

**A LOGÍSTICA LEITEIRA: ESTUDO DE CASO DA USINA DE  
BENEFICIAMENTO DE LEITE DA CASTROLANDA, ITAPETININGA – SÃO  
PAULO**

**THE MILK LOGISTICS: A CASE STUDY OF THE CASTROLANDA MILK  
BENEFITING PLANT, ITAPETININGA - SÃO PAULO**

**Fabiana Vieira dos Santos**

**Felipe Vaz Moreira Nalesso**

**Rodrigo Fujimoto**

**Prof. Orientador Roberto Simonetti**

**Fatec Itapetininga**

**RESUMO:** Este artigo tem como objetivo mostrar um panorama geral da usina de beneficiamento de leite da Castrolanda em Itapetininga/SP, buscando possibilidades para melhoria do processo logístico através de estratégias para a empresa, bem como para seus cooperados. A metodologia utilizada é o estudo de caso, onde será utilizado referencial bibliográfico e uma pesquisa qualitativa diretamente com a empresa para diagnosticar as principais problemáticas. Como resultados pode-se averiguar que, mesmo uma organização do porte e relevância da Castrolanda, possui problemas em sua cadeia logística que interferem em todo processo produtivo e custo final do produto. Dentre as estratégias salienta-se a importância da parceria entre a empresa e cooperado como forma de diminuir as perdas e utilização de tecnologia como ferramenta para melhoria logística. Concluiu-se que a logística possui uma importância relevante para o processo produtivo leiteiro, impactando na qualidade e custo do produto final, e que a Castrolanda busca constantemente sanar as problemáticas do processo logístico como forma de ter um diferencial estratégico frente à concorrência.

**Palavras-chave:** Beneficiamento do leite. Castrolanda. Logística.

**ABSTRACT:** This article aims to show an overview of the milk processing plant of Castrolanda in Itapetininga / SP, looking for possibilities to improve the logistics process through strategies for the company, as well as for its members. The methodology used is the case study, where a bibliographic reference and a qualitative research will be used directly with the company to diagnose the main problems. As results it can be verified that, even an organization of the size and relevance of Castrolanda, has problems in its logistic chain that interfere in all productive process and final cost of the product. Among the strategies, the importance of the partnership between the company and the cooperative as a way of reducing losses and using technology as a tool for logistic improvement is highlighted. It was concluded that logistics has a relevant importance for the dairy production process, impacting the quality and cost of the final product, and that Castrolanda constantly seeks to solve the problems of the logistic process as a way of having a strategic differential against competition.

**Keywords:** Milk processing. Castrolanda. Logistics.

## **1 INTRODUÇÃO**

O crescimento dos mercados que envolvem a cadeia produtiva do leite tem exigido uma alta demanda de profissionalismo na gestão das empresas, independentemente do porte de seus empreendimentos. Ao iniciar na produção de leite, é necessário que o produtor procure informações sobre o funcionamento do mercado e as condições necessárias para que ele produza um leite de qualidade.

Na década de 1990, a cadeia produtiva do leite brasileira passou por inúmeras mudanças, com a substituição dos métodos por equipamentos que incorporaram a tecnologia da época a esse processo produtivo tais como a inserção da granelização (tanques de coleta de leite) que aperfeiçoaram tanto a logística quanto a qualidade do leite. Desde então, são inúmeras as contribuições da tecnologia para a produção leiteira, passando pelos equipamentos para pasteurização, retirada da lactose do leite, até melhoria constante da logística e distribuição por meio de monitoramento e roteirização via GPS, dentre outros processos que foram sendo incorporados pela cadeia produtiva leiteira nas últimas décadas.

Outra mudança de relacionamento entre indústria e produtor, ocorreu na década de 2000, com a redução do número de cooperativas de laticínios. Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA (2017) no início dos anos 1990,

mais de 50% do leite produzido no Brasil era captado e beneficiado por cooperativas. Atualmente, a captação das cooperativas atinge no máximo 40% da produção brasileira de leite; mesmo com esse enfraquecimento as cooperativas bem administradas continuam sendo a solução para os produtores, pois no mercado doméstico, verifica-se que os produtores recebem melhores preços e serviços nas bacias leiteiras onde atuam cooperativas fortes (EMBRAPA, 2017).

Outras condições essenciais para a atividade leiteira são a logística de produção, transporte e armazenamento, pois um produto perecível como o leite exige um tratamento adequado desde a ordenha até o consumidor final, respeitando todas as condições de higiene e temperatura no seu manuseio que adéqua a produção às normas sanitárias de coleta, transporte e armazenagem do leite produzido da propriedade produtora até a agroindústria e ao cliente final (SANTOS; SILVA; TRINDADE; 2015).

A cidade de Itapetininga, no interior do estado de São Paulo, tem no agronegócio uma das suas principais atividades econômicas, dentre elas a produção leiteira. A Castrolanda, com uma usina de beneficiamento de leite na unidade de Itapetininga/SP é a empresa em que se realizou através deste artigo um estudo de caso devido a sua importância na geração de empregos em toda sua cadeia produtiva. Esta apresenta constante crescimento e é a maior

produtora de laticínio da região, demandando potencial de desenvolvimento e perspectiva para o futuro.

Dentre as problemáticas enfrentadas pelos cooperados e pela Castrolanda durante a produção tem-se os problemas de infraestrutura dos cooperados, que podem acarretar em perdas na produção inicial do leite; assim, de que forma a Castrolanda pode dar suporte para os seus cooperados? Quais as dificuldades logísticas enfrentadas para a melhoria constante da produção de leite, englobando desde o cooperado até a cooperativa?

Assim, este trabalho tem como objetivo mostrar um panorama geral da usina de beneficiamento de leite da Castrolanda em Itapetininga/SP, buscando possibilidades para melhoria do processo logístico através de estratégias para a empresa, bem como para seus cooperados. Como objetivos específicos busca-se: (i) traçar um panorama dos cooperados que abastecem a usina de beneficiamento de leite da Castrolanda em Itapetininga/SP e diagnosticar suas principais dificuldades; (ii) analisar o processo logístico entre aquela e seus cooperados e elencar os gargalos do processo; e (iii) buscar estratégias que visem melhorias para os cooperados e para o processo logístico da empresa.

## **2 METODOLOGIA**

A metodologia utilizada para este artigo é o estudo de caso. Segundo Severino (2007, p. 22), “o estudo de caso é uma pesquisa concentrada no estudo de um caso particular significativamente representativo”, de modo a ser apto a fundamentar uma generalização para situações análogas.

O estudo abordou a unidade de beneficiamento de leite da Castrolanda, situada em Itapetininga/SP e a importância logística para o setor.

Também foi realizada uma pesquisa qualitativa, composta por perguntas direcionadas sobre os objetivos propostos por esse artigo.

Para o diagnóstico do panorama logístico da empresa foram levantadas questões sobre os problemas para que se pudesse elencá-los e definir as possíveis estratégias para a melhoria da logística da empresa.

Foi realizada uma pesquisa qualitativa no mês de agosto com o funcionário da área de logística, em visita realizada pelos autores à Castrolanda. As questões aplicadas estão expostas no Apêndice deste trabalho.

## **3 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **3.1 LOGÍSTICA**

O desenvolvimento econômico de uma nação está fortemente relacionado ao desenvolvimento do setor de transportes. Sendo assim, é natural verificar-se que as regiões mais desenvolvidas do Brasil

possuem também os melhores indicadores de transportes. Além disso, percebe-se que a evolução econômica traz consigo a necessidade de melhor infraestrutura de transportes, de acordo com Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (IPEA, 2017).

Toma-se como ponto de partida entender um pouco sobre o que é logística. De acordo com a Associação Brasileira de Logística (ASLOG, 2009), logística é definida como o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo e armazenagem eficientes e de baixo custo de matérias primas, estoques em processo, produto acabado e informações relacionadas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do cliente.

Fundamentalmente, a logística possui uma visão organizacional holística, onde esta administra os recursos materiais, financeiros e pessoais, onde exista movimento na empresa, gerenciando desde a compra e entrada de materiais, o planejamento de produção, o armazenamento, o transporte e a distribuição dos produtos, monitorando as operações e gerenciando informações.

Novaes (2014, p.34) define a logística como a “área da gestão responsável por prover recursos, equipamentos e informações para a execução de todas as atividades de uma empresa”, sendo uma subárea da Administração que envolve diversos recursos da engenharia, economia, contabilidade, estatística, *marketing* e tecnologia, do transporte e dos recursos humanos.

Caxito (2011, p.36) destaca que a logística é “um ramo da gestão cujas atividades estão voltadas para o planejamento da armazenagem, circulação (terra, ar e mar) e distribuição de produtos”, e tem como principais objetivos criar mecanismos para a entrega de produtos ao seu destino final em um tempo viável, possibilitando a redução de custos. Para isso, os especialistas em logística estudam rotas de circulação, meios de transportes, locais de armazenagem (depósitos) entre outros fatores que influenciam na área.

Assim, a logística se tornou primordial para a competitividade das empresas, pois um sistema de transporte não adequado encarece significativamente os custos da cadeia produtiva; considerando a precariedade das rodovias e os problemas relacionados com afetações meio-ambientais que geram perdas do produto e de tempo, ocasionando filas de espera enormes nos armazéns e estradas para o escoamento e comercialização. (PORTOGENTE, 2017).

O crescimento dos mercados globais, o aumento da competitividade e as influências da tecnologia, além de cuidados com a obsolescência e a modernidade, estão causando significativos impactos na rotina das organizações. Estas mudanças causaram o aumento da necessidade de integração das operações comerciais, de transporte e do planejamento, momento em que foi percebida a capacidade da logística em agregar valor para o cliente, o que fez com que atividades



#### 4.1 CASTROLANDA

A Castrolanda é uma cooperativa agroindustrial fundada em 1951 com sede em Castro no Paraná. Tem unidades de negócios divididas em Operações (agrícola, carnes, leite, batata, feijão e corporativa) e industrial (carnes, leite, batata), em unidades federativas de São Paulo e Paraná, distribuídas em diversas cidades e emprega 2.971 colaboradores, sendo considerada a décima melhor empresa para se trabalhar no Paraná. Atualmente, possui o faturamento de 2,83 bilhões dispostos entre os lácteos (28,7%), seguido de carnes (13,5%) e da soja (13,1%); conta com 878 cooperados (CASTROLANDA, 2017).

Este estudo de caso foi realizado na unidade Usina de Beneficiamento de Leite situada em Itapetininga, no interior de SP, que surgiu em 2014 de uma operação conjunta entre as Cooperativas Castrolanda e Batavo, promovendo a ampliação através da construção de uma nova planta de Beneficiamento de Leite, que foi liderada pela primeira e iniciou a produção com um volume de 500 mil litros de leite/dia. Desde então, a operação gerou cerca de 1500 empregos diretos e indiretos (CASTROLANDA, 2017).

Atualmente, a Castrolanda possui 849 produtores cooperados, e tem potencial para o beneficiamento de um milhão de litros de leite/dia, sendo o volume atual de 900.000

litros dia além de estimular a cadeia produtiva na região (CASTROLANDA, 2017).

O perfil dos cooperados da Castrolanda abrange de grandes produtores até os produtores de regime familiar, em um universo de pouca prática da monocultura e em que os produtores são diversificados, gostam e investem em tecnologia, residem em suas propriedades e na administração de seus negócios (CASTROLANDA, 2017).

Para atender a essa diversidade de público, além das operações entre cooperado e cooperativa, a Castrolanda trabalha programas com cooperados, jovens, mulheres e crianças, resgatando valores mais nobres do cooperativismo, junto às necessidades de cada um desses grupos. Para a empresa, não é possível ser sustentável como cooperativa se as propriedades dos produtores não forem sustentáveis. E para isso trabalha temas como sucessão, gestão, investe em treinamento e desenvolvimento (CASTROLANDA, 2017).

#### 4.2 LOGÍSTICA LEITEIRA DA CASTROLANDA – ITAPETININGA/SP

Com a aplicação de questões junto ao funcionário da área de logística da empresa foram obtidas as respostas apresentadas a seguir:

1) Os produtores de leite ficam na nossa região? Em sua maioria, são grandes ou pequenos produtores?

Hoje nossa captação de leite possui uma longa extensão regional, com seus extremos nas cidades de Ourinhos; Itararé; Conchas e Itu. Possuímos uma bacia leiteira em Itapetininga, que ainda precisa ser trabalhada; em geral, a média de produção desses produtores são 300 l/dia.

2) O que dificulta a coleta e transporte entre os produtores e a usina?

Os nossos maiores desafios na coleta e transporte da matéria prima são: carga horária e condições de acesso em estradas não pavimentadas.

3) Existem perdas nesse processo ou percurso?

As perdas podem ocorrer através de um acúmulo de produção na propriedade quando a mesma não oferece as condições mínimas para entrada do veículo. Há problemas internos na propriedade como perda da produção por falta de energia. Vale lembrar que a matéria prima "Leite Cru" é perecível, se um veículo de captação quebrar, é necessária a transferência desta matéria prima para outro veículo antes que a mesma seja condenada por falta de refrigeração.

4) Basicamente como funciona a logística da empresa nessa fase inicial do leite?

Toda a operação realizada na nossa planta se enquadra nas normativas estipuladas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), nossas coletas são realizadas com um período inferior às 48h desde a última coleta. Para realizar a captação, é feito uma roteirização

(dividindo os produtores em grupos de acordo com sua região e produção). Nesta formação é importante ressaltar que é feito um cálculo de viabilidade econômica; estando tudo ok, as coletas se iniciam.

5) Há algum incentivo ou ajuda por parte da cooperativa a esses produtores para a melhora da produção e redução de perdas?

A cooperativa possui várias ferramentas que podem auxiliar o produtor da sua porteira para dentro, com assistências técnicas, comercialização de rebanhos, criação de novilhas, I.A., lojas agropecuárias, treinamentos de funcionários até softwares de gestão. Ela inclui toda a cadeia. Essas ferramentas são voltadas diretamente ao produtor, para que o mesmo tecnifique sua propriedade com uma melhor produção e baixo custo.

6) O que pode ser feito para melhorar?

Ainda precisamos desenvolver a bacia leiteira na região de Itapetininga. Com esse desenvolvimento de forma técnica, teremos produtores motivados com altas produções gerando baixo custo para a captação, retornando de forma positiva para os produtores cooperados.

7) Em se tratando do mercado externo, a Castrolanda tem participação? Quais as dificuldades de inserção?

Hoje cerca de 90% da industrialização do leite dos produtores são comercializados e envazados para clientes diretamente na planta industrial da Castrolanda e os outros

10% seriam de marca própria. Todos para o mercado nacional.

#### 4.3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A logística da unidade de beneficiamento de Itapetininga possui peculiaridades da região onde está instalada. Entre as principais problemáticas do setor logístico, identificaram-se as elencadas a seguir: (i) condições de acesso a estradas não pavimentadas; (ii) condições de acesso pela Rodovia Raposo Tavares (SP-270), acesso a cooperados em Angatuba e região; (iii) falta de infraestrutura dos cooperados; e (iv) acidentes que quebram a refrigeração dos caminhões.

A operação logística da Castrolanda é caracterizada pelo seguinte processo: (i) planejamento de acordo com as normas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA); (ii) roteirização da coleta nos cooperados de acordo com a região; (iii) cálculo de viabilidade econômica da operação; e (iv) captação do leite por caminhão refrigerado de 48 em 48 horas pelo menos.

Atualmente, a cooperativa possui várias ferramentas que auxiliam os cooperados a solucionarem os problemas dentro de suas propriedades tais como: disponibilizar assistências técnicas, auxílio com a comercialização de rebanhos e criação de novilhas, disponibilização de lojas

agropecuárias em cidades da região como Angatuba/SP, treinamentos de funcionários, até softwares de gestão. Tais ferramentas são voltadas diretamente ao produtor, para que o mesmo tecnifique sua propriedade com uma melhor produção e baixo custo, impactando diretamente toda cadeia.

Analisando as estratégias utilizadas por Cotrim e Machado (2011), a coleta do leite não é realizada pela indústria, e sim levados a um posto de coleta da indústria por eles estudadas. Assim, o custo logístico diminui consideravelmente.

A implantação de postos de coleta, estrategicamente distribuídos a partir das análises dos pontos onde o leite já é recolhido por meio de uma roteirização, para que os produtores levem até os pontos de coleta o leite coletado, otimizará as coletas realizadas pela Castrolanda em um prazo menor que o atual (de 48 horas), diminuindo assim a perecibilidade do leite.

Propõe-se ainda, que a Castrolanda atue no sentido da melhoria das condições dos acessos, intervindo junto aos órgãos públicos municipais e estaduais pois, por se tratar de uma empresa que gera empregos e tem importância significativa para a economia da região, sua intervenção pode causar impactos positivos na problemática.

Outro ponto seria intensificar os treinamentos da gestão dos cooperados, assim como traçar medidas emergenciais para conter as perdas quando os caminhões refrigerados quebrarem no trajeto.

A logística impacta diretamente na qualidade do leite, nos custos e no produto final, assim, é evidente sua importância para as empresas, e para esta estudada.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pecuária é uma importante atividade econômica desde a chegada dos portugueses no Brasil no século XVI, que passou por inúmeras mudanças culminando em uma atividade que se torna cada vez mais moderna, com a utilização da tecnologia como ferramenta de melhorias contínuas. Devido à perecibilidade do leite, é preciso que o processo logístico seja uma das prioridades dentro da cadeia produtiva, para que se mantenham suas características e qualidade.

A Castrolanda é uma empresa que atua no setor leiteiro nos estados do Paraná e São Paulo e que, em 2014 em parceria com a Batavo, implantou na cidade de Itapetininga uma unidade de beneficiamento de leite que é abastecida com o produto de cooperados da região. A logística é feita de forma integrada, mas passa por dificuldades, principalmente decorrentes da má infraestrutura das vias de acesso da região e de má estrutura dos cooperados. Tais problemas podem ser solucionados com parceria entre a empresa e os cooperados, para que as melhorias possam diluir os custos e incrementar o atendimento. Dentre as estratégias apresentadas por este artigo, propõe-se que haja uma nova roteirização, identificando

pontos próximos na coleta atual, sendo então responsabilidade dos cooperados levarem o leite coletado até os postos de coleta. Estes, por sua vez, irão levar o produto para o beneficiamento a cada 24 horas, diminuindo consideravelmente o tempo de coleta atual que é de 48 horas e que impacta na perecibilidade do leite.

Propõe-se ainda, que a empresa intervenha junto aos órgãos competentes para a melhoria da infraestrutura das estradas que dão acesso às propriedades onde é coletado o leite e, por último, que a Castrolanda continue oferecendo a seus cooperados treinamentos em gestão que possibilitem que estes possam ter o retorno desejado em suas atividades e busquem sempre a melhoria contínua dos processos dentro de suas propriedades, o que também impactará na qualidade do leite.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LOGÍSTICA – ASLOG. **O conceito de logística**. 2012.

Disponível em:

<<http://www.aslog.org.br/apresentacao.php>>. Acesso em 13 de ago. 2017.

BRUM, Argemiro Luís; KELM, Maiquel; ALBONOZ, Mauro. **A cadeia produtiva do leite: Um estudo de caso contextual entre o Rio Grande do Sul (Brasil) e Buenos Aires (Argentina)**. UNIJUI - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul: 2015. Disponível em:

<<https://www.fee.rs.gov.br/wp-content/uploads/2014/05/201405277eeg-mesa19-cadeiaprodutivaleite.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

CASTROLANDA. **Site Institucional da Castrolanda Cooperativa Agroindustrial Ltda.** 2017. Disponível em: <<https://www.castrolanda.coop.br/perfil>>. Acesso em: 01 jun. 2017.

CAXITO, Fabiano. **Logística - Um Enfoque Prático.** 1. ed. São Paulo. Saraiva, 2011.

COTRIM, Norma Quéssi Silva; MACHADO, Glaucia Rosalina. **Logística de Distribuição: Um estudo do nível de serviço logístico em uma multinacional líder no segmento de produtos lácteos frescos (PFL).** Universidade Estadual de Goiás (UEG): Centro Científico Conhecer - Goiânia, vol.7, N.12; 2011. Disponível em: <<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2011a/sociais/logistica.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

DUTRA, Aline Dutra; MOTTA, Marta Elisete Ventura da; CAMARGO, Maria Emilia, BIEGELMEYER, Uiliam Hahn, ZANANDREA, Gabriela; GILIOI, Rosecler Maschio. **Sistema Logístico do transporte de leite a granel: um estudo de caso.** Apresentado no 10o Convibra - Administração - 2013. Convibra. Disponível em: <<http://www.convibra.com.br/artigo.asp?ev=30&id=8192>>. Acesso em: 20 ago. 2017.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. **Fortalecimento do Cooperativismo Leiteiro.** Disponível em: <[http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia8/AG01/arvore/AG01\\_166\\_21720039245.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia8/AG01/arvore/AG01_166_21720039245.html)>. Acesso em: 10 ago. 2017.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA. **Transporte rodoviário.** 2017. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/presenca/>>. Acesso em: 01 jun. 2017.

LIMA, Claudia Teles; SCHEBELESKI, Marcos. **Logística de roteirização para uma indústria de laticínios da região de Campo Mourão: Um Estudo de Caso.** EPCT: VIII Encontro de Produção Científica e Tecnológica, 2013. Disponível em: <[http://www.fecilcam.br/nupem/anais\\_viii\\_epct](http://www.fecilcam.br/nupem/anais_viii_epct)

/PDF/TRABALHOS-COMPLETO/Anais-CSA/ADM/15-mschebeleskitrabalhocompleto2.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2017.

NOVAES, Antonio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação.** 2. ed. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2014.

PORTOGENTE. **Transporte rodoviário.** 2017. Disponível em: <<https://portogente.com.br/portopedia/73414-transporte-rodoviario>>. Acesso em: 01 jun. 2017.

SANTOS, Daiane Furtado; SILVA, Tamara Dayane; TRINDADE, Fabiana Lourenço da. **Logística interna de armazenagem e transporte do leite de pequenos produtores rurais de Silveirânia: o caso da associação Aprus.** Simpósio de Excelência e Gestão em Tecnologia. 2015. Associação educacional Dom Bosco. Disponível em: <<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos15/16822163.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

APÊNDICE

Quadro 1- Questões da Pesquisa Qualitativa

Nº	DESCRIÇÃO
01	Os produtores de leite ficam na nossa região? Em sua maioria, são grandes ou pequenos produtores?
02	O que dificulta a coleta e transporte entre os produtores e a usina?
03	Existem perdas nesse processo ou percurso?
04	Basicamente como funciona a logística da empresa nessa fase inicial do leite?
05	Há algum incentivo ou ajuda por parte da cooperativa a esses produtores para a melhora da produção e redução de perdas?
06	O que pode ser feito para melhorar?
07	Se tratando do mercado externo, a Castrolanda tem participação? Quais as dificuldades de inserção?

Fonte: Elaborado pelos autores