

## UM ESTUDO SOBRE A INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO DE LEITE NO MUNICÍPIO DE SERRA TALHADA – PERNAMBUCO

Ana Maria Rodrigues da Silva\*  
Marcos Felipe Falcão Sobral\*\*

**RESUMO:** A seca é um fenômeno climático que faz parte do semiárido nordestino. A cadeia produtiva de laticínios sofre fortes consequências com a falta de água. O presente estudo tem como objetivo analisar a cadeia produtiva de laticínios do município de Serra Talhada, em Pernambuco. Pretende-se identificar as empresas processadoras do leite, a quantidade e o destino da produção, as variáveis que, além da seca, interferem no desenvolvimento da cadeia. Foi utilizada como ferramenta metodológica a pesquisa aplicada descritiva com abordagem qualitativa. Foi possível identificar o tamanho e o destino da produção, além de variáveis como logística, tecnologia e treinamento que também interferem no desenvolvimento da cadeia. Tais variáveis interferem na produtividade, levando os laticínios a trabalharem com a capacidade mínima. A presente pesquisa é parte primária para conhecimento da cadeia, fazendo-se necessário conhecer as práticas dos produtores de leite, a cadeia a montante da produção.

**PALAVRAS-CHAVE:** Desenvolvimento; Laticínios; Produção; Produtividade; Seca.

## A STUDY ON MILK PROCESSING INDUSTRY IN THE MUNICIPALITY DE SERRA TALHADA – BRASIL

**ABSTRACT:** Drought is a climate phenomenon of the semi-arid region in northeastern Brazil and dairy production chain is highly affected by lack of water. Current assay analyzes the productive chain of dairies in Serra Talhada PE Brazil. Milk-processing industries, amount and selling site of the product and other variables that interfere in the development of the chain are identified. A descriptive applied research coupled to a qualitative approach constituted the assay's methodology. Production size and selling site plus logistics, technology and training which interfered in the development of the chain were identified. Variables interfere in productivity and make dairies function in a highly slim manner. Since current research is the basis

---

\* Mestre do Programa de Administração e Desenvolvimento Rural/PADR-UFRPE, Recife, Brasil; E-mail: amariar-silva@gmail.com

\*\* Doutor em Engenharia da Produção pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); Docente do Departamento de Administração de Empresas da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE).

---

for the knowledge of the chain, it is highly necessary to know the practice of milk farmers and the chain prior to production.

**KEY WORDS:** Development; Milk-Processing Factories; Production; Productivity; Drought.

## INTRODUÇÃO

A seca é um fenômeno climático que faz parte da história do sertão nordestino. Todos os anos o produtor rural convive com as consequências da falta de chuva, sejam estas maiores ou menores que as anteriores. De acordo com o ACQUA (2013) se vive no sertão nordestino no ano de 2013 a maior seca dos últimos cinquenta anos e, apesar de ser um fenômeno comum, pouco se aprendeu para melhor conviver com suas consequências.

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU apud ACQUA, 2010) trata-se de um problema vivido por países pobres e ricos. Os Estados Unidos, por exemplo, em 2012 sofreram a maior temperatura de toda sua história. Uma pesquisa conjunta entre a Organização Meteorológica Mundial (OMM), a ONU, a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) e a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (UNCCD) declarou que desde a década de 1950 acontece um aumento de 2% de terras secas a cada década em todo o mundo. As Nações Unidas ainda preveem que até 2030 quase metade da população mundial esteja vivendo em áreas com grande escassez de água.

A cadeia produtiva de leite, assim como as demais, sofre fortes consequências, pois o gado precisa de ração e de água para sobreviver e produzir. De acordo com dados da Estatística da Produção Pecuária IBGE (2013), o Nordeste sofreu queda de 15% na aquisição de leite no 4º trimestre de 2012 comparado com o mesmo período de 2011. Queda esta que começou a acontecer a partir de setembro de 2012 com a seca que culminou a região.

De acordo com Siqueira e Zoccal (2012), o Brasil posiciona-se como o 4º maior produtor de leite do mundo, tendo um crescimento médio de 5,3% no período entre 2008 e 2011, ficando atrás apenas dos Estados Unidos, Índia e China.

Em 2008 a oferta foi de 27,6 bilhões de litros e em 2011 chegou a 32,1 bilhões. As autoras defendem ainda que apesar do crescimento da produção o consumo *per capita* ainda não é muito representativo comparado ao consumo dos Estados Unidos e a União Europeia. No Brasil consome-se em média 170 kg e nos países desenvolvidos 270 kg de leite *per capita* por ano (SIQUEIRA; ZOCCAL 2012).

Mudanças ocorridas na classe média brasileira recentemente impactaram o consumo de lácteos, uma vez que seu poder de compra aumentou. De acordo com Siqueira e Zoccal (2012, p. 5), “o consumo aparente, representado pela soma da produção e a importação, subtraído a exportação, *per capita* aumentou cerca de 20,4% de 2008 até 2011 passando de 143 para 173 litros/habitante”.

De acordo com a pesquisa POF/IBGE (2004), em 30 anos o brasileiro mudou sua alimentação reduzindo o consumo de arroz, feijão, batata, pão e açúcar, gêneros tradicionais, aumentando o consumo de iogurte de 0,4 kg para 2,9 kg. O leite de vaca pasteurizado também teve seu consumo reduzido em 40%, se comparado com o ano de 1987 onde o consumo era de 62,4 kg por pessoa, em 2003 o consumo foi de 38 kg.

De acordo com OLIVEIRA et al. (2010, p. 199), um dos produtos lácteos mais conhecidos é o iogurte, cuja fabricação no Brasil cresceu de maneira considerável, “registrando em 2009 uma produção média de 400 mil toneladas por ano, o que representa 76% do total de laticínios”.

Associado ao aumento no consumo e poder de compra está um consumidor mais preocupado com a qualidade dos produtos que consome. A busca por informações sobre a procedência dos produtos é algo comum atualmente. De acordo com Zuin e Queiroz (2006), para as agroindústrias é importante que os produtos além de apresentarem sabor, cor e textura adequados devam garantir que são seguros para a saúde do consumidor.

Considerando a cadeia produtiva do leite, o setor de laticínios, nos anos entre 2001 e 2009, destacou-se entre os quatro principais ocupando o 2º lugar em 2001 e o 4º em 2009 de acordo com dados da ABIA (2010). Em nível mundial enquanto a produção de leite de vaca cresceu em média 2,1% ao ano entre 2000 e 2008, no Brasil o crescimento foi de 4,0%, dados da FAO em 2010 (CARVALHO, 2010).

Tal crescimento requer mudanças no processo produtivo, na fiscalização da qualidade do produto e consequentemente na governança corporativa.

Segundo Lopes Junior et al. (2012) o controle de qualidade é uma dos aspectos dos sistemas de produção leiteiros a ser estudado e mapeado, a partir do processo de produção, nas propriedades leiteiras, de forma que influencie no desempenho de toda a cadeia. Lopes Junior et al. (2012) defendem ainda que o controle de qualidade constitui uma série de práticas, desde a ordenha até o envasamento e consumo, aplicando métodos de análise que apontem os pontos críticos da qualidade do leite, mapeando esses sistemas quanto à intensidade e efetividade das ações, obtendo um produto de qualidade.

Com as mudanças de hábitos da população e a busca por praticidade as seções de perecíveis que incluem frutas, legumes, verduras, lácteos, embutidos e outros, têm ganhado participação crescente no faturamento dos supermercados sendo responsável por 34,8% da receita do setor em 2004 (CAMPEÃO et al., 2008).

O foco de análise deste estudo é a cadeia produtiva de leite de Serra Talhada no sertão pernambucano, cidade mais populosa da região, com representação de 13,14% do PIB do sertão, e um crescimento diferenciado em relação ao estado, a mesorregião e a microrregião nos anos entre 2009 e 2010.

A presente pesquisa busca analisar a cadeia produtiva de laticínios no município de Serra Talhada, Sertão do Pajeú, identificando as empresas processadoras do leite, a quantidade produzida, o destino da produção e as variáveis que interferem no desenvolvimento da cadeia. Para tanto, foi utilizada como metodologia a pesquisa aplicada descritiva, com abordagem qualitativa através de questionário semiestruturado aplicado aos administradores das empresas processadoras, identificados através da observação sistemática.

Foi possível identificar o tamanho e o destino da produção, além de variáveis que além da seca contribuem para o baixo desenvolvimento da cadeia, entre elas logística, tecnologia e treinamento.

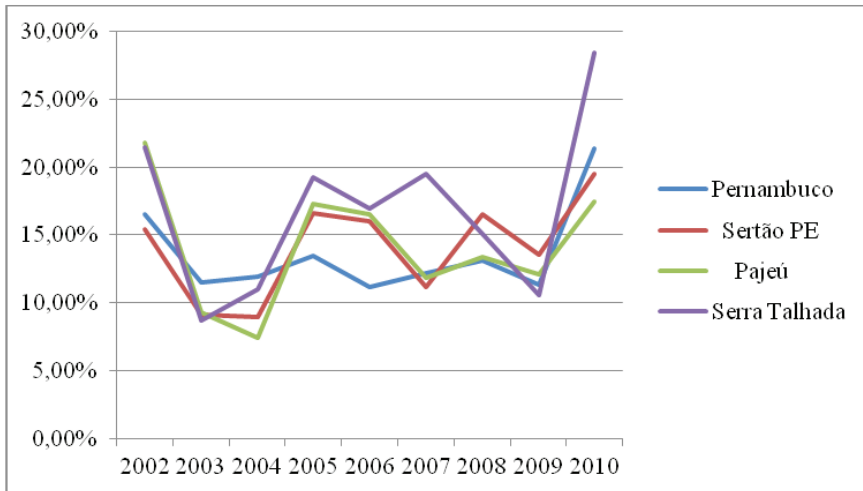
## 1.1 ANÁLISE GLOBAL DO UNIVERSO PESQUISADO

O sertão pernambucano é uma das cinco mesorregiões do Estado formado

por 41 municípios distribuídos em quatro microrregiões (Arapipina, Salgueiro, Pajeú, e Sertão do Moxotó). De acordo com dados do IBGE (2010), o Pajeú representa 32,9% do PIB do sertão pernambucano, ocupando o primeiro lugar à frente da microrregião de Arapipina com 28,3%. A microrregião do Pajeú é formada pelos municípios de Serra Talhada, Afogados da Ingazeira, São José do Egito, Tabira, Flores, Carnaíba, Triunfo, Itapetim, Igaraci, Santa Terezinha, Santa Cruz da Baixa Verde, Tuparetama, Brejinho, Quixaba, Solidão, Calumbi, Ingazeira (citados em ordem decrescente em relação à participação no PIB do Pajeú). A cidade de Serra Talhada representa 39,9% do PIB do Pajeú e 13,14% do PIB do sertão pernambucano. Nesta mesma microrregião a cidade de Afogados da Ingazeira ocupa o segundo lugar com apenas 11,13% do PIB do Pajeú e 3,66% do PIB do sertão.

Considerada a cidade mais populosa do sertão pernambucano, Serra Talhada possui 79.232 habitantes de acordo com o CENSO/IBGE (2010). A cidade está localizada a 410,7 km da capital pernambucana. Serra Talhada possui uma área territorial de 2.952,8 km<sup>2</sup> fazendo parte da mesorregião do sertão pernambucano e da microrregião do Pajeú. Com clima semiárido quente possui como vegetação principal a caatinga hiperxerófila e como principal bacia hidrográfica o Rio Pajeú. Formada pelos distritos de Bernardo Vieira, Caiçarina da Penha, Logradouro, Luanda, Pajeú, Santa Rita, Tauapiranga e Varzinha. De acordo com dados do CENSO/IBGE (2000), a ocupação da população do município se concentra basicamente na atividade agropecuária (33,8%), comércio (18%) e atividades variadas que concentram 21,3% da população. Atividades como indústria de transformação, educação, transporte e administração pública (incluindo defesa e seguridade social) representam uma média de 5% cada uma.

Em relação ao crescimento do PIB no período de 2001 a 2010, considerando o estado, a mesorregião Sertão e a microrregião Pajeú, a cidade de Serra Talhada obteve um crescimento diferenciado, principalmente entre 2009 e 2010 com 28,4% de crescimento enquanto que Pernambuco obteve um crescimento de 21,3% e o sertão pernambucano 19,5%, como demonstrado no Gráfico 01, apesar da seca que assola a região.



**Gráfico 1.** Relação de crescimento do PIB de Pernambuco, Sertão Pernambucano, Pajeú e Serra Talhada no período de 2001 a 2010.

Fonte: Os autores, de acordo com dados do IBGE (2010).

Considerando o mercado local, a microrregião de Serra Talhada representa a parcela de menor representatividade na cadeia produtiva de leite do Estado. De acordo com dados do SEBRAE/PE (2010), no Boletim do Agronegócio, a mesorregião do agreste representou 73% da produção de leite do estado de Pernambuco, enquanto que o sertão pernambucano ocupou o 2º lugar com 20% da produção no ano de 2008.

O aumento na produção de leite depende de vários fatores, entre eles as questões climáticas principalmente quando se trata de regiões de clima semiárido e de baixa renda, com consequentes dificuldades de acesso à tecnologia. Além da baixa produção há o comprometimento da qualidade do leite.

De acordo com Meneghetti e Ferreira (2009), na região Nordeste do Brasil, a precipitação pode ser considerada a principal variável meteorológica, com regime de chuvas sazonal, elevadas temperaturas ao longo do ano. Sendo assim, o período de chuvas modulado pelos ventos alísios pode causar grandes prejuízos, ou influenciar no crescimento ou desenvolvimento de plantações agrícolas influenciando a economia local.

Considerando o agronegócio, por força da modernização da agropecuária que vem acontecendo ultimamente, a atividade tornou-se dependente de recursos

produzidos fora da propriedade rural, além de depender de consumidores urbanos mais exigentes em variedade e qualidade dos produtos, conduzindo a necessidade de uma “abordagem mais analítica no âmbito do agronegócio” (SOARES; SILVEIRA, 2011, p. 81).

## **2 MATERIAL E MÉTODOS**

Para identificação das empresas processadoras de leite foi utilizado como instrumento de coleta de dados a observação sistemática.

De acordo com Silva e Menezes (2001), a pesquisa aplicada gera conhecimento para solução de problemas de caráter específico e a abordagem qualitativa utiliza o ambiente natural como fonte direta para coleta de dados.

Buscando medir a quantidade produzida, o destino da produção e conhecer quais variáveis, além da seca, interferem no desenvolvimento da cadeia produtiva de laticínios no município de Serra Talhada, foi desenvolvida uma pesquisa aplicada de abordagem qualitativa.

A pesquisa descritiva foi utilizada como ferramenta metodológica, com o objetivo de descobrir tais variáveis e depois descrevê-las de forma que possam ser classificadas e interpretadas, e posteriormente tratadas, corroborando com a análise do desenvolvimento da cadeia.

Foi aplicado questionário, arguindo os administradores sobre o tempo de existência da empresa no mercado; capacidade produtiva da empresa por dia/litros de leite; produção atual, considerando a escassez de matéria-prima em função da seca; quantidade de fornecedores hoje e antes da seca; localidade (cidade/distrito) desses fornecedores, antes e durante a seca; quem são esses fornecedores (produção própria, pequeno produtor, médio produtor e ou cooperativa); potenciais fornecedores após a seca; informações sobre distribuição da produção e faturamento médio, antes, durante e depois da seca; além de informações sobre os fatores que além da seca influenciam na baixa produção de leite atualmente.

A população total em estudo é de 04 (quatro) empresas, sendo que 02 (duas) têm licenças de funcionamento e outras 02 (duas) não têm. Das que possuem

licenças 01 (uma) usina é privada e a outra cooperativa. Apesar de a população ser formada por 04 (quatro) usinas optou-se por considerar apenas empresas com alvará de funcionamento e licença concedida pela Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária de Pernambuco (ADAGRO), formando uma população de 02 (duas) empresas e portando a não opção por uso de amostra.

Foi aplicado para os principais captadores de leite da região, sendo estes uma empresa privada e outro uma cooperativa de produtores de leite, questionário com perguntas abertas e fechadas. Trata-se de um estudo causal comparativo que de acordo com Rudio (2008) “busca analisar uma situação vital [...] e que depois de estudar as semelhanças e diferenças que existem entre as duas situações, poderá descrever os fatores que parecem explicar a presença do fenômeno”.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Em visita realizada à ADAGRO de Serra Talhada em maio de 2013 foi possível identificar o tamanho e o perfil da cadeia produtiva e a tipologia dos produtores. O mapeamento da região chamado de zoneamento agrossocioeconômico, realizado no ano de 2000 pela Agência, separou a região de Serra Talhada em cinco zonas. Cada zona denominada agrossocioeconômica é formada por distritos, barragem e ou comunidades:

- Zona 01 - Caatinga densa: Cinturão Vermelho, Luanda, Santa Rita, Bernardo Vieira e Riacho Cachoeira;
- Zona 02 - Margens do Rio Pajeú: Barragem do Jazido, área de influência da cidade, trecho de Barragem Serrinha;
- Zona 03 - Caatinga Arbórea: Caieira;
- Zona 04 - Travessão: Riacho Tamboril, Pedreira, Logradouro;
- Zona 05 - Areias: Tauapiranga e Santana.

De acordo com informações da ADAGRO, coletadas através de entrevista, o município de Serra Talhada possuía em maio de 2013, um total de 2.544 produtores



distribuídos em 2.124 propriedades (representando mais de um produtor por propriedade, em alguns casos) que possuem um rebanho de 37.553 cabeças. Do total do rebanho apenas 12.787 são fêmeas em período de lactação. A concentração de rebanho bovino em fase da lactação concentra-se na zona 01, no distrito de Luanda e Bernardo Vieira; na zona 02, às margens do Rio Pajeú; e na zona 05, no distrito de Tauapiranga.

A produção é basicamente destinada ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), exceto nos casos em que a qualidade do leite não é aprovada pela ADAGRO, como é o caso de duas usinas localizadas nos distritos de Bernardo Vieira e Tauapiranga. Tais empresas não atendem às normas da ADAGRO e em virtude disto não possuem alvará de funcionamento, não sendo possível produzir e, portanto, não foram contempladas nesta pesquisa.

Para Galerani (2003, p. 13), “em ambiente de competição, a tendência é que vença a empresa mais capitalizada, mais organizada, mais preparada tecnologicamente, mais flexível e mais eficiente em todos os aspectos”. O autor defende ainda que para se manter no mercado atual e conseguir prosperar as empresas precisam ser ágeis e eficientes, de forma que possam identificar com mais rapidez as ameaças e oportunidade do mercado.

Em virtude do aumento da competitividade no atual mercado globalizado é importante a otimização da produtividade, a eficiência dos processos e a melhoria na qualidade dos serviços prestados. “O setor agroindustrial é bastante dependente dos processos logísticos de distribuição física, por lidar exclusivamente com produtos perecíveis” (SANTOS et al., 2012, p. 576).

### 3.1 SERLEITE LEITE E DERIVADOS LTDA.

A Serleite Leite e Derivados, no mercado desde janeiro de 2012, iniciou suas atividades em um momento em que a seca já castigava a região. Pequeno produtor de leite o proprietário trabalhou durante boa parte de sua vida no setor moveleiro da região. Ao optar por focar no setor de laticínios buscou ajuda dos órgãos reguladores e desenvolveu pesquisa, nas maiores bacias leiteiras do país. Hoje a usina produz bebida láctea sabores morango, ameixa e graviola; queijo de manteiga e mussarela; e possui projeto para produzir coalhada e requeijão.

De acordo com questionário aplicado em maio de 2013, identificou-se que a empresa trabalha em capacidade produtiva mínima, processando apenas 2.000 litros/dia, enquanto possui capacidade produtiva de 20.000 mil litros/dia de leite. Dos 2.000 litros/dia de leite adquiridos hoje, 300 litros (15%) são de produção própria e 1.700 litros (75%) adquiridos de 12 pequenos produtores da cidade de Granito (PE), localizada a 178 km de Serra Talhada. Além dos produtores de Granito o empresário considera como potenciais fornecedores, após a seca, produtores das cidades de Exu e Bodocó, localizadas a uma distância de 207 e 235 km de Serra Talhada, respectivamente.

Na época da pesquisa a empresa informou que faturava uma média de R\$ 110.000,00 por mês e tem sua produção distribuída em 21 municípios da região (no mesmo Estado em função da licença) e tem por objetivo após a seca faturar entre R\$ 400.000,00 e R\$ 700.000,00, aumentando sua distribuição em uma média de 40 municípios.

Em relação aos fatores que influenciam a baixa produção do leite na região, além da seca o administrador cita a falta de conhecimento dos produtores em relação ao mercado, onde vender, por quanto e em que quantidades; em relação às técnicas de plantio do pasto em condições de pouca água; genética dos animais, dando preferência a raças que melhor se adaptem com o clima da região; treinamentos que possibilitem os produtores enxergarem além da seca, e além dos benefícios do governo, como bolsa família, chapéu de palha, bolsa escola entre outros.

O administrador defende que em virtude da falta de transporte não é vantagem captar leite de produtores localizados na região de Serra Talhada (povoados e distritos). O baixo volume destes produtores inviabiliza a coleta, sendo mais produtiva a coleta em Granito em virtude da maior produção por fornecedor. Além da baixa produção, os produtores da região possuem certa resistência em vender o leite para a indústria, por questões culturais em alguns casos. Outros preferem utilizar na fabricação de queijos para vender em feiras, visto que é possível obter maior valor agregado.

### 3.2 COOPERATIVA DOS PRODUTORES RURAIS DE LUANDA / COOPAL

A Cooperativa de Produtores Rurais de Luanda (COOPAL) foi criada em outubro de 2007 com o objetivo de absorver a produção de leite dos produtores

rurais do distrito de Luanda, 4º distrito de Serra Talhada, localizado a 41 km de distância do Centro. A cooperativa iniciou o processo produtivo apenas com o envasamento do leite integral, e atualmente também produz bebida láctea sabor morango.

Em visita realizada em maio de 2013, foi possível coletar dados que contribuíram no entendimento da cadeia produtiva de laticínios da região. No mercado há cinco anos e meio a COOPAL tem capacidade de processar até 5.000 litros/dia de leite, e na época da pesquisa processava uma média de 1.500 litros/dia. Por se tratar de uma cooperativa o leite é captado exclusivamente dos produtores localizados no distrito de Luanda. Em maio de 2013 eram 80 cooperados, mas antes da seca eram 110, todos pequenos produtores. Magalhães (2007, p. 21) defende que a “fidelidade dos produtores com compradores com uma das questões centrais para a concorrência entre empresas no mercado de leite”. De acordo com o autor as cooperativas precisam de estabilidade e a garantia de que os produtores vão entregar a quantidade de leite compromissada com a indústria.

A produção é comercializada basicamente nos programas do governo, cerca de 90% é destinado ao PNAE nas cidades de Serra Talhada, Mirandiba e Gravatá, o restante é vendido em pontos de venda locais, próximos à cooperativa. Na época da pesquisa a cooperativa obtinha um faturamento médio mensal de R\$ 60.000,00 e pretende após a seca alcançar um faturamento entre R\$ 120.000,00 e R\$ 200.000,00.

Em relação às variáveis, além da seca, que interferem no desenvolvimento da cadeia, a comercialização foi a variável citada como a principal, pois a dificuldade de investir em um profissional de vendas que conheça o mercado e tenha acesso aos pontos de venda dificulta o acesso do produto ao mercado.

Porém, quando se tratou da expansão do produto em outras regiões após a seca pretende-se atingir seis municípios apenas, em virtude da dificuldade de logística. A cooperativa ainda não tem transporte próprio trabalhando com transporte alugado.

### 3.3 DISCUSSÃO

Cada cadeia produtiva possui um arranjo específico e característico de cada setor. Na cadeia produtiva de leite não é diferente, possui características complexas

dentro da indústria de alimentos. A montante da produção necessita de insumos originados de diversas indústrias; demanda conhecimento em diferentes áreas como ciências agrárias, sociais e humanas; na produção propriamente dita é complexo o processo de aquisição de matéria-prima (qualidade, custo, transporte entre outros), fabricação de derivados diversos; a montante da produção o acesso do produto ao consumidor final através das redes de distribuição (acesso e qualidade na prestação de serviços uma vez que se trata de produtos perecíveis).

Os instrumentos de gestão tradicionais limitam-se ao âmbito das empresas, mas em dias atuais de mercado e consumidores modernos, necessita-se desenvolver métodos e ferramentas de apoio e coordenação da cadeia. De acordo com Zuin e Queiroz (2006), devem ser usados instrumentos de capacitação dos agentes da cadeia e que possibilitem gerenciar estratégias de qualidade ao longo da cadeia agroindustrial.

Em relação à tecnologia apesar da região possuir uma herança cultural com bases tecnológicas precárias onde o transporte era feito basicamente por tração animal, e depois com o uso de bicicletas, hoje as usinas que processam o leite na região fazem quase toda a coleta e distribuição com o uso de caminhões refrigerados. A Serleite possui caminhão próprio e, de acordo com a demanda, trabalha com unidades alugadas, tanto para coleta, quanto para distribuição nos pontos de venda.

A COOPAL, por sua vez, não possui caminhão próprio e faz uso do caminhão do programa PNAE para distribuição, em virtude de 90% da produção ser direcionada para este programa. Quando se trata da coleta a COOPAL ainda faz uso de transporte próprio (motorizado) dos cooperados, facilitado em virtude da proximidade da usina com o campo de coleta.

Segundo Ferreira e Braga (2007), muito se tem questionado no Brasil em relação à eficiência das cooperativas em virtude do modelo cooperativista no que diz respeito ao processamento e à comercialização de produtos lácteos, da incapacidade de acompanhar o dinamismo do setor, da baixa articulação do sistema, levando muitas cooperativas a se concentrar na fase de captação de leite em função de fatores como a fragilidade financeira, operacional ou gerencial, além do posicionamento estratégico defensivo.

Ferreira e Braga (2007, p. 232) complementam ainda que:

Não se pode afirmar que o modelo cooperativista seja menos eficiente que as sociedades de capital, visto que os resultados dos estudos ainda são muito contraditórios e de natureza limitada. Na realidade, não existe, na literatura econômica, consenso sobre a eficiência ou ineficiência das sociedades cooperativas quando comparadas às sociedades de capital, o que motiva uma investigação nesse sentido. O problema em questão trata não apenas de mensurar a eficiência na indústria de laticínios, mas de identificar os comportamentos associados à eficiência e à ineficiência das sociedades cooperativas diante das sociedades de capital, visando gerar informações que contribuam efetivamente para ganhos de eficiência e competitividade no setor.

A modernização do mercado de laticínios é um fato que abrange todas as regiões. Empresas multinacionais conseguem obter matéria-prima de melhor qualidade e menor custo, uma vez que possuem governança corporativa. O leite *in natura* (não pasteurizado) consumido há alguns anos, hoje possui seu consumo quase nulo, principalmente nas regiões de alto consumo, em virtude da maior preocupação do consumidor com a qualidade do produto e a preocupação dos órgãos governamentais de fiscalização com a saúde pública.

A produção de leite da região de Serra Talhada antes vendida *in natura* (não pasteurizado) em pontos de venda como padarias, mercearias e até feiras públicas hoje é quase toda revertida para as usinas processadoras. Tal processo leva em conta a qualidade do leite, através de análise da acidez e controle de sanidade animal pelos órgãos reguladores, a exemplo a ADAGRO.

A preocupação em produzir e entregar ao consumidor produtos que não tragam riscos à saúde vai de a montante a jusante da produção, uma vez que o consumidor moderno com alto poder de compra e acesso à informação “interpreta a segurança do alimento como atributo obrigatório de qualquer produto alimentício” (ZUIN; QUEIROZ, 2006).

Além disso, o consumidor também considera itens como preservação ambiental, conduta fiscal e trabalhista, práticas de lucros justos, produção natural (inorgânicos) e atendimento às normas de defesa do consumidor como decisivos no processo de compra. O atendimento de tais requisitos depende de todos os componentes da cadeia produtiva, tornando-a competitiva ou não. O gerenciamento coordenado da cadeia produtiva é que vai oferecer condições de melhor competir.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se que a cadeia produtiva do leite é uma das mais complexas na indústria de alimentos. No elo de produção primária o produtor precisa adquirir insumos oriundos de inúmeras outras indústrias. No processo de produção demanda conhecimentos em diferentes áreas das ciências agrárias, sociais e humanas. No elo da indústria de transformação a complexidade no processo de aquisição de matéria-prima, fabricação de vários derivados, negociação com rede varejista, distribuição da produção, além da necessidade de desenvolvimento de novos produtos (CARVALHO, 2010).

De acordo com a pesquisa foi possível identificar algumas dificuldades que a região enfrenta, entre elas a baixa produtividade dos produtores de leite e, em virtude disto, as empresas processadoras trabalham em capacidade mínima.

A seca é um dos fatores que contribuem para a baixa produtividade, porém, fatores como conhecimento dos produtores, acesso à informação, genética dos animais, treinamento relacionado ao uso do solo e tecnologia foram citados como variáveis que influenciam o baixo desenvolvimento da cadeia produtiva.

O custo do transporte a montante e a jusante da produção também é considerado como uma das principais dificuldades da cadeia. No caso da cooperativa, a montante da produção, trabalha com coleta não resfriada, feita pelos próprios cooperados, a jusante utiliza o transporte refrigerado do PNAE. Já a empresa privada (Serleite) utiliza transporte refrigerado, porém, em virtude do custo, trabalha com um transporte próprio e um alugado, o que leva a necessidade de coletar a matéria-prima em regiões mais concentradas, reduzindo o custo da coleta, apesar de diminuir a abrangência desta.

Apesar das dificuldades as empresas processadoras juntas conseguem processar diariamente uma média de 3.500 litros de leite e obtêm um faturamento médio de R\$ 180.000,00 por mês. Seus produtos são distribuídos em uma média de 25 municípios com possibilidades de expansão em até 40 municípios. Após a seca a empresa privada (Serleite) espera aumentar a produção e o faturamento em 400% e expandir a distribuição de 21 para 40 municípios, além de aumentar o mix de produtos.

A cooperativa consegue manter cerca de 80 pequenos produtores atuantes, mesmo em época de seca; pretende aumentar, após a seca, sua produção e faturamento em 250%, expandindo para venda no comércio além do PNAE, apesar de esta ter considerado a comercialização uma das variáveis que interferem no desenvolvimento da cadeia.

A presente pesquisa é parte primária para conhecimento da cadeia, uma vez que se faz necessário conhecer as práticas dos produtores de leite, matéria-prima das empresas processadoras, incluindo tipo de rebanho, ração e ordenha. E a partir de então estabelecer o perfil da cadeia e desenvolver sugestões que possam contribuir com o melhor desenvolvimento da mesma.

Sugere-se desenvolver pesquisa de campo com os produtores rurais para que possa conhecê-los e assim entender a cadeia produtiva a montante da produção, oferecendo base para um estudo final que contribua para o melhor desenvolvimento da cadeia produtiva de laticínios do município de Serra Talhada.

## REFERÊNCIAS

ACQUA. UFS-DEA-PRODEMA/REDE. 2013. Disponível em: <<http://redeacqua.com.br/2013/04/pior-seca-no-nordeste-brasileiro-confirma-estatisticas-da-onu-sobre-escassez/>>. Acesso em: 24 abr. 2013.

ALVES, A. Fusão cria maior empresa de laticínios do Brasil. **Revista Exame**, São Paulo 22 dez. 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INDÚSTRIAS DE ALIMENTAÇÃO. ABIA. **Ranking dos principais setores da indústria de alimentação**. São Paulo: [s.n.], 2010.

CAMPEÃO, P. et al. Logística interna de frutas, legumes e verduras (FLV) em supermercado: um estudo de multi casos em Campo Grande/MS. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER, 46., 2008, Rio Branco. **Anais...** Rio Branco: SOBER, 2008.

CARVALHO, G. R. A indústria de laticínios no Brasil: passado, presente e futuro. **Circular Técnica**, n. 102, 2010. Disponível em: <<http://www.cnppl.embrapa.br/nova/livraria/livro.php?id=43>>. Acesso em: 18 maio 2013.

FERNANDES, S. A. A. et al. Perfil tecnológico de sistemas de produção de leite resfriado. **Revista Brasileira Saúde Produção Animal**, Salvador, v. 13, n. 1, jan./mar. 2012.

FERREIRA, M. A. M.; BRAGA, M. J. Eficiência das Sociedades Cooperativas e de capital na indústria de laticínios. **RBE Rio de Janeiro**, v. 61 n. 2, p. 231–244, abr./jun. 2007.

GALERANI, J. Formação, estruturação e implementação de aliança estratégica entre empresas cooperativas. **RAE-Eletrônica**, v. 2, n. 1, p. 2-16, 2003.

IFCN, Dairy Report. IFCN Research Center. Pesquisa de População. Kiel, Germany: IFCN, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. **Censo Demográfico**. [s.l.]: IBGE, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. **Censo Demográfico**. [s.l.]: IBGE, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. **Estatística: Censo Demográfico**. [s.l.]: IBGE, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. **Estatística da produção Pecuária**: março 2013. Brasília: IBGE, 2013. (Indicadores IBGE)

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/19052004pof2002html.shtm>>. Acesso em: 4 jun. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. **Pesquisa de orçamento familiares 2008-2009**: despesas, rendimentos e condições de vida. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pof/2008\\_2009/POFpublicacao.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pof/2008_2009/POFpublicacao.pdf)>. Acesso em: 04 jun. 2013.



INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. **Tabela 21:** Produto interno bruto a preços correntes, impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos a preços correntes e valor adicionado bruto a preços correntes total e por atividade econômica, e respectivas participações. Rio de Janeiro: IBGE, Órgãos Estaduais de Estatística, Secretarias Estaduais de Governo e Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA, 2010.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico:** procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. São Paulo: Atlas, 2009.

LIMA, F. W. R. et al. Índices de Produtividade e Análise Econômica da Produção de Leite a Pasto no Interior do Ceará. **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 6, n. 3, p. 186-191, 2012.

LOPES JUNIOR, J. F. et al. Análise das práticas de produtores em sistemas de produção leiteiros e seus resultados na produção e qualidade do leite. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 33, n. 3, p. 1199-1208, maio/jun. 2012.

LOPES, M. A.; SANTOS, G.; CARVALHO, F. M. Comparativo de indicadores econômicos da atividade leiteira. **Revista Ceres**, Viçosa, v. 59, n.4, p. 458-465, jul./ago. 2012.

MAGALHÃES, R. S. Habilidades sociais no mercado de leite. **RAE**, v. 47, n. 2, abr./jun. 2007.

MENEGHETTI, G. T.; FERREIRA, N. J. Variabilidade sazonal e interanual da precipitação no Nordeste Brasileiro. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 14., 2009, Natal. **Anais... Natal**, RN: [s.n.], 2009. p. 1685-1689.

NEVES, M. F.; ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, E. M. **Agronegócio do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2005.

OLIVEIRA, J. P. F. et al. Aspectos da comercialização de derivados lácteos em supermercados, padarias e lojas de conveniência do setor varejista de Natal/RN. **Revista em Agronegócios e Meio Ambiente**, Maringá, v. 3, n.1, p. 197-212, jan./abr. 2010.

RESENDE, J. C. **Determinantes de lucratividade em fazendas leiteiras de Minas Gerais**. 2010. 145f. Tese. (Doutorado em Produção Animal) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2010.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. Petrópolis: Vozes, 2008.

SANTOS, A. V. N.; FELIX, L. B.; VIEIRA, J. G. V. Estudo da logística de distribuição física de um laticínio utilizando lógica fuzzy. **Produção**, v. 22, n. 3, p. 576-583, maio/ago. 2012.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. SEBRAE **Bovinocultura leiteira**. Recife: SEBRAE (PE), 2010. (Boletim Setorial do Agronegócio nº 03).

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001.

SIQUEIRA, K. B.; ZOCCAL, R. **Panorama do leite**. Embrapa Gado de Leite. 2012. Disponível em: <[http://www.cileite.com.br/sites/default/files/2013\\_03\\_PanoramaLeite.pdf](http://www.cileite.com.br/sites/default/files/2013_03_PanoramaLeite.pdf)> Acesso em: 18 maio 2013.

SOARES, J. C. V.; SILVEIRA, V. C. P. Efeitos de alterações na conjuntura ambiental e institucional sobre a cadeia produtiva brasileira do leite: análises à luz da teoria da contingência estrutural - TCE. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, v. 4, n. 1, p. 79-98, jan./abr. 2011.

STOCK, L. A. et al. Sistemas de produção e sua representatividade na produção de leite do Brasil. In: REUNIÓN ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE PRODUCCIÓN ANIMAL, 20., 2008; REUNIÓN ASOCIACIÓN PERUANA DE PRODUCCIÓN ANIMAL, 30., 2008; CONGRESO INTERNACIONAL DE GANADERIA DOBLE PROPOSITO. **Anais...** Cuzco: ALPA/APPA, 2008.

ZOCCAL, R. et al. A nova pecuária leiteira brasileira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO LEITE, 3., 2008, Recife. **Anais..** Recife: CCS, 2008. p. 85-95

ZUIN, L. F. S.; QUEIROZ, T. R. (Org.). **Agronegócio: gestão e inovação**. São Paulo: Saraiva, 2006.

*Recebido em: 22 de agosto de 2013*

*Aceito em: 05 de junho de 2014*