.php?codPag=2&codCat=17&codTopico=2598>. Acesso em mar. 2013.

ZOOCAL, R. [et al.]. **Competitividade da cadeia produtiva do leite no Ceará – P**rodução primária. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2008. 382p.

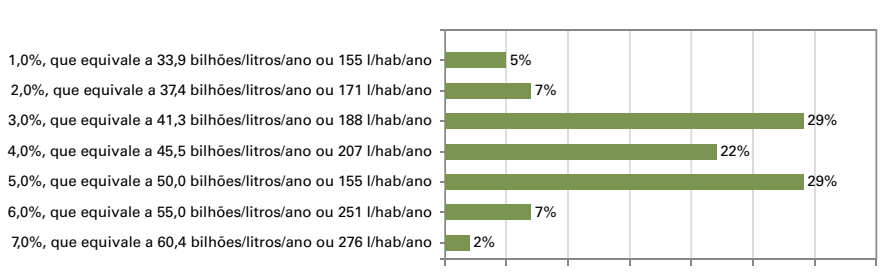
ANEXO I

DADOS TABULADOS DA SEGUNDA RODADA DA PESQUISA (PERGUNTAS E RESPOSTAS)

1 Produção de leite no Brasil e no Nordeste

1.1 O Brasil vem apresentando um contínuo crescimento na produção de leite. Nos últimos 20 anos, a produção mais que dobrou, crescendo 103,1% e passando de 15,1 bilhões, em 1991, para 30,7 bilhões de litros de leite produzidos em 2010 (IBGE, 2011). Analisando o crescimento da produção de leite por período, é possível visualizar que este vem se intensificando nos últimos anos. Enquanto no período de 1990 a 1995 o crescimento anual médio foi de 2,6%, entre 1995 e 2000, o crescimento foi de 3,7% ao ano; já de 2000 a 2005, foi de 4,5%; e entre 2005 e 2010, este crescimento foi de 4,6%. Considerando as diferentes taxas anuais de crescimento, o país pode alcançar, até 2020, o superávit na produção de leite. Caso o crescimento seja de 7% ao ano, a produção estimada é de 60 bilhões de litros, o que significa 276 l/hab/ano, acima do recomendado pelo Ministério da Saúde, que em média é de 200 l/hab/ano.

Analisando os dados de produção de leite dos últimos anos e a perspectiva do setor leiteiro brasileiro, qual será, em su aopinião, o crescimento médio da produção de leite no Brasil até 2020?



As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

1.2 Quais os principais fatores que justificam a sua resposta?

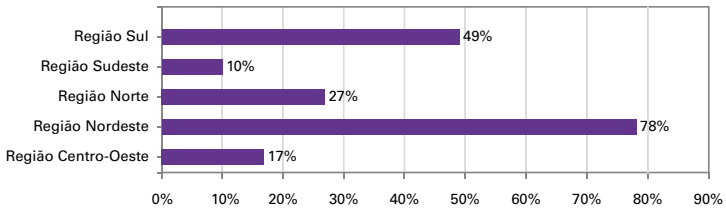
Mudanças tecnológicas no setor com aumento da produtividade dos fatores de produção, em função da adoção de novas tecnologias.	66%
Expansão de culturas concorrentes como cana-de-açúcar nas regiões onde atualmente a pecuária de leite tem grande produção.	7%
Dificuldade de aumentar o consumo *per capita* de leite, resultando em quedas de preço e desestímulo, caso a produção mantenha o crescimento atual.	17%
Problemas climáticos como secas recorrentes e excesso de chuvas em algumas regiões.	37%
Expansão da área de pastagem e do número de vacas ordenhadas.	24%
Aumento das exportações.	7%
Baixa competitividade do leite brasileiro no mercado externo, de forma a não estimular aumentos significativos de produção.	20%
Crescimento da demanda e do comércio mundial.	29%
Crescimento do consumo *per capita* no mercado interno.	34%
Limitação da expansão das áreas frente às exigências ambientais.	12%
Nenhuma das alternativas anteriores.	0%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

1.3 Ao longo dos últimos 20 anos, a produção de leite apresentou um comportamento diferente entre as Unidades da Federação e nas regiões geográficas brasileiras. Através da análise em quatro diferentes períodos (1990-1995, 1995-2000, 2000-2005, 2005-2010), a Região Norte apresentou o maior crescimento em dois dos quatro períodos analisados (1995-2000 e 2000-2005), porém entre 2005 e 2010 foi a região onde a produção menos cresceu - apenas 2,22%. A Região Centro-Oeste que, juntamente com a Região Norte, foi considerada, nos anos 90, a "nova fronteira do leite", apresentou o maior crescimento entre 1990 e 1995, com 31,8% de aumento na produção de leite (Pesquisa Pecuária Municipal, IBGE). No período de 1995 a 2000, a produção de leite só cresceu menos que a Região Norte. Nos dois últimos períodos analisados – 2000-2005 e 2005-2010, a região apresentou crescimentos expressivos, porém em ritmo bem menor do que os dois períodos anteriores, mostrando uma desaceleração no crescimento da produção de leite. O Sudeste, apesar de ser o maior produtor de leite do país, foi a região onde a produção de leite menos cresceu nos últimos 20 anos - apenas 57,7%, freado principalmente pela queda na produção de leite no Estado de São Paulo que, neste período, recuou 18,1%. Entre 1990 e 1995, a produção de leite na região cresceu 8,9%, enquanto nos períodos de 1995-2000, 2000-2005 e 2005-2010, os crescimentos foram respectivamente de 13,7%, 11,2% e 12,4%. O Nordeste brasileiro que, no período de 1990 a 1995, viu a produção de leite cair 7,8%, apresentou nos últimos oito anos um novo dinamismo, resultando em um forte crescimento na produção de leite, especialmente na última década. Nos últimos dois quinquênios (2000-2005 e 2005-2010), a região apresentou o segundo maior crescimento na produção de leite entre

as regiões, ficando atrás no primeiro período (2000-2005) da Região Norte e, no segundo (2005-2010), da Região Sul. Esta vem apresentando, ao longo das duas últimas décadas, crescimentos mais constantes, porém com maior intensidade a partir de 2000. Entre 1990 e 1995, o aumento foi de 25,8%, enquanto no período de 1995 a 2000, o crescimento foi de 19,5%. Entre 2000 e 2005, o crescimento foi de 33,4%. Já nos últimos cinco anos (2005 a 2010), a Região Sul apresentou o maior crescimento, 36,5%, consolidando-se como a segunda região em produção de leite no país.

Em sua opinião, dentre as regiões geográficas, quais as duas que devem apresentar o maior crescimento relativo à produção de leite até 2020?



As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

1.4 Dentre os fatores listados abaixo, quais você apontaria como justificativa para a sua resposta?

Atividade arraigada à cultura regional.	29%
Condições edafoclimáticas favoráveis à exploração da atividade leiteira.	37%
Cooperativismo forte, contribuindo decisivamente para o desenvolvimento da atividade leiteira.	20%
Disponibilidade de terras para a expansão da atividade leiteira.	78%
Potencial natural para a produção de leite.	34%
Demanda de lácteos em expansão na região, o que deverá alavancar a produção de leite.	44%
Parque industrial fortalecido e alta capacidade instalada de processamento.	24%
Estrutura fundiária.	12%
Limitações ambientais para a exploração de novas áreas.	5%
Nenhuma das alternativas anteriores.	0%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

1.5 Com os diferentes crescimentos na produção de leite apresentados nas regiões geográficas nos últimos 20 anos, a participação de cada região no total do leite produzido no país vem se alterando. A Região Sudeste ainda permanece com a maior participação - 35,6% - do leite produzido em 2010, porém perdeu espaço, já que em 1990 era responsável

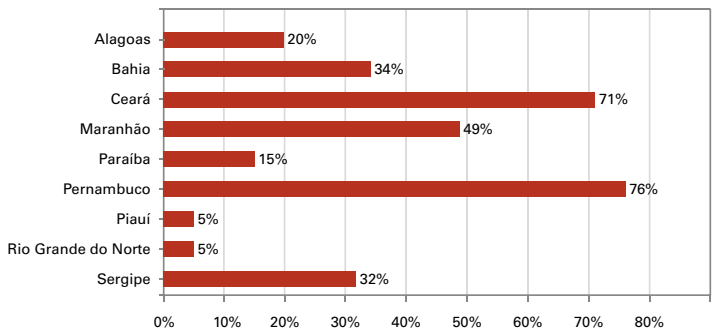
por 47,8% da produção brasileira (IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal, 2010). A Região Norte apresentou crescimento em sua participação, passando de 3,8%, em 1990, para 5,3%, em 2000, chegando a 5,7%, em 2010. A Região Centro-Oeste, que aumentou sua participação de 11,5% (1990) para 15,6% (2000), apresentou queda em 2010, representando neste ano 14,5% do total do leite produzido no Brasil. A Região Nordeste apresentou diminuição na participação em 2000, quando comparada a 1990, porém entre 2000 e 2010, com o crescimento na produção de leite na região de forma mais intensa, a participação voltou a subir para 13%, porém ainda inferior aos 14,1% de 1990. O Sul foi a região que mais elevou a participação na produção de leite, saindo de 22,5%, em 1990, para 24,8%, em 2000, e 31,3%, em 2010.

Diante dessa realidade, em sua opinião qual será a participação de cada região geográfica na produção de leite brasileira em 2020?

Região	Ano (%)			
	1990	2000	2010	2020
CO	11.7	15.6	14.5	15.0
N	3.8	5.3	5.7	6.3
NE	14.1	10.9	13.0	15.0
SE	47.8	43.4	35.6	32.0
S	22.5	24.8	31.3	32.7

1.6 Entre 1990 e 2000, o volume de leite produzido no Brasil cresceu 36,5%. No mesmo período, o crescimento da produção de leite na Região Nordeste foi de apenas 5,57%. A produção de leite neste período foi afetada bruscamente pelas secas ocorridas entre 1993-1994 e 1997-1998, puxada principalmente pela queda na produção de leite nos estados da Paraíba (-31,8%), Pernambuco (-6,5%) e Bahia (-2,5%). Pode-se dizer que, para a atividade leiteira nordestina, esta foi uma década "perdida". Já no período 2000-2010, a produção de leite na Região Nordeste apresentou um expressivo crescimento - 95,5%, acima da média nacional que foi de 55,4%. Os destaques ficaram por conta do aumento da produção de leite nos estados de Pernambuco, Sergipe, Maranhão e Paraíba, os quais apresentaram, respectivamente, crescimentos de 200,3%, 157,6%, 150,6% e 105,0%. Alagoas e Piauí apresentaram os menores crescimentos, respectivamente 6,2% e 14,1%.

Dentre os estados do Nordeste, assinale três que deverão apresentar maior crescimento na produção de leite até 2020.



As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

1.7 Quais os principais fatores que justificam as suas respostas?

Atuação do governo estadual na atividade leiteira.	29%
Condições edafoclimáticas e potencial de produção.	59%
Cadeia produtiva mais organizada e estruturada (produção x indústria).	61%
Melhor infraestrutura de produção (estradas, recursos hídricos etc).	44%
Qualidade genética dos rebanhos.	39%
Existência ou não de um parque industrial estruturado.	12%
Baixo perfil tecnológico da atividade leiteira.	15%
Expansão da área de pastagem e do número de vacas ordenhadas.	37%
Falta de alternativas de atividades econômicas no semiárido.	15%
Capacidade de adoção de novas tecnologias no processo de produção de leite e na melhoria da gestão.	68%
Nenhuma das alternativas anteriores.	0%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

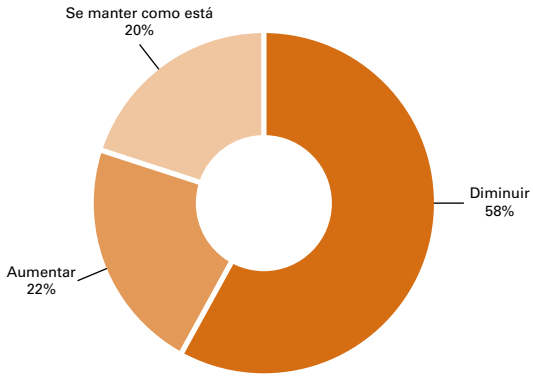
1.8 Dentre os estados do Nordeste, a Bahia é o maior produtor de leite, representando 31,0% da produção regional, porém esta participação vem diminuindo nas duas últimas décadas. Pernambuco ocupa a segunda posição, com 21,9% do total de leite produzido na Região Nordeste, seguido do Ceará, com 11,1%. Fazendo uma análise entre 1990 e 2010, os estados de Pernambuco, Sergipe e Maranhão apresentaram aumento na participação no total de leite produzido na Região Nordeste, enquanto os demais apresentaram decréscimo.

Diante dessa realidade, em sua opinião qual será a participação de cada estado na produção de leite da Região Nordeste em 2020?

Estado	Ano
	2020
BA	27,6%
PE	20,7%
CE	20,1%
SE	9,2%
AL	7,1%
RN	5,7%
MA	5,0%
PB	3,5%
PI	1,0%

1.9 De acordo com dados do Censo Agropecuário 2006, realizado pelo IBGE, os estabelecimentos agropecuários rurais no Brasil contabilizaram aproximadamente 5,2 milhões de propriedades, 7,1% a mais do levantamento realizado no Censo de 1996. O aumento no número de propriedades rurais aconteceu em todas as regiões geográficas, sendo mais significativo nas regiões Centro-Oeste e Sudeste, respectivamente 32,0% e 10,0%. No Nordeste, o aumento foi de 6,1% no número de propriedades rurais, porém dois estados, Maranhão (-21,6%) e Rio Grande do Norte (-8,8%), apresentaram redução no total de propriedades. Dentre os dados disponibilizados pelo IBGE, um deles se refere ao número de estabelecimentos agropecuários por tipo de produção animal. Esses dados permitem avaliar o comportamento da atividade leiteira, nos últimos dez anos, com relação à produção de leite e ao número de produtores. A atividade leiteira, em 1996, estava presente em 37,2% do total de estabelecimentos agropecuários brasileiros; em 2006, reduziu para 25,8%. Dentre as regiões geográficas, a Sul foi a que apresentou a maior queda do número de propriedades leiteiras, passando de 605 para 412 mil, uma redução de 31,9%. Já nas regiões Norte e Nordeste, a redução foi de, respectivamente, 26,3% e 24,4%. A menor queda, porém, não menos expressiva, foi registrada na Região Centro-Oeste (17,9%).

Em sua opinião, até 2020 o número de propriedades que produzem leite no Brasil deve...



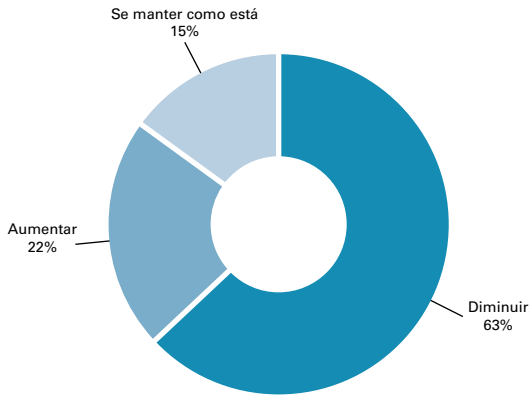
1.10 Caso sua opinião seja "aumentar ou diminuir", qual será o porcentual de variação esperado?

Número de propriedades que produzem leite no Brasil (taxa de variação média anual)	
Aumentar	Diminuir
2,33 %	2,60 %

1.11 Considerando os estados da Região Nordeste, entre os anos de 1996 a 2006, o Maranhão foi o que apresentou a maior queda no número de propriedades leiteiras - 62,6%, seguido dos estados de Sergipe e Piauí, com diminuição de 31,1% e 28,0%, respectivamente. Em termos porcentuais de propriedades leiteiras em relação ao total dos estabelecimentos rurais, a Região Sul tem a maior proporção de propriedades que trabalham com pecuária de leite - 40,8%, o que significa 412 mil propriedades. A Região Nordeste foi a que apresentou

o menor porcentual - 16,6%, porém em número absoluto de estabelecimentos que produzem leite só ficou atrás da Região Sul, com 408 mil estabelecimentos. Dentre os estados da Região Nordeste, Rio Grande do Norte e Paraíba apresentaram o maior porcentual de propriedades que trabalham com atividade leiteira, respectivamente 29,1% e 28,2%. Os menores porcentuais estão no Maranhão (5,7%) e no Piauí (12,5%). Entre 1996 e 2006, houve uma queda de 25,9% no número de propriedades que produzem leite no país, em média 2,9% ao ano.

No caso da Região Nordeste, até 2020 o número de propriedades que produzem leite deve...



1.12 Caso sua opinião seja "aumentar ou diminuir", qual será o porcentual dessa variação?

2,77%

1.13 Dentre os possíveis fatores que estão levando à diminuição no número de propriedades leiteiras na Região Nordeste, quais, em sua opinião, são os mais determinantes?

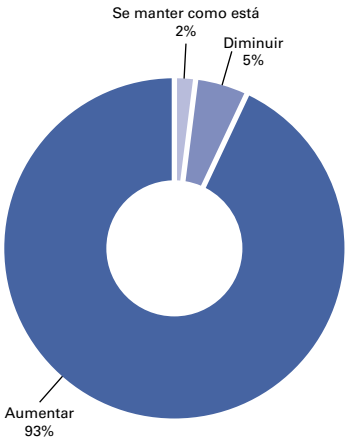
Estrutura fundiária (tamanho das propriedades).	17%
Dificuldade de mão de obra.	76%
Falta de profissionalização da atividade leiteira.	66%
Altos custos da produção de leite.	66%
Legislação ambiental.	10%
Legislação trabalhista.	17%
Falta de tecnologia para o desenvolvimento da atividade leiteira.	39%
Falta de identificação dos produtores com a atividade leiteira.	7%
Baixos preços do leite.	34%
Problemas sanitários dos rebanhos.	12%
Falta de sucessão nas propriedades.	39%
Baixa lucratividade do negócio.	34%

Maior atratividade de outros negócios.	10%
Deficiência no trabalho de assistência técnica e extensão rural.	49%
Falta de competitividade da agricultura familiar.	24%
Nenhuma das alternativas anteriores.	2%

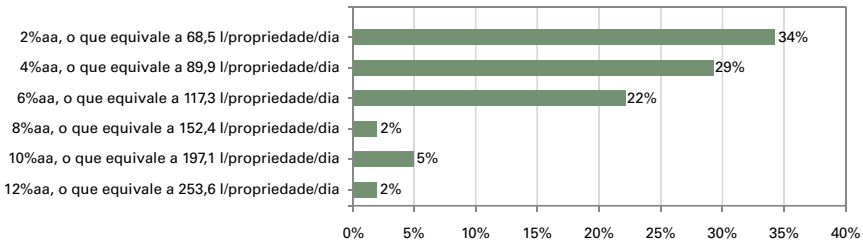
As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

1.14 De acordo com o Censo Agropecuário, no Brasil o volume médio por propriedade passou de 28 l/dia para 51,9 l/dia, um crescimento de 85,3% em 10 anos, porém ainda muito baixo em relação a alguns países. Nos Estados Unidos, por exemplo, a média supera 2 mil l/dia. Na Nova Zelândia e Austrália, a média diária é próxima de 3 mil litros por fazenda (Zoocal, 2010). A Região Sudeste apresentou a maior média de produção de leite por propriedade (87 l/dia), seguida da Região Centro-Oeste (80,9 l/dia). A Região Nordeste foi a que apresentou a menor produção de leite por propriedade/dia - apenas 21,4 litros.

Em sua opinião, até 2020 o volume médio de leite produzido por propriedade no Brasil deve...

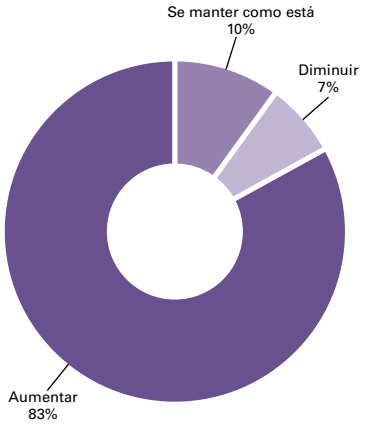


1.15 Marcando a alternativa "aumentar", qual será a variação esperada?

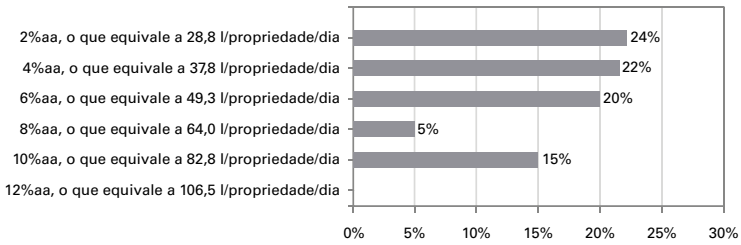


1.16 Já em relação à produção nas propriedades dos estados do Nordeste, o Maranhão apresenta o maior volume de leite por propriedade (56,9 l/dia), seguido por Sergipe (40,2 l/dia) e Alagoas (34,1 l/dia). O menor volume de leite por propriedade foi registrado nos estados do Piauí (7,1 l/dia), Paraíba (9,0 l/dia) e Ceará (12,1 l/dia).

Na Região Nordeste, até 2020 o volume médio de leite produzido por propriedade deve...



1.17 Marcando a alternativa "aumentar", qual será a variação esperada?



1.18 Considerando a Região Nordeste, dentre as alternativas abaixo, em quais você baseia suas respostas?

Melhoria do nível tecnológico nas fazendas de leite.	66%
Melhoria da qualidade da mão de obra.	34%
Dificuldade de mão de obra.	32%
Melhoria na gestão da atividade leiteira.	68%
Falta de profissionalização da atividade leiteira.	20%
Altos custos de produção de leite.	32%
Falta de investimentos na atividade leiteira.	12%
Novos investimentos na atividade leiteira.	46%
Falta de tecnologia para o desenvolvimento da atividade leiteira.	10%
Baixos preços do leite.	22%
Problemas sanitários dos rebanhos.	5%

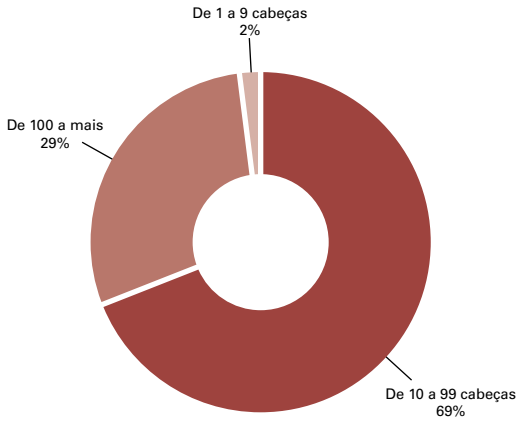
Deficiência no trabalho de assistência técnica e extensão rural.	15%
Falta de competitividade da agricultura familiar.	15%
Nenhuma das alternativas anteriores.	2%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

2 Perfil da produção de leite por propriedade

2.1 De acordo com os dados do Censo Agropecuário 2006, é possível visualizar a origem do leite no Brasil, considerando o tamanho do rebanho nas propriedades. Do total de estabelecimentos que produzem leite no Brasil, 29,8% apresentam rebanho composto por até nove cabeças de bovinos. As propriedades com 10 a 99 cabeças representam 59,7% do total, enquanto as de mais de 100 cabeças correspondem a 10,5%. Apesar de um grande número de propriedades estar no estrato de rebanhos compostos entre uma e nove cabeças, estes representam apenas 4,9% do leite comercializado no país. Do total de estabelecimentos que produzem leite nesse estrato, apenas 34,9% destinam o produto para a venda, ou seja, grande parte do leite é para o autoconsumo das famílias. A produção média de leite nessas propriedades é de apenas 6,8 l/dia. Em termos de volume de leite, as propriedades que apresentam rebanhos entre 10 e 99 cabeças são responsáveis pela maior parte do leite produzido no país - 56,7%, sendo que mais de 75% desses estabelecimentos comercializam o produto. Apesar da representatividade no volume de leite produzido, nesse estrato a produção média por propriedade é de apenas 39 l/dia. As propriedades que têm de 100 a mais cabeças no plantel representam 38,4% do leite produzido no país e apresentam o maior porcentual de propriedades que comercializam o leite (87,1% do total), demonstrando serem propriedades com atividades leiteiras mais profissionalizadas. A produção média diária de leite por propriedade é de pouco mais de 140 litros.

Em sua opinião, considerando o número de cabeças do rebanho, qual dos estratos deve apresentar maior crescimento no leite produzido em 2020?

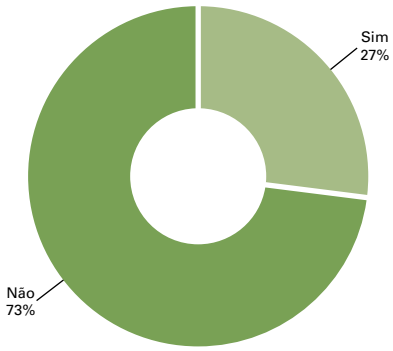


2.2 Considerando os estratos descritos acima, em sua opinião qual será a participação porcentual de cada um deles no total de leite produzido no Brasil em 2020?

Participação porcentual de cada um desses no total do leite produzido no Brasil em 2020		
1 a 9	10 a 99	100 a mais
5.0	57.2	37.8

2.3 Das propriedades com rebanho de uma a nove cabeças, a produção média de leite é de 6,8 l/dia e apenas 34,9% delas o comercializam, caracterizando-se como agricultura familiar e praticamente como produção para autoconsumo.

Considerando a Região Nordeste, em sua opinião os agricultores familiares apresentarão uma produção de leite sustentável sob a ótica econômica, social e ambiental até 2020?



2.4 Em que você baseia a sua resposta?

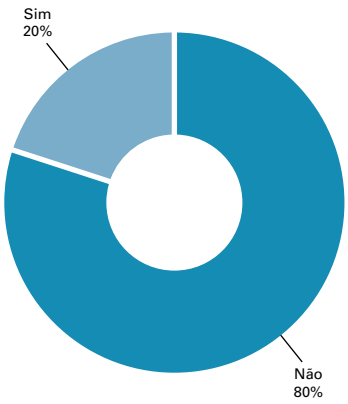
Baixo nível de profissionalização.	63%
Limitação quanto à escala de produção.	63%
Assistência técnica rural pública de baixa qualidade.	66%
Dificuldades de sucessores.	37%
Dependência de subsídios.	37%
Apoio do governo.	20%
Necessidade de comércio justo.	15%
Características da atividade leiteira.	15%
Tecnologias disponíveis para produção de leite.	22%
Baixa qualidade na gestão da atividade leiteira.	49%
Falta de competitividade.	41%
Nenhuma das alternativas anteriores.	0%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

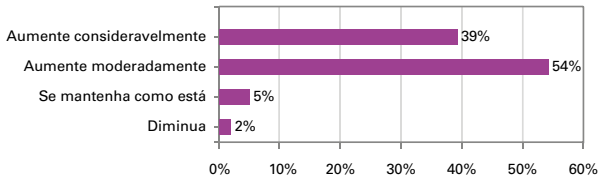
2.5 Considerando uma situação "desejável", é importante que haja produção sustentável por parte dos pequenos produtores?

Sim	100%
Não	0%

2.6 Em sua visão, é "provável" que haja aumento da participação no volume de leite produzido na Região Nordeste pelos grandes produtores até 2020?



2.7 Em relação à participação dos grandes produtores no volume de leite produzido, é "desejável" que...



As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

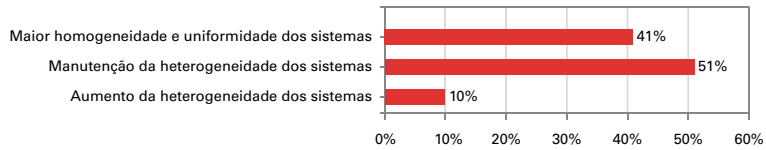
2.8 Assinale abaixo as alternativas "mais prováveis" de acontecer até 2020:

Aumento no número de produtores de grande porte que aproveitam oportunidades de demanda para quem produz um maior volume de leite com qualidade superior.	51%
Aumento no volume de leite produzido por propriedade, sendo condição básica para viabilizar a atividade leiteira.	61%
Redução no número de produtores com concentração da produção de leite nos produtores de grande porte.	49%
Aumento no número de produtores de pequeno porte que utilizam mão de obra familiar.	15%
Deve haver aumento de escala em todos os tipos de produtores, onde o pequeno de hoje tende a ser o médio de amanhã e assim sucessivamente.	44%
Nenhuma das alternativas anteriores.	0%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

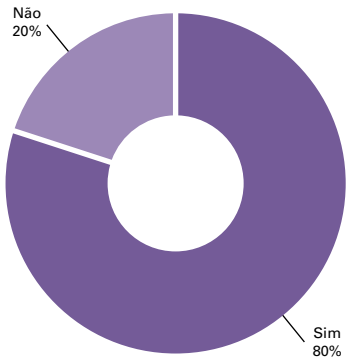
2.9 A produção de leite na Região Nordeste é caracterizada pela grande heterogeneidade dos sistemas de produção, da qualidade do produto e, mais recentemente, dos preços recebidos.

Qual é a perspectiva dessa variável para 2020?

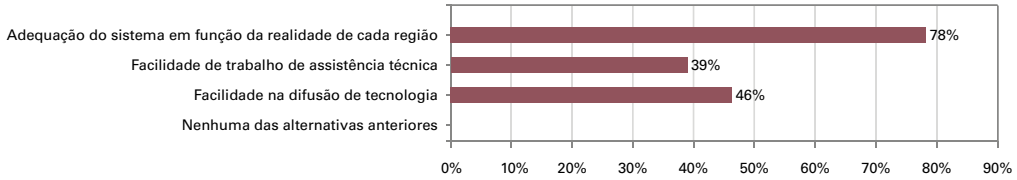


As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

2.10 Em uma situação "desejável", é importante que haja maior homogeneidade no sistema de produção de leite na Região Nordeste?



2.11 Em que você baseia a sua resposta?

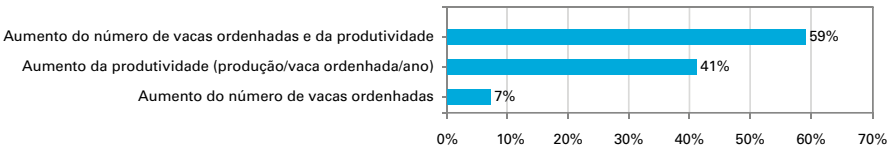


As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%

3 Perfil das propriedades leiteiras e produtividade do rebanho

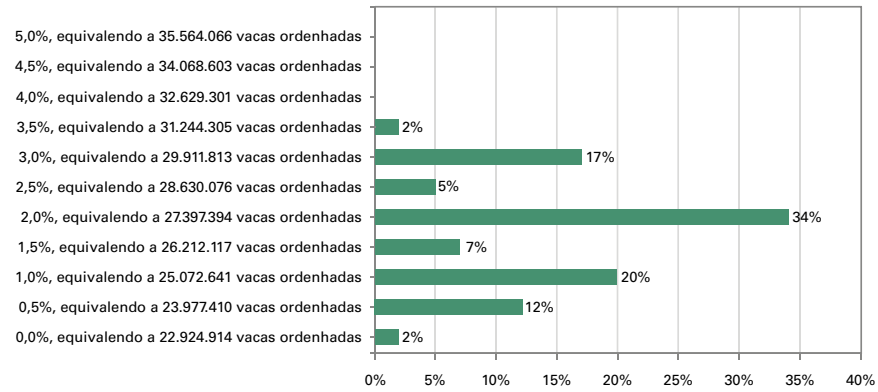
3.1 De acordo com os dados do IBGE, no Brasil o número de vacas ordenhadas em 2010 foi de 22,9 milhões. Considerando a produção de 30,7 bilhões de litros de leite deste mesmo ano, a produção por vaca ordenhada foi de 1.340 kg/vaca/ano. Dentre as regiões geográficas, a maior produtividade é encontrada na Região Sul, onde a produção foi de 2.388 kg/vaca/ano, quantidade bem superior à Região Sudeste, segunda colocada, que apresentou produtividade de 1.410 kg/vaca/ano. Na Região Centro-Oeste, a produção por vaca/ano foi de 1.220kg, enquanto na Região Nordeste a produção por vaca foi de 811kg. A menor produtividade do rebanho está na Região Norte, onde a produção por vaca/ano é de apenas 673kg. Analisando os dados de produção do leite, do número de vacas ordenhadas e da produção/vaca/ano, é possível visualizar que o aumento da produção de leite está sendo mais resultante da expansão do número de vacas ordenhadas, que cresceu no Brasil 28,2% entre 2000 e 2010, do que propriamente do aumento de produtividade do rebanho, que teve uma variação de apenas 21,3%. Das cinco regiões geográficas, apenas duas (Sul e Sudeste) apresentaram crescimento na produção de leite, tendo como maior peso o ganho de produtividade dos rebanhos. As regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte apresentaram um incremento de produtividade menor do que o crescimento relativo do número de vacas ordenhadas. A produtividade média do rebanho no país ainda caminha a passos lentos, evidenciando a pouca evolução no aspecto tecnológico nas propriedades leiteiras.

De acordo com o histórico apresentado, em sua opinião o aumento da produção de leite no Brasil até 2020 se dará principalmente pelo...

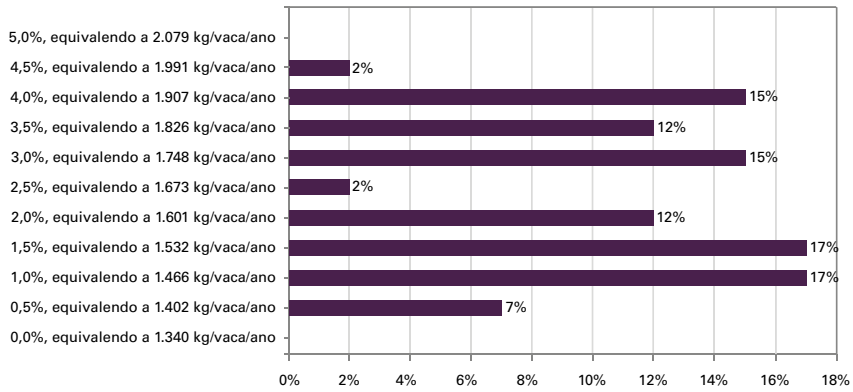


As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

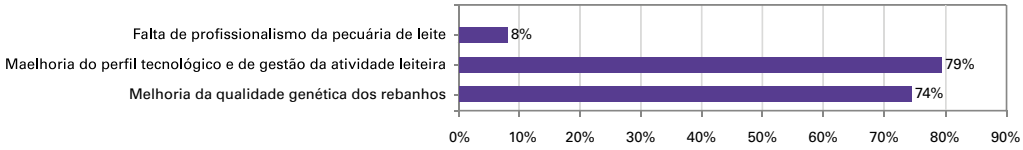
3.2 Com base na variação anual, qual será o porcentual de crescimento de vacas ordenhadas por ano no Brasil em 2020?



3.3 Com base na variação anual, qual será o porcentual de crescimento da produção por vaca ordenhada por ano no Brasil em 2020?



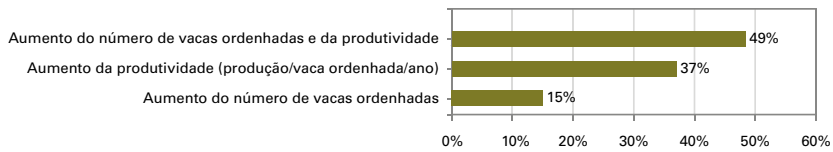
3.4 Quais os principais fatores que justificam as suas respostas?



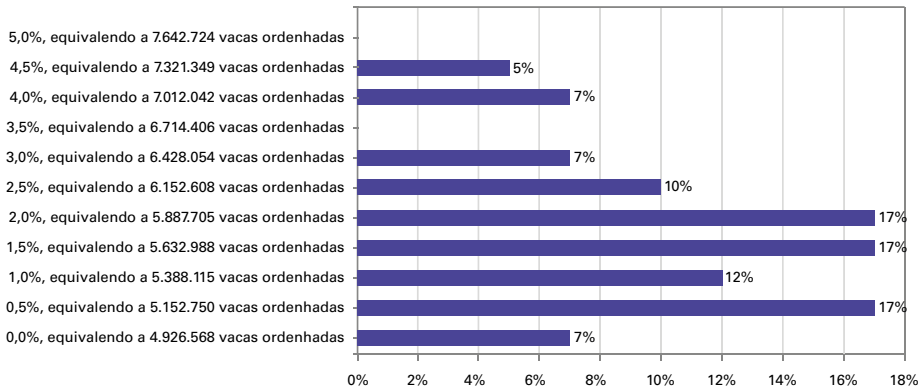
As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

3.5 Em se tratando da Região Nordeste, o Estado de Alagoas ocupa a primeira colocação em produção por vaca por ano, com 1.549kg de leite. Pernambuco aparece na segunda posição, com uma produção de 1.523 kg de leite/vaca ordenhada/ano. Entre 2000 e 2010, a produtividade das vacas em Pernambuco aumentou 67,5%, enquanto em Alagoas o aumento foi de apenas 14,1%. A produção de leite por vaca ordenhada por ano, no Estado de Sergipe, em 2010, foi de 1.343kg. O crescimento de produtividade das matrizes em 10 anos foi de 54,2%, ficando atrás apenas de Pernambuco. Entre os estados que apresentam as menores produtividades estão o Piauí e a Bahia, onde a produção de leite/vaca/ano é respectivamente 554kg e 560kg. Os dados demonstram que, apesar do expressivo aumento da produção de leite, o Nordeste ainda apresenta níveis de produtividade do rebanho muito aquém do seu verdadeiro potencial de produção. Esses resultados refletem o baixo nível tecnológico predominante nas propriedades e a prevalência de sistemas de produção ineficientes.

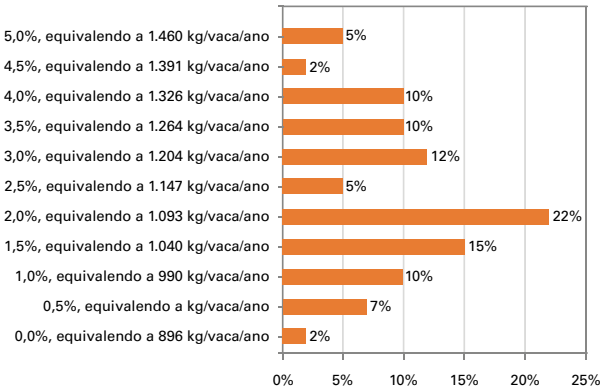
De acordo com o histórico apresentado, em sua opinião o aumento da produção de leite na Região Nordeste até 2020 se dará principalmente pelo...



3.6 Com base na variação anual, qual será o porcentual de crescimento de vacas ordenhadas por ano na Região Nordeste em 2020?



3.7 Com base na variação anual, qual será o porcentual de crescimento da produção por vaca ordenhada por ano na Região Nordeste em 2020?



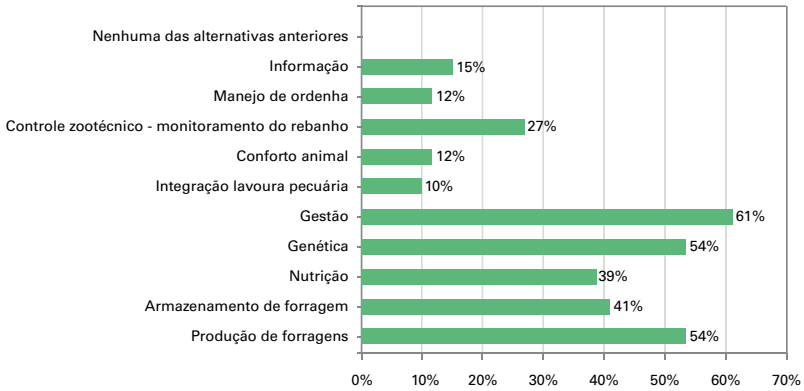
3.8 Quais os principais fatores que justificam as suas respostas?

Melhorias na alimentação animal.	56%
Adoção de técnicas de produção intensiva, tais como manejo rotacionado de pastagem, manejo de solo, suplementação alimentar (silagem), utilização de cana-de-açúcar e irrigação de pastagem.	83%
Busca de animais de valor genético superior, com rebanho mais especializado para a produção de leite.	71%
Uso mais amplo da inseminação artificial e touros puros de origem de raças especializadas para a produção de leite na monta natural.	68%
Maior exigência em relação à qualidade do leite e segurança alimentar, levando os produtores a melhorar a gestão e a eficiência técnica.	44%
Ampliação do pagamento por volume de leite, estimulando o aumento da escala de produção, que pode ter na produção por vaca uma das alternativas.	29%
Aumento no número de pequenos produtores, que passarão a ter acesso e utilizarão tecnologia mais avançada.	20%

Uso de tecnologia avançada por parte dos grandes produtores.	49%
Realização do monitoramento do rebanho, estabelecendo um melhor gerenciamento das informações.	34%
Maior controle sobre a sanidade do rebanho.	27%
Nenhuma das alternativas anteriores.	2%

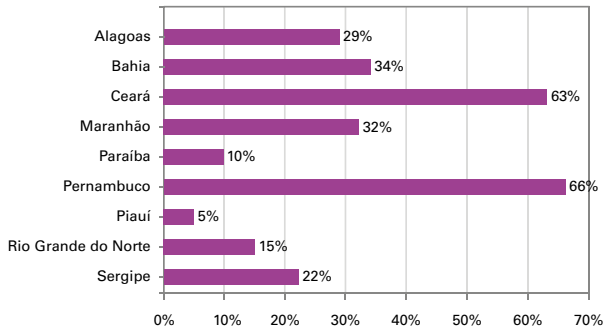
As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

3.9 Quais as "três" áreas de conhecimento e tecnologias que poderão ser mais utilizadas até 2020, visando a aumentar a produtividade de leite na Região Nordeste?



As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

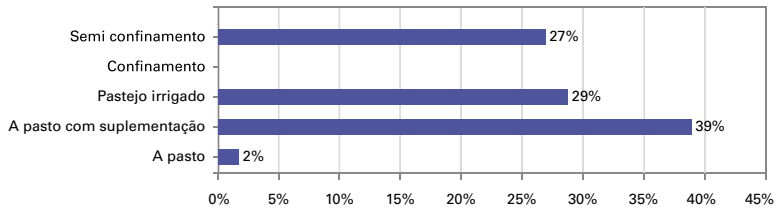
3.10 Dentre os estados da Região Nordeste, assinale os "três" que, em sua opinião, deverão apresentar o maior crescimento relativo à produção/vaca ordenhada/ano até 2020:



As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

3.11 A atividade leiteira é caracterizada pela diversidade do sistema de produção de leite, o qual apresenta resultados técnicos e econômicos bastante diferenciados. A escolha do sistema de produção de leite está baseada na região onde se localiza o empreendimento, nas condições edafoclimáticas e nas características da propriedade, dentre outras características.

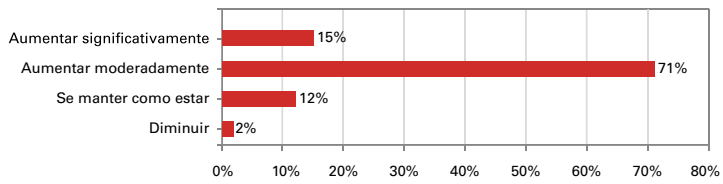
Em sua opinião, até 2020 qual será o sistema de produção mais adequado e predominante para a produção de leite na Região Nordeste?



3.12 Considerando as peculiaridades de cada estado da Região Nordeste, em 2020 qual o sistema de produção de leite mais adequado em cada um deles?

Sistema alimentar	Estado (participação %)								
	AL	BA	CE	MA	PB	PE	PI	RN	SE
A pasto	5,0	7,0	0,0	24,0	0,0	0,0	7,0	2,0	0,0
A pasto com suplementação	39,0	46,0	39,0	54,0	46,0	39,0	54,0	44,0	49,0
Pastejo irrigado	22,0	22,0	46,0	15,0	17,0	24,0	20,0	27,0	29,0
Confinamento	5,0	7,0	0,0	2,0	5,0	10,0	0,0	5,0	5,0
Semiconfinamento	29,0	17,0	15,0	5,0	32,0	27,0	20,0	22,0	17,0

3.13 Em uma situação "provável", o que irá acontecer com a produtividade do rebanho dos grandes produtores na Região Nordeste?



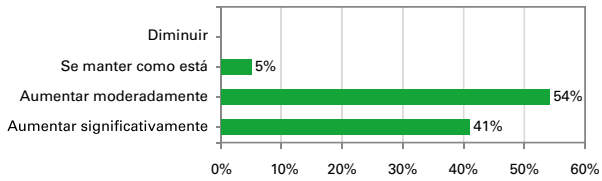
3.14 Quais os principais fatores que justificam as suas respostas?

Uso mais intensivo de tecnologias.	68%
Predominância de baixos índices de produtividade.	7%
Gestão mais profissionalizada.	71%

Produtividade elevada.	17%
Intensificação do sistema de produção com melhoria na alimentação, manejo e sanidade.	56%
O clima é limitante.	24%
Falta de animais adaptados à Região Nordeste.	7%
Nenhuma das alternativas anteriores.	2%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

3.15 Já em uma situação "desejável", o que deverá acontecer com a produtividade do rebanho dos grandes produtores na Região Nordeste?

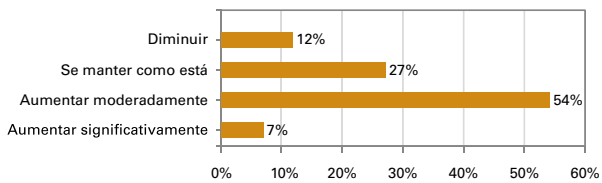


3.16 Quais os principais fatores que justificam as suas respostas?

Necessidade de avanço tecnológico.	41%
Servir de modelo para a difusão de tecnologias, especialmente aos pequenos produtores.	20%
Sustentabilidade da cadeia produtiva do leite.	49%
Garantia de produção de leite aos laticínios.	44%
Adequação do sistema de produção às condições tropicais.	41%
Produção de leite de qualidade superior.	46%
Gestão mais profissionalizada.	63%
Nenhuma das alternativas anteriores.	2%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

3.17 Em uma situação "provável", o que irá acontecer com a produtividade do rebanho dos pequenos produtores na Região Nordeste?

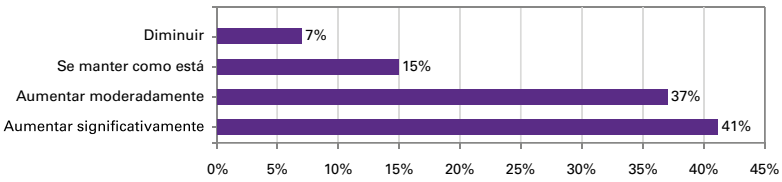


3.18 Quais os principais fatores que justificam as suas respostas?

Adoção de práticas simples de manejo.	41%
Uso mais intensivo de tecnologias.	34%
Acesso ao crédito.	44%
Melhoria nos trabalhos de assistência técnica e extensão rural.	29%
Deficiência das empresas oficiais de assistência técnica e extensão rural.	32%
Predominância de baixos índices de produtividade.	34%
Gestão mais profissionalizada.	32%
Limitação de recursos financeiros.	32%
Perfil dos produtores.	37%
Intensificação do sistema de produção com melhoria na alimentação, no manejo e na sanidade.	32%
O clima é um limitante.	32%
Falta de animais adaptados à Região Nordeste.	0%
Nenhuma das alternativas anteriores.	0%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

3.19 Já em uma situação "desejável", o que deverá acontecer com a produtividade do rebanho dos pequenos produtores na Região Nordeste?



3.20 Quais os principais fatores que justificam as suas respostas?

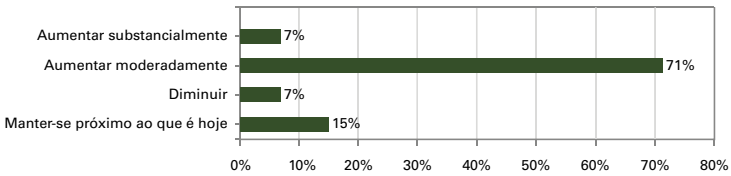
Maior sustentabilidade da cadeia produtiva do leite.	39%
Importância socioeconômica da atividade leiteira.	61%
Êxodo rural.	32%
Necessidade de profissionalização da atividade leiteira.	46%
Os pequenos hoje devem se tornar grandes amanhã.	29%
Produção mais sustentável.	37%
Necessidade de aumento da escala de produção.	44%
Nenhuma das alternativas anteriores.	5%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

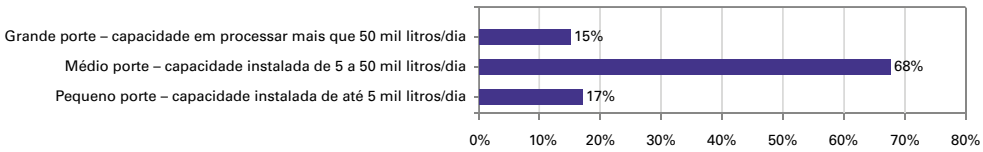
4 Parque industrial laticinista

4.1 O parque industrial instalado no Nordeste ainda é muito restrito. Isto se comprova pelo baixo porcentual do leite produzido na região, que é captado e processado pelas indústrias, significando apenas 30,7% do total. Com relação ao porte dos laticínios existentes na Região Nordeste, a grande maioria é de pequeno porte. De acordo com um levantamento realizado pela L&N Consultoria, em 2008, em Pernambuco, dos 106 laticínios existentes, 68,9% apresentavam capacidade de processamento instalada de até cinco mil l/dia. No Ceará, este porcentual, em 2009, era de 62,5% (Anuário Leite em Números Ceará 2010).

Na Região Nordeste, o que irá ocorrer no número de laticínios e na capacidade de processamento industrial instalada até 2020?



4.2 Quanto à capacidade de processamento instalada, na Região Nordeste, até 2020 é "provável" que haja predominância de laticínios de...



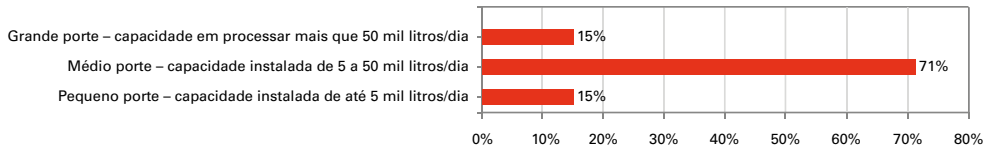
4.3 Em que se baseia a sua resposta?

Tendência de concentração das indústrias.	29%
Forte competitividade no mercado.	46%
Exigências sanitárias, ambientais e sobre segurança alimentar.	32%
Alta necessidade de escala para competir no mercado.	49%
Necessidade de altos investimentos e estreitamento da margem de lucro.	27%
Pouco espaço para as pequenas empresas.	12%
Demanda crescente por produtos lácteos.	46%
Crescente produção de leite no país.	37%

Interiorização das indústrias e abastecimentos da demanda regional/local.	44%
Nenhuma das alternativas anteriores.	5%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

4.4 Quanto à capacidade de processamento instalada, na Região Nordeste, até 2020, em uma situação "desejável", deverá haver predominância de laticínios de...



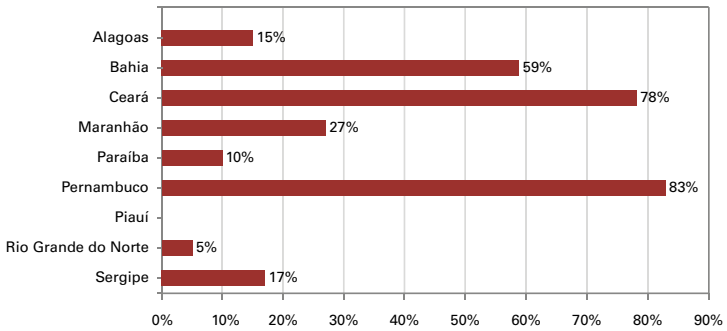
4.5 Nos últimos 14 anos, o volume de leite captado e processado pelas indústrias no Brasil cresceu em ritmo acelerado. De 1997 a 2011, o volume de leite adquirido pelos laticínios aumentou 103,1%, passando de 10,6 para 21,7 bilhões de litros, um incremento de 11,1 bilhões de litros de leite (IBGE, 2011). Em uma análise regional e avaliando os dados em dois diferentes períodos (1997-2004 e 2004-2011), é possível observar comportamentos diferentes no crescimento do volume de leite adquirido nas respectivas regiões. No período de 1997 a 2004, a Região Norte foi a que apresentou o maior crescimento no volume de leite adquirido, passando de 329,6 para 831,3 milhões de litros, um crescimento de 152,2%. A Região Sul apresentou o segundo maior crescimento (48,1%), seguida da Região Sudeste (29,6%) e da Região Nordeste (26,8%). Neste período, a Região Centro-Oeste foi a que apresentou o menor crescimento - apenas 19,2%. Já no período de 2004 a 2011, o destaque foi para a Região Sul, onde o volume de leite captado pelas indústrias aumentou 106,2%, passando de 3,5 para 7,4 bilhões de litros. Com este crescimento, a Região Sul se aproximou no volume de leite captado pela Região Sudeste, consolidando-se como uma região em intenso processo de industrialização. A Região Nordeste também apresentou um crescimento expressivo (91,3%), seguida pela Região Norte (47,0%) e pela Região Centro-Oeste (36,8%). A Região Sudeste foi a que menos cresceu em volume de leite captado neste período - apenas 21,7%.

De acordo com os dados apresentados, qual será a participação de cada região geográfica no total do volume de leite adquirido pelas indústrias brasileiras em 2020?

Região	2020
Centro-Oeste	14,0
Norte	6,0
Nordeste	8,0
Sudeste	38,2
Sul	34,5

4.6 Dentre os estados do Nordeste, em 2011 a Bahia apresentou o maior volume de leite captado - 407,9 milhões de litros, representando 30,2% do total do leite adquirido pelas indústrias na região. Logo em seguida vêm Pernambuco e Ceará, com 273 e 252 milhões de litros de leite, respectivamente. Analisando a evolução por período, entre 1997 e 2004, os estados da Paraíba, Maranhão e Sergipe foram destaque, onde o volume de leite adquirido pelas indústrias cresceu, respectivamente, 508,4%, 193,4% e 162,0%. Por outro lado, neste mesmo período, Bahia e Ceará apresentaram uma queda no volume de leite captado. Já entre 2004 e 2011, os maiores crescimentos aconteceram nos estados de Sergipe, Pernambuco e Ceará, respectivamente 277,7%, 226,5% e 192,5%. Três estados apresentaram uma diminuição no volume de leite adquirido - Piauí, Rio Grande do Norte e Alagoas, com destaque para a queda de 37,4% do volume de leite captado no Piauí.

Dentre os estados da Região Nordeste, assinale os três que, em sua opinião, deverão apresentar o maior dinamismo no segmento industrial até 2020.



As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

4.7 De acordo com os dados apresentados, qual será a participação de cada estado no total do volume de leite adquirido pelas indústrias na Região Nordeste em 2020?

BA	27,6%
PE	20,7%
CE	20,1%
SE	9,2%
AL	7,1%
RN	5,7%
MA	5,0%
PB	3,5%
PI	1,0%

4.8 O aumento do volume de leite adquirido pelas indústrias cresceu acima do leite que é produzido no país, resultando no aumento porcentual do leite processado com base na produção, reduzindo, portanto, o consumo do leite "informal". Fazendo um cruzamento de dados de produção e captação de leite nos anos de 1997 e 2010, percebe-se que, com exceção do Centro-Oeste, todas as regiões aumentaram o porcentual do leite processado com base no leite produzido. O porcentual do leite processado no Brasil passou de 57,3%, em 1997, para 68,3%, em 2010. Dentre as regiões, a que apresentou o maior grau de industrialização foi a Sudeste, onde o leite captado pelas indústrias em 2010 representou 78,1% do total do leite produzido. A Região Sul apresenta a segunda maior proporção, 72,0%, seguida da Região Norte, com 71,5%. A Região Nordeste apresentou, em 2010, o menor porcentual do leite sob inspeção em relação ao total do leite produzido - apenas 30,7%. Isto significa que quase 70% do que é produzido na região são consumidos de forma "in natura". Considerando que este porcentual já foi menor - em 1997 era de 23,3%, lentamente a região vem apresentando alguma evolução no processo de industrialização.

Em sua opinião, qual a proporção do leite produzido (e a ser adquirido) pelas indústrias nas regiões geográficas em 2020?

Região	2020
SE	80,0
S	77,0
CO	71,0
NE	40,0
N	75,0

4.9 Considerando apenas a proporção do leite produzido/processado na Região Nordeste, quais os principais motivos para justificar a sua resposta?

Maior esclarecimento do consumidor em relação à qualidade.	66%
Melhoria do sistema de inspeção oficial.	46%
Apoio governamental e institucional aos produtores da agricultura familiar, facilitando a transição para a formalidade.	37%
Programa Leite Fome Zero (aquisição de leite junto aos "pronafianos", estimulando a inserção de produtores na formalidade).	46%
Melhoria dos canais de distribuição e da diversificação dos produtos lácteos, facilitando a inserção dos produtores na formalidade.	41%
Indústrias mais exigentes quanto a padrões de qualidade, constância e volume de entrega, fazendo com que os produtores que não se adaptam passem para a informalidade.	54%
Desconhecimento da qualidade do leite por parte do consumidor.	15%
As dificuldades de fiscalização através da estrutura oficial de inspeção.	7%
Conveniência (pagamento mensal) e relações sociais determinando a compra de produtos informais.	17%
Falta de um avanço na especialização da produção primária e no amadurecimento das relações comerciais entre produtor e indústria.	10%

O sistema de produção necessário para a obtenção do leite "in natura", sem melhoria na qualidade, favorece a manutenção da informalidade na produção leiteira.	10%
Elevada carga tributária promoverá maior informalidade.	12%
Questões políticas (reduzir a informalidade é medida politicamente difícil, pois vários produtores e famílias perdem sua fonte de renda).	17%
Pecuaristas de rebanhos de corte poderão extrair leite durante alguns períodos, de maneira informal, sem esforços de melhoria da qualidade do leite.	2%
Altos custos de processamento e embalagem de produtos lácteos inspecionados.	7%
Nenhuma das alternativas anteriores.	2%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

4.10 Quais ações "prováveis" serão adotadas pelos elementos da cadeia do leite (produtores, indústria e compradores) até 2020, a fim de reduzir a informalidade e melhorar os resultados do setor?

Maior fiscalização de órgãos.	59%
Conscientização dos consumidores.	71%
Maior profissionalização dos produtores.	76%
Estímulo devido ao pagamento por qualidade.	63%
Desburocratização, diminuição das cargas tributárias e fornecimento de linhas de crédito.	27%
Maior associativismo por parte dos produtores.	41%
Incentivo das indústrias para uma maior participação dos produtores na margem de lucro do produto.	20%
Desenvolvimento da produção/tecnologia.	34%
Disponibilidade de linhas de crédito.	34%
Maior exigência dos consumidores finais.	41%
Melhor relação produtor/indústria/varejo.	41%
Melhoria da renda da população.	24%
Reforçar a IN 62/2011, tornando-a mais rígida.	15%
Melhoria da infraestrutura (energia elétrica, água potável etc) em regiões mais carentes.	34%
Certificação de derivados do leite como queijos artesanais.	32%
Subsidiar o consumo de leite pasteurizado para a população carente.	20%
Apoio governamental aos pequenos produtores.	34%
Maior pressão junto aos órgãos de fiscalização.	20%
Não haverá muitas ações contra a informalidade.	5%
Maior competitividade e concentração de empresas formais.	22%
Melhoria da estrutura de captação do leite e custos de logística.	39%

Redução do número de produtores.	7%
Campanha de *marketing* institucional.	15%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

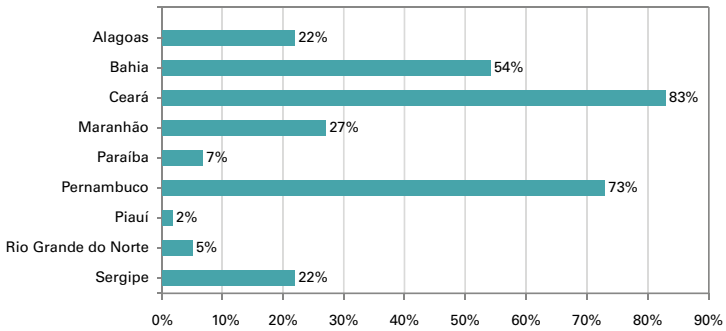
4.11 Quais ações "desejáveis" serão adotadas pelos elementos da cadeia do leite (produtores, indústria e compradores) até 2020, a fim de reduzir a informalidade e melhorar os resultados do setor?

Maior fiscalização.	63%
Conscientização dos consumidores/*marketing* institucional.	78%
Maior profissionalização dos produtores.	78%
Estímulo devido ao pagamento por qualidade.	75%
Desburocratização, diminuição das cargas tributárias e fornecimento de linhas de crédito.	57%
Maior associativismo por parte dos produtores.	55%
Incentivo das indústrias para uma maior participação dos produtores na margem de lucro do produto.	48%
Pressão do governo sobre a venda desses produtos.	25%
Desenvolvimento da produção/tecnologia.	48%
Fornecimento de linhas de crédito.	43%
Maior exigência dos consumidores finais.	53%
Melhor relação produtor/indústria/varejo.	45%
Melhoria da renda.	43%
Apoio à comercialização.	28%
Garantir a implementação da IN 62/2011.	33%
Melhoria da estrutura (energia elétrica, água potável etc) em regiões mais carentes.	43%
Certificação de derivados do leite como queijos artesanais.	40%
Subsidiar o consumo de leite pasteurizado para a população carente.	23%
Apoio governamental aos pequenos produtores.	40%
Maior pressão junto aos órgãos de fiscalização.	25%
Não haverá muitas ações contra a informalidade.	0%
Maior competitividade e concentração de empresas formais.	23%
Melhoria da estrutura e custos de logística.	35%
Estímulo devido ao aumento da participação no mercado internacional.	13%
Redução do número de produtores.	10%
Melhoria da relação produtor/indústria/varejo.	23%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

4.12 De uma forma geral, o nível de industrialização nos estados da Região Nordeste é muito baixo. Destes, os mais críticos são Piauí e Maranhão, onde o total do leite captado representa, respectivamente, 13,2% e 16,6% do total do leite produzido. O maior porcentual acontece nos estados do Ceará, com 48,6%, e Alagoas, com 43,9%. Bahia e Pernambuco, que ocupam a primeira e a segunda colocação na região em produção de leite, destinam, respectivamente, apenas 30,8% e 27,9% desse leite para as indústrias de laticínios. Dentre os estados do Nordeste, Bahia e Piauí foram os únicos que apresentaram diminuição na proporção do leite adquirido com base no leite produzido.

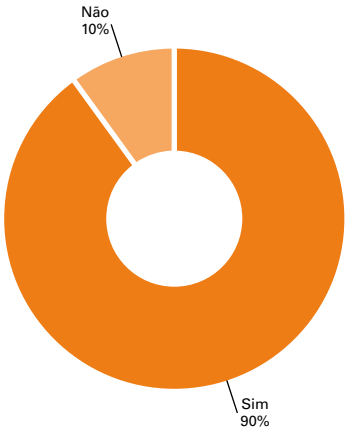
Dos estados do Nordeste, assinale os "três" que você acha que mais irão evoluir no processo de industrialização.



As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

4.13 Pode-se afirmar que pressões competitivas têm forçado a reorganização do setor, aprimorando processos de produção e comercialização e dando um maior dinamismo ao crescimento da produtividade. A despeito dos segmentos da cadeia estarem num contínuo processo de transformação e aprimoramento, o mesmo não se pode dizer sobre as relações institucionais nas negociações comerciais e parcerias que devem existir entre eles (Gomes et al 2002). Com a desregulamentação do mercado de leite em 1991, os produtores passaram a conviver com a realidade de negociar seu produto junto à indústria. Este novo cenário trouxe um maior acirramento de disputas entre produtores e laticínios, além de tensões no âmbito das cooperativas (Gomes et al 2002). Em um mercado competitivo, torna-se cada vez mais importante que produtores de leite e indústria láctea se comportem como aliados, adotando novas condutas que aumentem as interações entre as partes, acarretando a corresponsabilidade nos resultados do complexo agroindustrial e criando condições para competir de forma sustentável.

Diante dessa realidade, até 2020 você acredita ser possível harmonizar os interesses entre a indústria de laticínios e os produtores na Região Nordeste?



4.14 Caso a resposta seja "sim", até 2020 o que será necessário fazer para que haja uma relação ganha-ganha entre a indústria e os produtores?

Pagamento por qualidade do leite.	80%
Maior interferência do governo no papel de regulador de mercado.	15%
Formação e fortalecimentos de associações de produtores, possibilitando negociações coletivas.	68%
Melhorar as relações institucionais, principalmente entre as representações de classe.	32%
Maior transparência na relação entre indústrias e produtores.	61%
Implantação nos estados do Conseleite, a exemplo do Paraná.	44%
Maior representatividade das cooperativas de leite.	17%
Estabelecimento de contratos de compra e venda de leite a longo prazo, com regras preestabelecidas.	29%
Diferenciar os preços dos produtores especializados de maior volume de leite produzido e de qualidade superior.	61%
Nenhuma das alternativas anteriores.	7%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

5 Qualidade do leite, consumo de lácteos e Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)

5.1 Pela necessidade de se produzir um leite de melhor qualidade, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) aprovou, em setembro de 2002 e em dezembro de 2011, respectivamente, as Instruções Normativas 51 e 62, definindo os regulamentos técnicos da produção, identidade e qualidade do leite A, B e C, do leite pasteurizado, do leite cru refrigerado e da coleta de leite cru refrigerado e seu transporte a granel. A qualidade do leite produzido nos estados do Nordeste, no entanto, é um dos principais problemas do setor e um dos fatores que limita a eficiência dos sistemas de produção,

comprometendo a capacidade da indústria no sentido de competir em mercados internos e externos e constituindo um obstáculo à satisfação de consumidores cada vez mais exigentes e preocupados com a qualidade - sobretudo com a segurança alimentar.

Em sua opinião, a qualidade do leite deve ser tratada como prioridade?

sim	100%
Não	0%

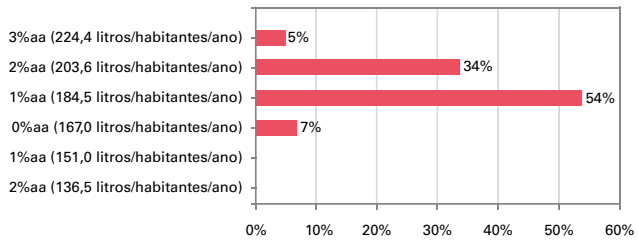
5.2 Até 2020, os principais fatores que deverão promover uma melhoria da qualidade do leite são:

Sistemas de pagamento por qualidade do leite como estratégia das empresas compradoras.	78%
Cumprimento da legislação relativa à qualidade do leite, o que resultará na melhoria da qualidade do leite no setor como um todo.	61%
Investimentos em capital e treinamento para adequação dos produtores menos tecnificados aos padrões de qualidade exigidos.	71%
Conscientização dos produtores no sentido de obter um leite de qualidade, com benefício para o seu próprio negócio e para a indústria e o consumidor.	85%
Assistência técnica com foco na melhoria da qualidade do leite.	66%
Ambiente competitivo e com consumidores cada vez mais exigentes, tendo à sua disposição uma gama maior de produtos não lácteos de qualidade e saudáveis.	41%
Nenhuma das alternativas anteriores.	0%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

5.3 O consumo "per capita" aparente de leite e derivados no Brasil ainda é baixo (167 litros por habitante/ano em 2010), se comparado àquele recomendado pelo Guia Alimentar para a População Brasileira do Ministério da Saúde - cerca de 200 kg/habitante/ano. O levantamento aponta que o déficit de consumo "per capita" é de 32 litros, porém indica também que existe potencial de consumo no mercado interno. Para efeito de comparação, em 2010 o consumo "per capita" de leite no Uruguai e na Argentina foi, respectivamente, de 242 e 200 l/habitante/ano (CNA, 2011 – extraído de Alvim), ou seja, bem acima do consumo brasileiro. Considerando o consumo aparente de lácteos entre 1990 e 2010, o aumento médio "per capita" foi de 2,3% ao ano, passando de 122 para 167 litros (CNA, 2012 – extraído de Alvim). Porém, analisando um período mais recente, de 2000 a 2010, a taxa de crescimento anual do consumo "per capita" foi de 3,0%, reflexo principalmente do aumento da renda neste período no consumo de leite e derivados no Brasil.

Com base nas diferentes taxas de variação anual do consumo "per capita" e seus efeitos até 2020 (dados entre parênteses), qual a provável variação anual no consumo de leite aparente no Brasil?



5.4 Dentre as alternativas abaixo, em quais você baseia as suas respostas?

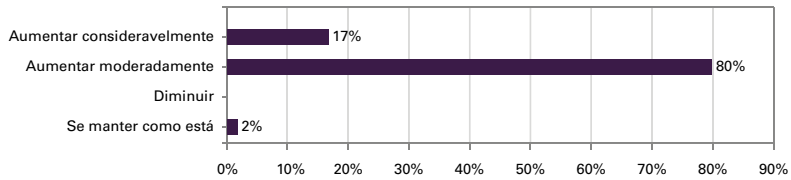
Aumento da renda *per capita*, principalmente nas faixas de população das classes C, D e E, refletindo-se no aumento do consumo de lácteos.	85%
Crescimento do consumo de queijos, cujo valor *per capita* atualmente é muito baixo - na casa dos 4 kg/habitante/ano (Scot Consultoria, 2011), contra 17kg em países como o Chile e mais de 25kg na Grécia e França.	59%
Fortes investimentos no *marketing* institucional no setor de lácteos, principalmente para informar o consumidor e incentivar a demanda dos produtos.	32%
Lançamento de novos produtos lácteos, mais segmentados e de maior valor agregado.	44%
Expansão das compras dos produtos lácteos pelos programas sociais do governo, tais como o PAA Leite na Região Nordeste.	44%
Uma parte do aumento no consumo de lácteos é explicada pelo crescimento populacional, apesar de no Brasil essas taxas terem decrescido ao longo das últimas décadas.	24%
Lançamento de uma série de produtos substitutos dos lácteos, tais como sucos prontos e bebidas à base de soja.	5%
Crescimento dos segmentos de comida pronta, tais como restaurantes, bares, padarias e cozinhas industriais.	17%
A desoneração tributária dos produtos lácteos promoverá um aumento no consumo.	7%
O envelhecimento da população tende a exercer impactos negativos no consumo de leite fluido, devido aos hábitos de consumo dos brasileiros.	7%
Regulamentações do governo em relação à publicidade, embalagens e produtos.	5%
Nenhuma das alternativas anteriores.	0%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

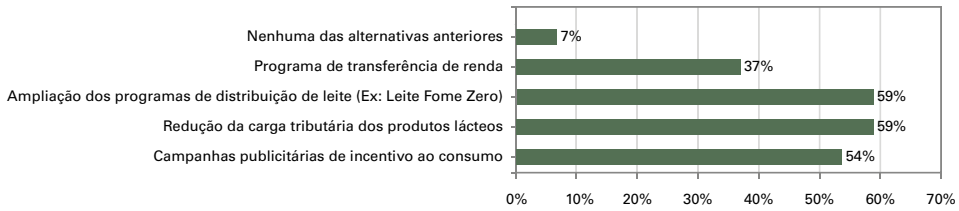
5.5 Segundo dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008/2009, o gasto total anual pelas famílias brasileiras foi de mais de 23 bilhões de reais (L&N Consultoria, 2012). Deste total, a Região Nordeste participou com 21,8%, ficando atrás apenas da Região Sudeste, que representou 47,9% do total de gastos pelas famílias brasileiras (L&N Consultoria, 2012). Fazendo uma relação entre o rendimento médio e os gastos mensais das famílias com a aquisição de leite e derivados, nota-se que os consumidores nordestinos são os que gastam o maior porcentual dos rendimentos para a aquisição destes produtos: 1,62%. Essa relação na Região Norte é de 1,41%; no Sul é de 1,38%; no Sudeste é de 1,13%; e no Centro-Oeste é de apenas 0,99% (L&N Consultoria, 2012). Os números refletem uma predisposição de consumo dos produtos lácteos pelos consumidores do Nordeste. Os dados de consumo de lácteos nas diversas classes de rendimento evidenciam a relação direta - e linear - que existe entre o aumento da renda e o gasto mensal na aquisição de leite e derivados pelas famílias brasileiras. O Nordeste apresenta, a partir de um rendimento acima de R$ 2.490,00,

os maiores gastos mensais com leite e derivados (L&N Consultoria, 2012). Também apresenta o maior porcentual de famílias com rendimento médio mensal de até R$ 1.245,00 (61,4% nesta faixa), o que significa 9,27 milhões de lares. Este total corresponde a 54,5% do total de famílias nesta faixa de rendimento no país.

Considerando que os principais influenciadores de consumo de lácteos são o crescimento da população, o aumento da renda e os novos hábitos de consumo, o mercado de lácteos na Região Nordeste deverá:



5.6 Quais ações você apontaria como prioritárias para que houvesse um aumento considerável no consumo de lácteos na Região Nordeste?



As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

5.7 O Programa de Aquisição e Distribuição de Leite (PAA Leite), implantado em 2004 nos nove estados do Nordeste e no norte de Minas Gerais, apresentou como grande diferencial ter iniciado sua concepção objetivando o fortalecimento dos agricultores familiares. Também conhecido como Leite Fome Zero, o programa traz consigo inúmeros benefícios para a cadeia produtiva do leite, tais como aumento no volume de leite captado pelas indústrias, diminuição da capacidade de processamento ociosa dos laticínios e contribuição para o surgimento de novos consumidores de produtos lácteos. Também estimula o associativismo e a organização de produtores; a inserção de produtores de base familiar no mercado formal; a estabilidade de preço do leite pago aos produtores ao longo do ano; a estruturação pelos laticínios de novas rotas de venda e a distribuição de produtos lácteos. O valor pago aos produtores pelo litro de leite é determinado com base na realidade de mercado em cada estado e em índices adotados pelo Ministério do Desenvolvimento Social (MDS). O limite financeiro estabelecido atualmente pelo PAA é de R$ 4 mil por semestre para cada produtor, o que representa, em média, o fornecimento máximo de 30 litros de leite/dia por produtor. Em 2010, a aquisição de leite para distribuição gratuita às famílias carentes ultrapassou 166 milhões de litros na Região Nordeste, o que correspondeu a uma média diária de 454 mil litros de leite fornecidos por 23.043 produtores de leite (Leite & Negócios Consultoria, 2012). Neste mesmo ano, o leite adquirido e distribuído pelo programa representou 5,9% do total de leite

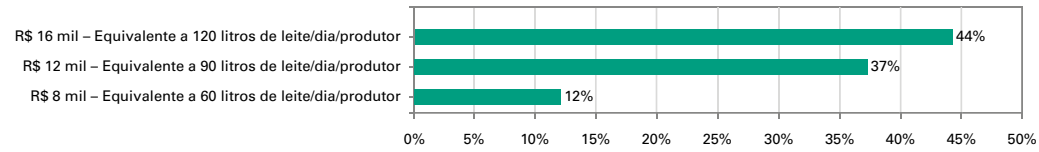
produzido e 18,8% do total de leite captado pelas indústrias em todo o Nordeste. Durante a implantação do programa, um problema surgiu no meio do caminho e ainda persiste: a falta de produtores "pronafianos" em condições e interesse em fornecer leite ao programa. Isto se deve a alguns fatores: poucos produtores interessados em fornecer leite ao programa; limite financeiro de compra reduzido por produtor; falta de organização dos produtores e estrutura de captação de leite. Para solucionar estes problemas, é importante a atuação dos governos federal, estadual e municipal e dos laticínios participantes do programa, além de atitude dos próprios produtores de leite.

Em sua opinião, aponte "até duas" alternativas que poderiam resolver ou minimizar os problemas apontados.

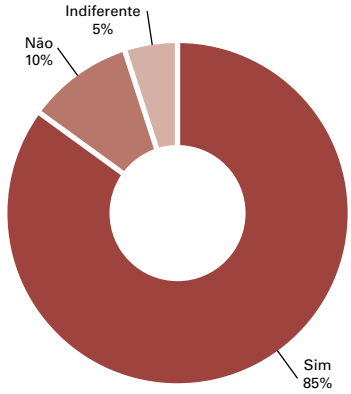
Aumentar o valor do preço pago ao produtor.	54%
Aumentar o limite financeiro por produtor.	71%
Estimular a organização de produtores.	49%
Distribuição de tanques de resfriamento por parte do governo e dos laticínios.	37%
Possibilitar o fornecimento de leite para o programa por produtores médios e grandes.	32%
Nenhuma das alternativas anteriores.	0%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

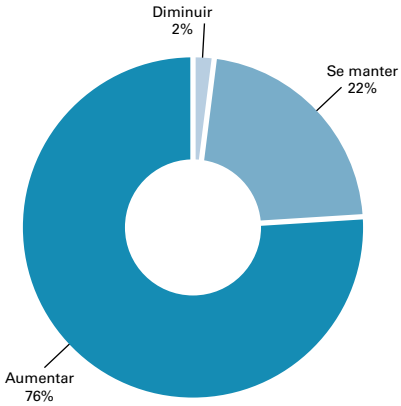
5.8 Sendo uma opção aumentar o limite financeiro por produtor, qual o valor semestral ideal que deveria ser fixado?



5.9 Na ótica da cadeia produtiva do leite, a compra e a distribuição do leite em programas sociais são de grande relevância?



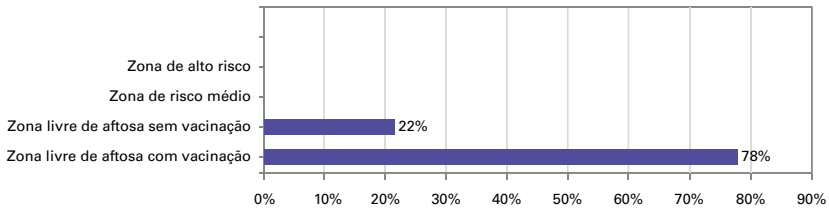
5.10 Em sua opinião, em termos estratégicos para a cadeia produtiva do leite na Região Nordeste, o volume de leite destinado ao Programa Leite Fome Zero deve:



6 Sanidade do rebanho e legislação sanitária

6.1 A febre aftosa, embora não seja uma zoonose, é uma enfermidade de notificação obrigatória devido ao seu alto índice de difusão, que pode ultrapassar barreiras geográficas e representar ameaça a países ou mesmo estados que já a erradicaram. Sendo assim, esta doença tem uma grande importância econômica no Brasil, podendo interferir no comércio nacional e internacional de animais, produtos e subprodutos de origem animal. Quanto à classificação de risco da aftosa, 15 estados (Acre, Rondônia, Pará, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Goiás, Bahia, Sergipe, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul) e o Distrito Federal estão livres da febre aftosa com vacinação. Com exceção da Bahia e de Sergipe, os demais estados do Nordeste integram a área de risco médio para a doença na região. O desafio para todos os estados brasileiros é alcançar o status já conquistado por Santa Catarina, que está livre da febre aftosa sem vacinação. Neste processo, a Região Nordeste não poderá ficar para trás, caso contrário o setor agropecuário terá que conviver com grandes prejuízos econômicos.

Até 2020, em sua opinião, qual será a provável classificação de risco da Região Nordeste para a febre aftosa?



6.2 Quais medidas devem ser implantadas ou intensificadas para tornar a Região Nordeste uma zona livre da febre aftosa?

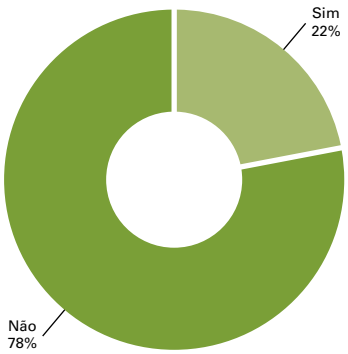
Implantação de GTA (Guia de Trânsito Animal) eletrônica.	63%
Realizar exame sorológico no rebanho de forma sistemática.	68%
Reforçar e tornar eficientes as barreiras sanitárias.	76%
Intensificar a fiscalização através dos órgãos de defesa sanitária.	73%
Aplicação de multas.	41%
Nenhuma das alternativas anteriores.	0%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

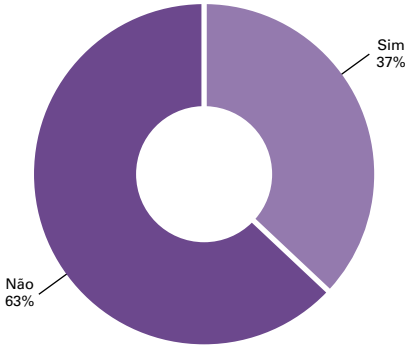
6.3 Apesar da febre aftosa ser a enfermidade de bovinos que está sempre em pauta, são algumas zoonoses como a brucelose e a tuberculose que causam grandes prejuízos nas fazendas e colocam em risco a saúde dos consumidores. Coordenado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, existe no Brasil o Programa Nacional de Erradicação da Brucelose e Tuberculose.

Em sua opinião, o controle da brucelose e tuberculose é realizado como deveria pelo:

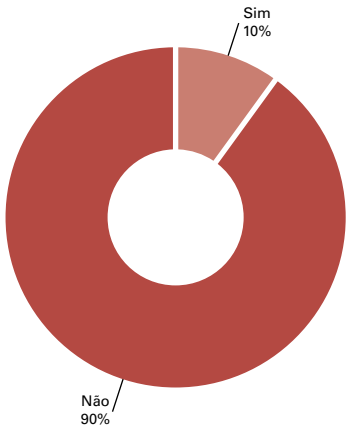
Setor público (Mapa, Agência de Defesa Agropecuária etc)?



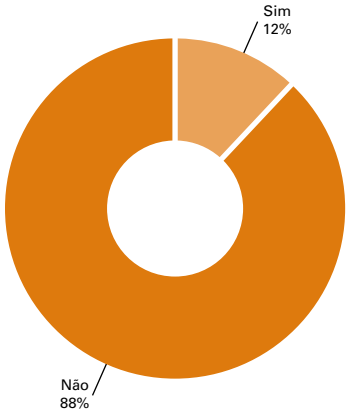
Profissional da área?



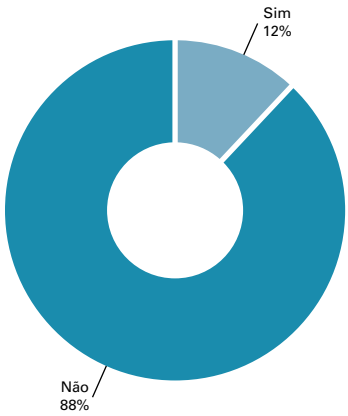
Produtor?



6.4 Você acredita que até 2020 doenças como brucelose e tuberculose serão erradicadas no Brasil?



6.5 E na Região Nordeste?



6.6 Para que o Programa de Erradicação e Controle da Brucelose e Tuberculose avance no Brasil e na Região Nordeste, o que será necessário fazer?

Treinar e credenciar um maior número de profissionais.	68%
Ajustar a legislação em vigor acerca do tema.	49%
Implantar nos estados o abate supervisionado de animais soropositivos.	66%
Implantar um programa de indenização de animais soropositivos.	80%
Através das agências de defesa sanitária, estabelecer como rotina testes de brucelose e tuberculose por amostragem nas fazendas.	85%
Nenhuma das alternativas anteriores	0%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

6.7 Quais as mudanças "prováveis" de acontecer relacionadas com a legislação sanitária na Região Nordeste em 2020?

Maior rigor e exigências sanitárias.	68%
Controle/erradicação da tuberculose e brucelose.	44%
Maior fiscalização.	66%
Implantação efetiva da Instrução Normativa 62.	44%
Monitoramento de resíduos do leite.	34%
Zona livre de febre aftosa.	51%
Maior ação da Anvisa.	32%
Rastreabilidade.	24%
Combate a fraudes.	44%
Controle biológico.	15%
Unificação de sistemas de inspeção federal, estadual e municipal.	49%
Nenhuma das alternativas anteriores.	0%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

6.8 Considerando a legislação sanitária, quais os principais impactos no setor de lácteos na Região Nordeste até 2020?

Melhoria da qualidade de lácteos e maior segurança alimentar.	78%
Adequação a padrões internacionais.	27%
Profissionalização.	63%

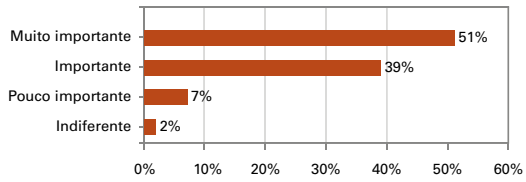
Redução de fraudes e informalidade.	41%
Aumento de custos.	22%
Aumento das barreiras e exigências à exportação.	24%
Inviabilização da atividade/redução do número de indústrias e produtores.	10%
Maior pressão em relação à qualidade do leite.	54%
Perdas para quem não se adequar.	41%
Dificuldade dos pequenos produtores em se adequar.	39%
Nenhuma das alternativas anteriores.	0%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

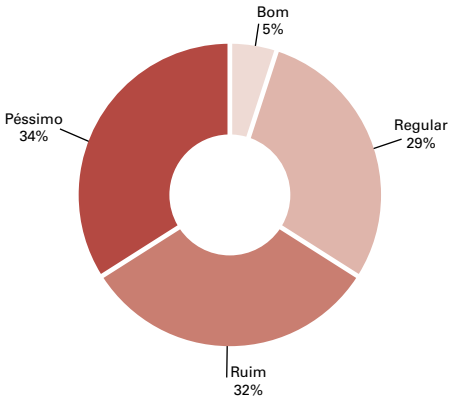
7 Assistência técnica, crédito rural, pesquisa e desenvolvimento, sucessão rural, convivência com anos de seca e demandas de regularização ambiental

7.1 Pelo elevado número de propriedades que exploram a bovinocultura de leite, predominantemente de pequenos produtores, e pela necessidade de melhorar o nível tecnológico da exploração leiteira, o serviço de assistência técnica e extensão rural constitui um importante instrumento de apoio ao desenvolvimento desta atividade econômica. Porém, na década de 90, a extensão rural no Brasil sofreu um intenso processo de desestruturação, culminando na fragilização das empresas públicas de assistência técnica e extensão rural em todos os estados brasileiros, o que resultou na ausência do setor público quanto à prestação de serviços de assistência técnica junto aos produtores rurais, atingindo principalmente os agricultores familiares. Vale ressaltar que, nos últimos anos, algumas iniciativas foram realizadas nas diferentes esferas do setor público para reestruturar as empresas estaduais de extensão rural.

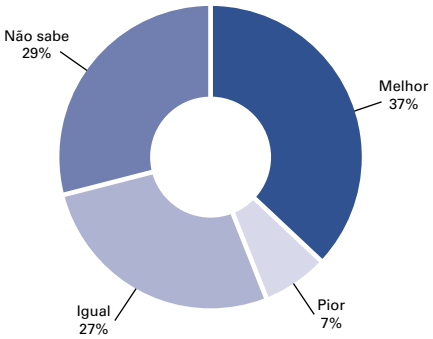
Considerando que 68% do leite produzido no Brasil advêm da agricultura familiar (MDA, 2010), qual o grau de importância das empresas de assistência técnica e extensão rural pública junto aos produtores de leite?



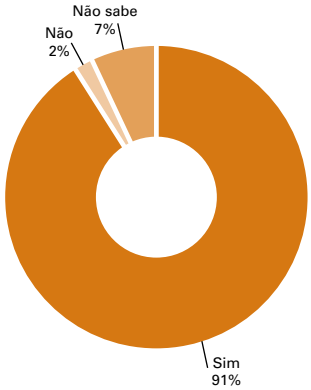
7.2 Como você avalia o trabalho atual da extensão rural pública junto aos produtores de leite na Região Nordeste?



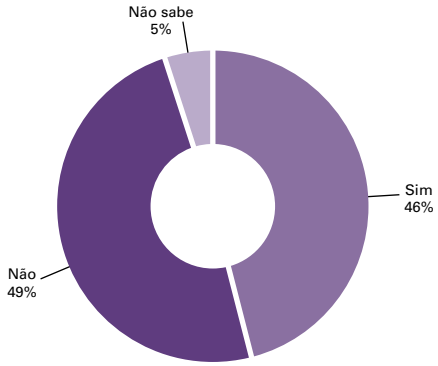
7.3 Em sua opinião, no ano de 2020, comparando com a situação atual, a qualidade do serviço prestado pelas empresas de assistência técnica e extensão rural junto aos produtores de leite será...



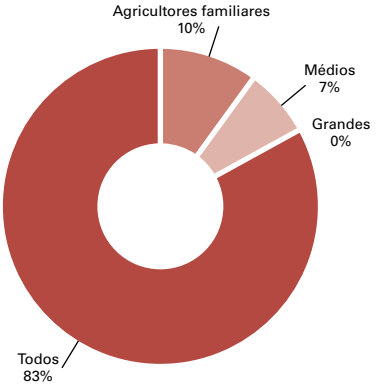
7.4 Você acredita que os trabalhos de assistência técnica, em 2020, executados por empresas privadas e profissionais autônomos, terão um papel importante no desenvolvimento da pecuária de leite?



7.5 Considerando a assistência técnica privada, existem atualmente profissionais de ciências agrárias em quantidade e qualidade adequadas para atuar na atividade leiteira?

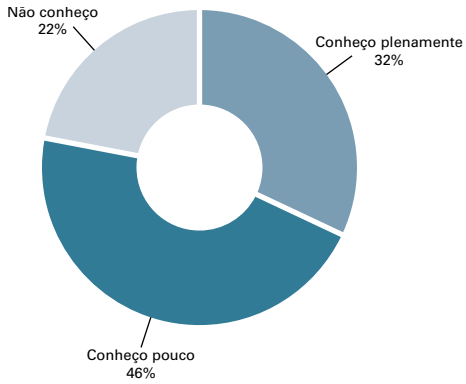


7.6 Independentemente do tipo de assistência técnica (pública ou privada), em sua opinião qual o perfil do produtor de leite que precisa de acompanhamento técnico e gerencial na propriedade?

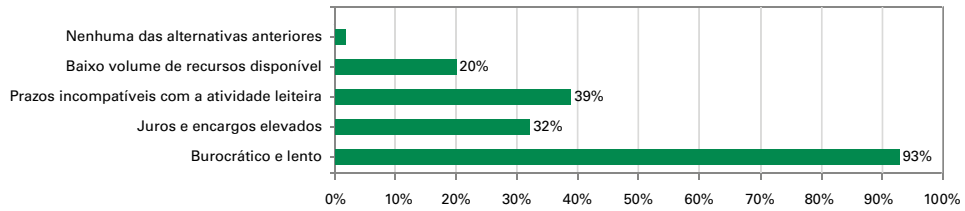


7.7 O crédito é um forte instrumento de crescimento da economia, sendo de grande importância para o desenvolvimento de todos os segmentos produtivos, principalmente pelas características do setor agropecuário. Neste sentido, o crédito se torna um forte aliado no processo de dinamização das atividades primárias, entre elas a bovinocultura de leite, ao possibilitar investimentos no sistema de produção (animal, infraestrutura, suporte forrageiro etc), bem como no aporte de recursos para custeio pecuário. Na Região Nordeste, o Banco do Nordeste e o Banco do Brasil são as instituições que mais financiam a atividade leiteira, utilizando-se de duas principais linhas de financiamento: o FNE Rural (BNB) e o Pronaf. O Banco do Brasil opera ainda com uma linha de crédito de custeio e investimentos para produtores empresariais, fazendo uso de recursos livres como MCR 6.2 e 6.4.

Dentre as linhas de financiamento existentes, qual o seu grau de conhecimento quanto aos encargos, prazos de pagamento, carência etc?

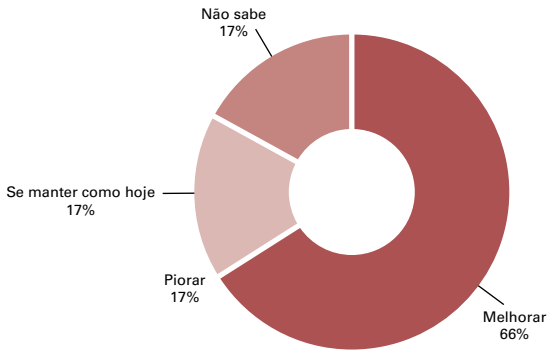


7.8 No processo de captação de recursos junto às instituições financeiras, em sua opinião, caso existam, quais são os obstáculos para a sua utilização?



As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

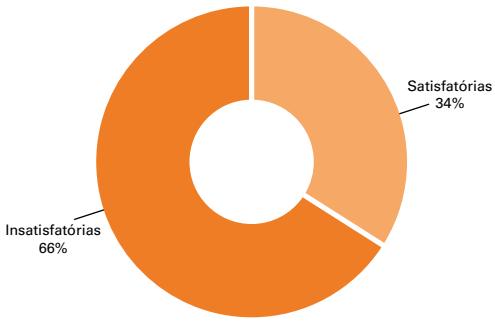
7.9 Tendo como horizonte o ano de 2020, o processo de acesso ao crédito tende a...



7.10 Através dos trabalhos de pesquisa realizados principalmente pela Embrapa Gado de Leite e pelas universidades, o Brasil é o país de maior conhecimento em pecuária de leite desenvolvida nos trópicos. Uma grande quantidade de pesquisas também foi realizada no segmento da transformação (indústria de laticínios), em todo o processo de produção de derivados do leite, armazenamento, logística e distribuição. O volume de pesquisas realizadas ao longo dos últimos 50 anos, nas diversas instituições, garantiu o domínio das tecnologias envolvidas na produção e no processamento do leite no Brasil.

Pela dimensão territorial e pela grande diversidade edafoclimática do Brasil, é importante que as pesquisas sejam definidas conforme a realidade de cada região, especialmente no segmento produtivo.

Nesse aspecto, como você avalia qualitativa e quantitativamente as pesquisas desenvolvidas pelas diversas instituições voltadas para a produção de leite na Região Nordeste?

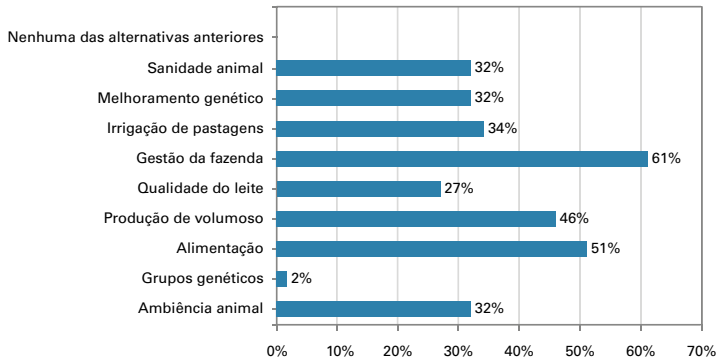


7.11 Dadas as condições peculiares da Região Nordeste e a demanda tecnológica da bovinocultura leiteira, é importante estabelecer prioridades nas linhas de pesquisa. Para que isto se torne realidade, na sua visão, o que é preciso que aconteça?

Maior interação entre as instituições de pesquisa e os diversos agentes envolvidos na atividade leiteira.	93%
Levantamento contínuo de novas demandas, possibilitando atender à real necessidade do setor leiteiro.	56%
Nenhuma das alternativas anteriores.	0%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

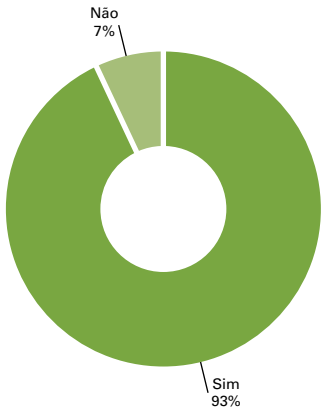
7.12 Dentre as áreas de conhecimento, quais as "três" linhas de pesquisa que devem ser priorizadas na Região Nordeste?



As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

7.13 Em se tratando de Região Nordeste, onde uma boa parte do seu território se encontra no semiárido, existe uma grande probabilidade de ocorrerem invernos irregulares (períodos chuvosos) e secas prolongadas. Nos períodos de seca, a depender da sua intensidade, os efeitos são diversos na cadeia produtiva do leite: diminuição na produção e no volume do leite captado pelas indústrias, com aumento da capacidade ociosa das mesmas; venda involuntária de animais - desestruturação dos rebanhos; aumento dos custos de produção do leite; desaceleração dos negócios envolvidos na sua cadeia produtiva (segmento produtivo e industrial, insumos e serviços); e desestímulo dos atores envolvidos com a atividade leiteira. Nos últimos 30 anos, várias políticas foram implantadas para minimizar os efeitos da seca, tais como infraestrutura hídrica e aposentadoria rural, além do surgimento de ações ligadas diretamente ao setor agropecuário como garantia-safra e crédito rural. Tudo isto contribuiu para minimizar a tensão social no meio rural, muito presente até o final dos anos 90.

Diante dessa realidade e prospectando o futuro até 2020, será possível através de novas ações minimizar os efeitos da seca no desenvolvimento da cadeia produtiva de leite na Região Nordeste?



7.14 Em caso positivo, assinale "cinco" ações que você acha necessárias para diminuir, até 2020, a vulnerabilidade da pecuária de leite em anos de seca?

Atuação do setor público através de políticas voltadas para a cadeia produtiva do leite – infraestrutura, compra e repasse de milho etc.	78%
Barreira tarifária de produtos lácteos importados - no intuito de oferecer segurança ao setor laticinista nordestino, em momentos de seca, é importante haver mecanismos de proteção para este importante segmento.	17%
Aplicação de conhecimento e evolução tecnológica nas fazendas produtoras de leite.	66%
Desenvolvimento de novas pesquisas voltadas para o setor agropecuário.	37%
Melhoria da qualidade dos serviços de assistência técnica e extensão rural.	66%
Isenção de impostos dos produtos importados de nutrição animal - a isenção de impostos ajudaria a manter, ou mesmo baixar, os preços de importantes insumos.	27%
Aprimoramento na gestão e planejamento por parte dos produtores de leite.	63%
Fortalecimento da parceria entre produtores e indústrias de laticínios.	34%

Financiamento bancário – estabelecimento de linhas emergenciais com taxas, carências e prazos de pagamento condizentes com a realidade do momento, além de operações desburocratizadas e ágeis em sua liberação.	41%
Disponibilização de milho pela Conab em quantidade suficiente e no tempo que demanda a emergência em períodos críticos.	37%
Gatilho para ajuste do preço do leite no Programa Leite Fome Zero – mecanismo de ajuste do preço do leite pago aos produtores em períodos de seca.	27%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

7.15 Apesar de saber que nas propriedades leiteiras nordestinas os problemas começam pela base (disponibilidade de alimentos em quantidade e qualidade, falhas de manejo, sanidade animal etc), a qualidade genética também influencia a baixa produção e produtividade dos rebanhos leiteiros. O sucesso de qualquer sistema de produção de leite depende da combinação de alguns fatores como genética, nutrição e manejo do rebanho, além, é claro, de uma boa gestão do negócio. Segundo dados do IBGE (2011), a média de produção de leite por vaca/ano no Nordeste, em 2010, foi de 811 litros, o que significa uma produção de pouco mais de 3,3 litros por dia, considerando 240 dias de lactação. É uma produção muito baixa para quem pretende obter ganho financeiro com a atividade. As ações voltadas para a melhoria genética dos rebanhos devem estar pautadas no entendimento das várias realidades existentes no campo, exigindo diferentes propostas para se alcançar o mesmo objetivo.

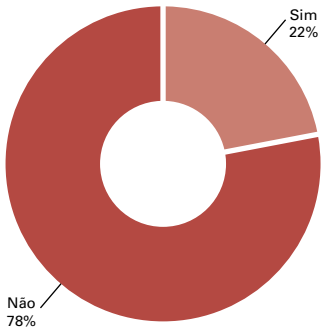
Dentre as ações listadas, "assinale duas" que, a seu ver, gerariam maior impacto na melhoria da qualidade genética dos rebanhos leiteiros na Região Nordeste.

Descarte orientado de animais – ferramenta básica e de custo baixo para iniciar qualquer trabalho de melhoria genética em rebanhos leiteiros.	71%
Programa de reprodutores melhorados – incentivo à utilização de touros "puros de origem" de raças especializadas na produção leiteira em substituição aos reprodutores mestiços.	41%
Disseminação da técnica de inseminação artificial.	68%
Incentivo à utilização da técnica de fecundação "in vitro" e de transferência de embrião.	17%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

7.16 Uma das questões que mais preocupa no meio rural está relacionada com a sucessão rural, principalmente nas pequenas propriedades. É um problema que afeta principalmente as regiões Sul e Nordeste, as quais apresentam uma estrutura fundiária formada, em sua maioria, por pequenas propriedades.

Diante dessa realidade, você acredita que, até 2020, o problema pode ser solucionado?



7.17 O que é necessário para resolver ou minimizar o problema?

Preparar os jovens para a sucessão dos pais.	73%
Implantar uma política de concessão de terra para os filhos dos produtores.	22%
Fornecer assistência técnica e extensão rural.	68%
Profissionalização da atividade leiteira.	85%
Nenhuma das alternativas anteriores.	0%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

7.18 A pecuária de leite tem grande importância socioeconômica, mas comumente está associada à degradação ambiental. Diante desta realidade, a bovinocultura de leite é uma das atividades a sofrer maior pressão dos órgãos ambientais brasileiros. Nos cenários mundial e brasileiro, existe uma forte tendência para o melhor uso das terras, utilizando-se sistemas de produção sustentáveis. O setor tem o desafio de produzir mais, porém gerando menos impacto ambiental.

Quanto à legislação ambiental, em sua opinião, quais as "cinco" principais mudanças que deverão ocorrer na Região Nordeste até 2020?

Legislação mais rigorosa.	41%
Maior rigor no consumo de água.	66%
Adequação à lei.	37%
Tratamento de dejetos.	59%
Maior uso de resíduos.	24%
Licença ambiental.	32%
Fiscalização mais rigorosa.	37%
Dificuldade de abertura de áreas de pastagens.	15%
Legislação compatível.	17%
Reflorestamento de parte da área.	29%

Rastreabilidade.	22%
Boas práticas de produção e APPCC.	51%
Menor gasto de energia.	15%
Zoneamento agrícola.	5%
Influência das ONGs europeias.	2%
Manejo conservacionista de solo.	41%
Nenhuma das alternativas anteriores.	0%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

7.19 Em termos de legislação ambiental, dentre as alternativas listadas abaixo, quais os principais impactos que serão gerados no setor de lácteos na Região Nordeste até 2020?

Adequação a padrões internacionais.	15%
Preservação do meio ambiente.	37%
Maior competitividade.	37%
Aumento dos custos de produção.	22%
Dificuldade crescente de produção e legislação mais rigorosa.	27%
Saída da atividade (pequenas indústrias, produtores).	27%
Redução da área de produção e dificuldade de abertura de novas áreas.	29%
Racionalização do uso da água.	59%
Aumento do capital investido.	17%
Estímulo ao leite no sistema a pasto.	32%
Estímulo ao leite orgânico e produção agroecológica.	20%
Mudanças no modelo de produção.	49%
Aumento da dicotomia formal/informal.	10%
Nenhuma das alternativas anteriores.	0%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

7.20 Até 2020, a questão da preocupação com os aspectos socioambientais na produção do leite na Região Nordeste deverá tornar-se cada vez mais relevante.

Tendo em vista essa realidade, em sua opinião quais ações deverão ser adotadas pelos produtores de leite, até 2020, com relação aos aspectos de preservação socioambiental envolvidos com a atividade?

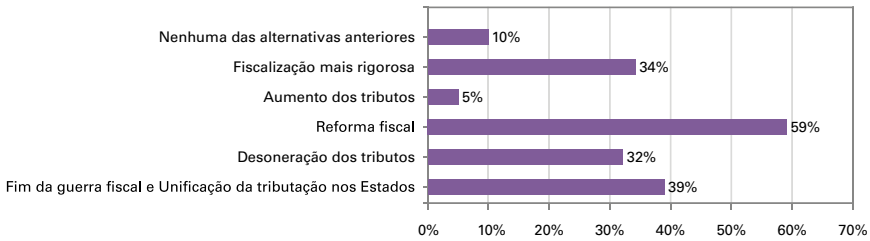
Tratamento de dejetos/efluentes.	61%
Gestão racional da água/preservação de nascentes.	73%

Recuperação das áreas de preservação permanente, reposição de matas ciliares, averbação de áreas para reserva legal.	63%
Educação do produtor/mão de obra.	63%
Uso racional de medicamentos e defensivos.	59%
Cumprimento da legislação ambiental.	59%
Produção de leite no sistema a pasto/intensificação (redução da área explorada).	59%
Conservação do solo.	49%
Cumprimento das normas trabalhistas.	29%
Geração de energia a partir do esterco.	20%
Uso racional do esterco.	41%
Leite orgânico.	20%
Integração silvo-pastoril.	12%
Bem-estar animal e conforto.	54%
Integração lavoura-pecuária.	29%
Melhorar qualidade do leite.	59%
Investir na qualidade de vida dos funcionários.	46%
Seguir o que o mercado demanda.	12%
Ter uma legislação ambiental inteligente.	20%
Desenvolver o comércio justo.	20%
Incluir os "pronafianos" na questão ambiental.	27%
Crédito barato do governo para adequar as propriedades.	27%
Disseminação de boas práticas de produção.	49%
Agroecologia.	27%
Controle de pragas e roedores.	22%
Reduzir emissão de metano através da nutrição adequada.	15%
Gestão.	41%
Uso racional do soro de queijo.	20%
Nenhuma das alternativas anteriores.	0%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

7.21 O sistema de tributação de lácteos no Brasil é bastante complexo. Além dos tributos estabelecidos pelo governo federal (PIS, Cofins, CSLL e Imposto de Renda), cada estado tem uma legislação fiscal própria, com incidência de tributos (ICMS) diferenciados por tipo, origem e destino dos produtos. A autonomia dos estados traz consigo algumas questões, dentre elas a "guerra fiscal" entre as Unidades da Federação. A guerra fiscal pode ser conceituada como prática competitiva entre entes de uma mesma federação em busca de investimentos privados.

Quais as mudanças, em termos de legislação tributária dos produtos lácteos, que devem acontecer na Região Nordeste até 2020?



As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

7.22 Quais as mudanças macroeconômicas, até 2020, que devem trazer impactos para o setor de leite na Região Nordeste?

Redução de tributos/reforma fiscal/fim da guerra fiscal.	41%
Política cambial adequada/melhor relação cambial.	15%
Aumento da renda, especialmente da população mais pobre.	73%
Redução dos juros e maior acesso ao crédito.	59%
Melhoria da economia (brasileira e/ou global).	49%
Estabilidade da economia.	32%
Aumento do comércio internacional de lácteos.	32%
Políticas de apoio para o setor mais dinâmicas e presentes.	32%
Ampliação do volume de leite adquirido pelos programas governamentais.	32%
Aumento do preço da terra.	24%
Marketing institucional de lácteos.	32%
Aumento dos conflitos no campo.	0%
Menos subsídios.	7%
Inflação mais baixa.	12%
Interiorização do desenvolvimento.	32%
Maior articulação da cadeia produtiva.	41%
Maior tecnificação e profissionalização.	44%
Queda do preço das *commodities*.	10%
Controle do monopólio nas embalagens.	7%
Controle da força do varejo.	2%
Aumento da globalização.	2%
Aumento dos preços internacionais de lácteos.	12%

Maior fiscalização de tributos.	12%
Nenhuma das alternativas anteriores.	2%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.

7.23 Considerando as mudanças macroeconômicas assinaladas, quais os principais impactos no setor de lácteos na Região Nordeste em 2020?

Aumento da demanda interna e consumo.	68%
Estímulo e aumento das exportações.	20%
Aumento da competitividade do setor.	51%
Desenvolvimento e crescimento da produção.	54%
Efeitos positivos em geral.	27%
Aumento da renda do produtor.	63%
Organização da cadeia produtiva.	61%
Redução de tributos na exportação.	15%
Profissionalização do setor.	66%
Melhor relação com o varejo.	22%
Aumento dos preços do leite.	37%
Melhoria da qualidade dos produtos.	39%
Aumento da capacidade de investimento.	24%
Aumento dos custos.	22%
Maior concentração do varejo.	10%
Aumento do crédito.	41%
Nenhuma das alternativas anteriores.	0%

As pessoas podem marcar mais de uma caixa de seleção, então a soma das porcentagens pode ultrapassar 100%.