

## ATUAL CONJUNTURA DO SETOR INDUSTRIAL DE LEITE: ESTUDO DA INDUSTRIALIZAÇÃO DO LEITE NO BRASIL E NO NORDESTE

Maria Rayanne Lima de Moraes<sup>1</sup>; Paula Tarciana Soares de Holanda<sup>2</sup>; Amanda Graziely da Silva<sup>2</sup>; Flávia Izabely Nunes Moreira<sup>3</sup>; Tamires dos Santos Pereira<sup>4</sup>

1-Universidade Federal de Campina Grande, Departamento de Engenharia Química, [mraylima@hotmail.com](mailto:mraylima@hotmail.com)

2-Universidade Federal de Campina Grande, Departamento de Engenharia de Alimentos, [paula-tarciana@hotmail.com](mailto:paula-tarciana@hotmail.com), [amanda.eng.ali@gmail.com](mailto:amanda.eng.ali@gmail.com),

3- Faculdade SENAI da Paraíba, Pós Graduação em Qualidade e Segurança dos Alimentos, [flavia\\_izabely@hotmail.com](mailto:flavia_izabely@hotmail.com)

4- Universidade Federal de Campina Grande, Programa de Pós Graduação em Engenharia de Processos, [tsantosp16@gmail.com](mailto:tsantosp16@gmail.com)

**Resumo:** No Brasil, o leite é um dos seis produtos mais importantes da agropecuária brasileira, sendo essencial no suprimento de alimentos e na geração de emprego e renda para a população em todas as regiões do país. Mais de 62% do território nordestino 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. Objetivou-se com o presente estudo fazer uma análise do leiteiro no Brasil nos últimos dez anos, além da produção leiteira de região Nordeste que se vê constantemente ameaçada pelas secas, a partir de dados disponíveis no Sistema IBGE de Recuperação Automática. A metodologia está baseada numa pesquisa bibliográfica e descritiva, onde para a coleta de dados foi utilizado o Sistema IBGE de Recuperação Automática e a Pesquisa Trimestral do Leite, cuja investigação limita-se aos estabelecimentos inspecionados pelo Serviço de Inspeção Federal, ou por outros órgãos congêneres com atuação em nível estadual ou municipal. O estudo consiste basicamente em pesquisar as quantidades de leite cru bovino captados pelos estabelecimentos que industrializam leite sob inspeção sanitária. Para o crescimento do necessário que haja a concretização de ações eficazes para o desenvolvimento da cadeia produtiva do leite, seja através do setor público, da iniciativa privada ou, principalmente, de ambas alternativas.

**Palavras-chave:** Produtos lácteos, produção, crescimento.

### Introdução

O leite é de fundamental importância à alimentação humana, sendo produzido em todo o mundo. Sua relevância pode ser observada no ambiente produtivo e econômico mundial, principalmente em países considerados em desenvolvimento e em sistemas de agricultura familiar. Nas últimas três décadas, a produção mundial de leite aumentou mais de 50%, chegando a 769 milhões de toneladas em 2013 (FAO, 2016).

No Brasil, o leite é um dos seis produtos mais importantes da agropecuária brasileira, sendo essencial no suprimento de alimentos e na geração de emprego e renda para a população em todas as regiões do país (EMBRAPA, 2016).

A origem do leite de consumo no Brasil está intensamente ligada à exploração do gado trazido durante o período de colonização. Desde então, vários desenvolvimentos tecnológicos foram

aplicados ao leite de consumo até caracterizar seu mercado atual. Novos tratamentos térmicos, novas embalagens, novos sistemas de transporte e outras tecnologias, permitiram que o leite antes consumido sem nenhum tipo de tratamento, direto da vaca, pudesse chegar ao consumidor, em ótimas condições de consumo e armazenamento, seguro, com maior durabilidade, diferentes teores de gordura, quantidades de vitaminas, sabores e nutrientes (ALVES, 2007).

As empresas pioneiras no processamento de leite dedicavam-se a produção de queijo, com tecnologia bem rudimentar. Em 1918 surge no Brasil a primeira fábrica de leite em pó, sendo o produto comercializado principalmente para outras indústrias como insumo ou ingrediente. Em 1920, inicia-se a produção de leite condensado. (ALVES, 2007).

De acordo com Meireles (1983), na formação do setor industrial de leite podiam ser identificados três segmentos industriais: “o segmento das queijarias, pouco exigentes em tecnologia e volume de produção, mas bastante adequadas às condições dos locais onde se instalavam; o segmento das envasadoras de leite in-natura, com exigências mínimas de tecnologia, ainda que importada, com usinas ou entrepostos localizados nos grandes centros de consumo, e com escalas variáveis de produção; e finalmente, o segmento das industrializadoras, bastante exigentes em termos de investimentos e tecnologia, mas que superavam em grande parte as deficiências de estradas e as dificuldades de estocagem.

A cadeia agroindustrial do leite é conhecida como um dos segmentos mais importantes do agronegócio brasileiro sob a ótica social e econômica, estando presente em todo o território nacional com papel relevante no suprimento de alimentos, geração de empregos e de renda para a população. A pecuária bovina vem impulsionando o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) do País, representando quase 25% do PIB Nacional (NETO et al., 2013).

NETO et al. (2013) ressalta ainda que mesmo com baixos índices de produtividade, a soma importância para a economia do País ainda é considerada, uma vez que a elevação na demanda final por produtos lácteos em R\$ 1,0 milhão gera 195 empregos permanentes. Este impacto supera o de setores tradicionalmente importantes, como o automobilístico, o da construção civil, o siderúrgico e o têxtil. O setor leiteiro no País envolve cerca de cinco milhões de pessoas, considerando também os 1,3 milhão de produtores de leite.

Nordeste do Brasil tem uma extensão territorial de 1.558.196km<sup>2</sup> (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 (969.589,4km<sup>2</sup>) 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 (SEBRAE, 2013).

Objetivou-se com o presente estudo fazer uma análise do leiteiro no Brasil nos últimos dez anos, além da produção leiteira de região Nordeste que se vê constantemente ameaçada pelas secas, a partir de dados disponíveis no Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA.

## **Metodologia**

A metodologia está baseada numa pesquisa bibliográfica e descritiva, onde para a coleta de dados foi utilizado o Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA e a Pesquisa Trimestral do Leite, cuja investigação limita-se aos estabelecimentos inspecionados pelo Serviço de Inspeção Federal – SIF, ou por outros órgãos congêneres com atuação em nível estadual ou municipal. O estudo consiste basicamente em pesquisar as quantidades de leite cru bovino captados pelos estabelecimentos que industrializam leite sob inspeção sanitária. O cadastro é atualizado continuamente com dados do Ministério da Agricultura (S.I.F.) e das secretarias estaduais/municipais de agricultura.

Como a industrialização do leite é, por lei, obrigatoriamente fiscalizada, e todos os estabelecimentos cadastrados são investigados, sem amostragem ou corte, a pesquisa representa o universo da aquisição e industrialização formal de leite cru do País. O leite não inspecionado pela fiscalização sanitária (informal) não é contabilizado ou estimado pela pesquisa.

Os dados são coletados pelas agências do IBGE através de visita a informante e entrevista pessoal ou por meio eletrônico, digitados nas agências e enviados às Unidades Estaduais para crítica local, através de um sistema de informática próprio. Os arquivos digitais são então enviados à COAGRO para crítica e armazenamento no banco de dados.

O cadastro teve como base o cadastro de estabelecimentos inspecionados pelo DIPOA - Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal e pelas Delegacias Regionais, do Ministério da Agricultura, Abastecimento e Reforma Agrária - MAARA.

As informações produzidas fornecem aos órgãos do governo e entidades do setor privado subsídios para o acompanhamento e análise da evolução do setor leiteiro, bem como constituem elementos integrantes no cálculo do Produto Interno Bruto da Agropecuária.

## Resultados e Discussão

O Brasil é o 5º maior produtor de leite em nível internacional, ficando atrás apenas da Índia, Estados Unidos da América, China e Paquistão (FAO, 2016).

Segundo Vilela, et al. (2017), a demanda por lácteos tem crescido mais do que o crescimento da população. Mudanças na estrutura da pirâmide populacional, nos hábitos de consumo, no aumento do poder aquisitivo e nas condições de bem-estar das pessoas têm influenciado positivamente o consumo per capita de lácteos em países emergentes. Um levantamento do leite destinado a industrialização em um período de dez anos pode ser observado na Figura 1.

Figura 1 – Quantidade de leite industrializado no Brasil durante a década de 2007-2017



Fonte: SIDRA/IBGE 2018

Segundo o IBGE, a maior parte do leite captado pelos laticínios brasileiros tem sido realizada por estabelecimentos de grande porte que representam uma pequena parcela do total de laticínios existentes no País. Estabelecimentos que captaram mais de 50 mil litros de leite/dia (14,4% do

total de estabelecimentos), foram responsáveis por 84,5% do volume de leite cru captado no 4º trimestre de 2016.

Ainda segundo dados do IBGE, em 2016, os laticínios que atuam sob algum tipo de serviço de inspeção sanitária captaram 23,17 bilhões de litros, representando queda de 3,7% em relação ao ano anterior. Esta foi a 2ª queda consecutiva na série histórica anual da aquisição de leite, antes disso, de 1997 a 2014, o ritmo era de crescimento.

A aquisição de 893,23 milhões de litros de leite a menos em nível nacional, no comparativo 2016/2015, foi impulsionado por reduções em 17 das 26 Unidades da Federação participantes da Pesquisa Trimestral do Leite. As quedas mais intensas ocorreram em Minas Gerais (-335,94 milhões de litros), Rio Grande do Sul (-238,7 milhões de litros), Goiás (-136,12 milhões de litros), Paraná (-94,23 milhões de litros) e São Paulo (-48,9 milhões de litros). Já os aumentos mais expressivos ocorreram em Santa Catarina (+89,77 milhões de litros), Rio de Janeiro (+18,7 milhões de litros), Pará (+15,95 milhões de litros) e Tocantins (+15,6 milhões de litros). O Estado de Minas Gerais manteve sua ampla liderança do ranking das UFs, com 26,4% de participação nacional, seguido por Rio Grande do Sul (14,0%) e Paraná (11,8%).

Alves et al. (2012), comparando o período de dez anos da série histórica do IBGE (1996–2006), afirmaram que 68% do incremento da produção nacional é explicado pela adoção de tecnologias, que a elevação do trabalho responde por 22% e que apenas 9,6% vem da expansão da área cultivada. A explicação está na maior mecanização, indicando que o caminho é a adoção de tecnologia, o que exige esforço especial do governo na transferência de conhecimento ao produtor para que este o transforme em tecnologia (VILELA, et al. 2017).

Na Figura 2 é possível observar a distribuição da industrialização de leite entre as regiões brasileiras.

Figura 2 – Distribuição do leite industrializado nas regiões brasileiras em 2017



Fonte: SIDRA/IBGE 2018

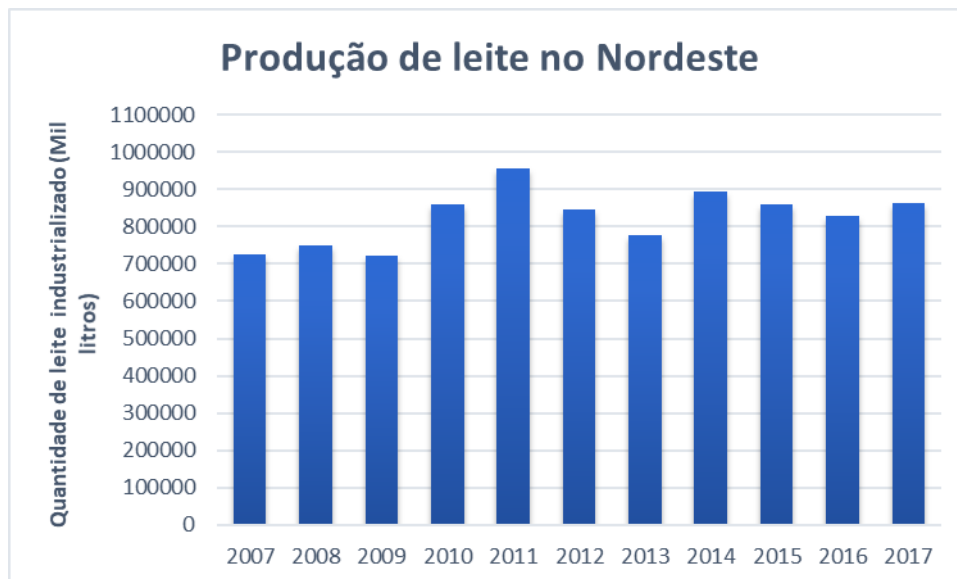
Conforme levantamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) referente ao ano de 2017, a produção leiteira chegou a marca 24.290.094 de litros, sendo a região Sul a maior produtora do país, representando 46% do total nacional.

Segundo o Sebrae (2013), 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.

De acordo com Oliveira et. al (2007), a elevada diversidade socioeconômica, cultural e climática que caracteriza os sistemas de produção geram a necessidades de estudos regionais sobre a produção leiteira, colaborando com isso o fato de que a pecuária desse segmento evidencia-se em mais de 80% dos municípios brasileiros. Assim, novos estudos sobre este setor são necessários para se obter uma caracterização da produção leiteira no Brasil e suas particularidades (SEBRAE, 2013).

Na Figura 3 pode ser observado o levantamento da quantidade de leite industrializado no Nordeste durante a década de 2007-2017.

Figura 3 – Quantidade de leite industrializado no Nordeste durante a década de 2007-2017



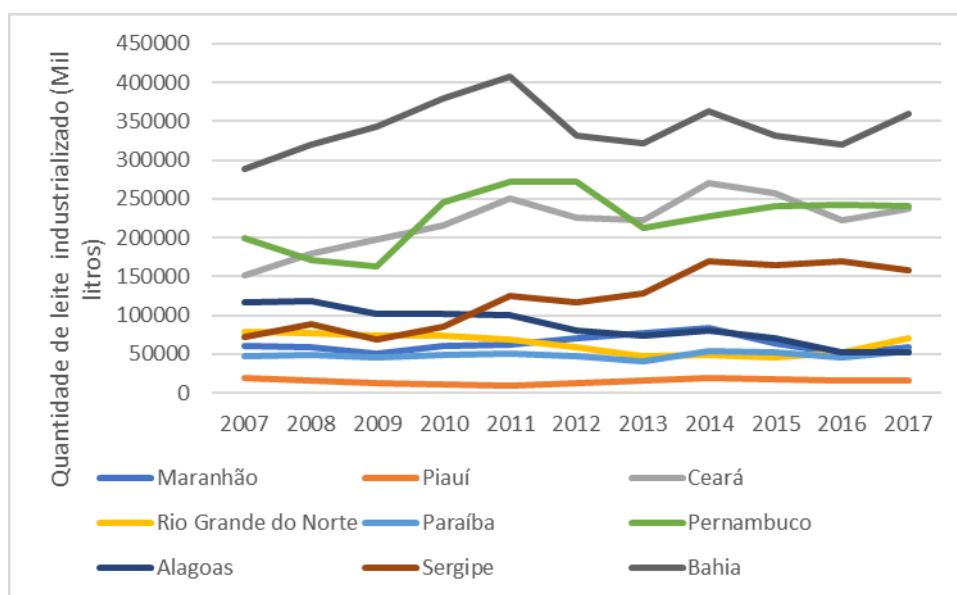
Fonte: SIDRA/IBGE 2018

A partir dos dados expostos na Figura 3, é possível notar o acentuado declínio da produção e industrialização de leite em anos de escassez hídrica.

Segundo estimativas do Sebrae (2013), 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.

Na Figura 4 encontra-se a distribuição da quantidade de leite industrializado nos estados do Nordeste na década de 2007-2017.

Figura 4 –Leite industrializado nos estados do Nordeste na década de 2007-2017



Fonte: SIDRA/IBGE 2018

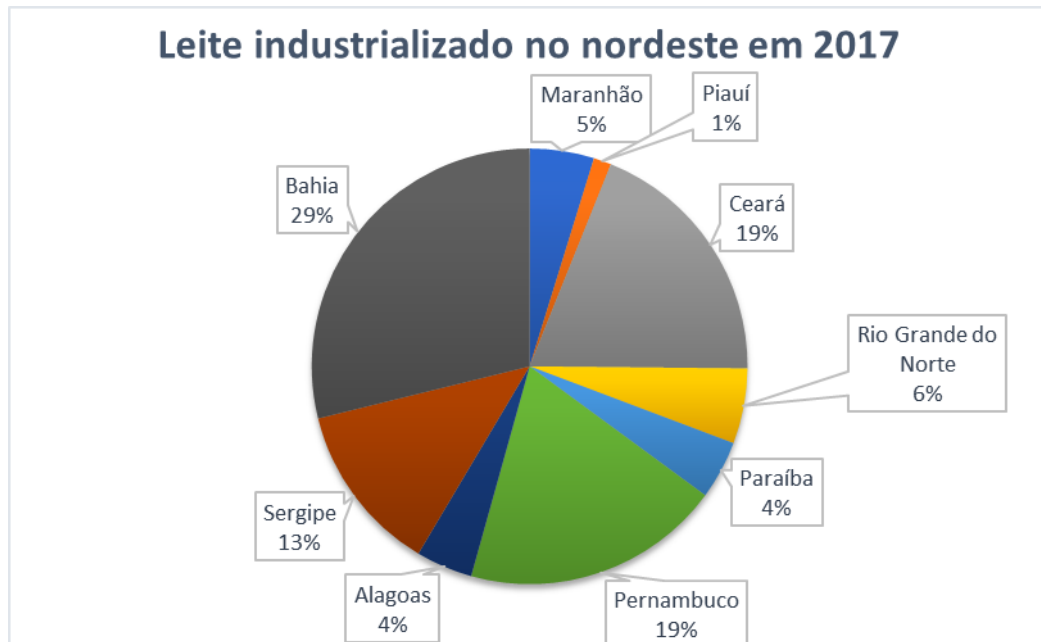
Observando a Figura 4 é possível notar que, durante o período estudado, a Bahia dominou a industrialização de leite na região Nordeste, o segundo lugar esteve alternado entre Pernambuco e Ceará, e atualmente encontra-se empatado, o estado de Sergipe apresentou um aumento considerável de industrialização de leite durante o período avaliado, em contrapartida, o estado de Alagoas apresentou considerável declínio do setor, os demais estados não apresentaram grandes alterações.

Segundo o Sebrae (2013), 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.

A distribuição percentual do leite industrializado na região Nordeste no ano de 2017 pode ser observado na Figura 5.



Figura 5 – Distribuição percentual de leite industrializado nos estados do Nordeste em 2017



Fonte: SIDRA/IBGE 2018

Dentre os estados nordestinos, a Bahia é o maior produtor de leite, representando atualmente 29% da produção regional, porém esta participação vem diminuindo nas duas últimas décadas. Pernambuco e Ceará dividem a segunda posição, ambos com 19% do total de leite produzido na Região Nordeste, seguido de Sergipe, com 13%.

## Conclusões

É necessário que haja a concretização de ações eficazes para o desenvolvimento da cadeia produtiva do leite, seja através do setor público, da iniciativa privada ou, principalmente, de ambas alternativas. Entretanto, 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.

A qualidade do leite produzido nos estados do Nordeste, 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.

Para aumentar o desenvolvimento do setor nas próximas décadas, superando as adversidades, serão necessárias ações dos muitos segmentos da cadeia. Para isso, é necessário avaliar os desafios e as tendências, bem como as estratégias a serem adotadas para elevar a renda do setor produtivo, salientando que um dos imperativos do aumento de renda é o aumento da produtividade. A integração de esforços do poder público e da iniciativa privada, dentro de uma visão sistêmica de organização, será fundamental para assegurar a valorização e a competitividade do setor leiteiro nacional, para garantir o abastecimento interno e gerar excedentes para a inserção no cenário internacional.

Em meio aos fatores que contribuirão para a continuidade do produtor na atividade leiteira nacional, estão a disponibilidade de mão de obra e o preço da terra. As tecnologias emergentes como a automação e a robótica tendem cada vez mais a substituir o trabalho manual e deverão melhorar a qualidade de vida de quem vive no campo aumentando a eficiência da atividade.

## **Referências**

ALVES, D. R. **Industrialização e comercialização do leite de consumo no Brasil**. FEPMVZ Editora, 2007. Disponível em < <http://www.fernandomadalena.com/site>>. Acesso em 17 de maio de 2018.

ALVES, E. R. A.; SOUZA, G. da S.; ROCHA, D. de P. Lucratividade da agricultura. **Revista de Política Agrícola**, ano 21, n. 2, p. 45-63, abr./jun. 2012.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – **Gado do Leite – Importância Econômica**. Disponível em <<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/>> Acesso em 17 de maio de 2018.

FAO- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Dairy Production and Products – Milk Production**. Disponível em <<http://www.fao.org/agriculture/dairy-gateway/milk-production>> Acesso em 17 de maio de 2018.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Trimestral do Leite**. Disponível em < <https://sidra.ibge.gov.br/home/leite/brasil>>. Acesso em 17 de maio de 2018.

MEIRELES, A.J. – Leite Paulista – **História da Formação de Um Sistema Cooperativista no Brasil**, 1983 – HRM Editores Associados.

NETO, J. R. M. A.; SANTOS, G. M.; ARROYO, R. J. O.; SOUSA, V. O.; FERREIRA, A. M. Sustentabilidade da pequena propriedade leiteira. 2013. **Acervo online FAA/CESVA**. Disponível em:<[http://faa.edu.br/revistas/docs/RID/2013/RID\\_2013\\_27.pdf](http://faa.edu.br/revistas/docs/RID/2013/RID_2013_27.pdf)>. Acesso em 17 de maio de 2018.

OLIVEIRA, A. S. et al. Identificação e quantificação de indicadores-referência de sistemas de produção de leite. Revista Brasileira de Zootecnia, Viçosa, v.36, n.2, p.507-516, 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rbz/v36n2/30.pdf>> Acesso em 17 de maio de 2018..

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

VILELA, D.; Resende, J. C.; Leite, J. B.; Alves, E. A evolução do leite no Brasil em cinco décadas. **Revista de Política Agrícola**. Ano 26 – No 1 – Jan./Fev./Mar. 2017