

SISTEMA LOGÍSTICO DA COLETA DO LEITE

Juliana de Fátima da Silva Cestaro¹, Marcelo Scantamburlo Denadai²

¹Discente do curso de Tecnologia em Agronegócio da Faculdade de Tecnologia de Botucatu, SP.

e-mail: cestarojuliana@gmail.com

²Professor Mestre do curso de Tecnologia em Agronegócio da Faculdade de Tecnologia de Botucatu, SP.

e-mail: mdenadai@fatecbt.edu.br

1 INTRODUÇÃO

A introdução do conceito de logística no agronegócio do leite possibilita significativas economias nos custos de transporte e em ganhos da qualidade (MARTINS et al, 2004). Assim sendo, a logística contribui para tornar mais eficientes as atividades de toda a cadeia do leite (RIBEIRO, 1999).

O crescimento dos mercados que envolvem a cadeia produtiva do leite tem exigido uma alta demanda de profissionalismo na gestão da empresa. O sistema logístico deve ser bem estruturado e integrado para atender os produtores de laticínios. Entre condições essenciais para a atividade leiteira destacam-se a logística 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.

A logística é definida como parte da gestão da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla de maneira eficiente e efetiva o fluxo direto e reverso, a armazenagem de produtos, bem com os serviços e informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender os requisitos do consumidor (CSCMP, 2007).

O transporte é um setor fundamental dentro da logística, o custo varia de 33% a 66% dos custos logísticos totais, o que justifica o grande interesse das empresas em reduzir ao máximo os custos relacionados a essa atividade. Nesta atividade existem obstáculos relacionados à infraestrutura, tais como as condições precárias de algumas rodovias e vias de acesso. Isso provoca não só o aumento dos custos, como também a perda da credibilidade dos clientes, já que danos, avarias e excesso de manuseio possam a ocorrer com maior frequência (Ballou, 2001).

Sabe-se que o leite e seus derivados são produtos perecíveis que exigem condições específicas de temperatura, como a necessidade de resfriamento. Sendo assim, a logística contribui para tornar mais eficiente as atividades de toda a cadeia

produtiva, desde a coleta do leite *in natura*, até o consumidor final, proporcionando segurança e produtos de ótima qualidade ao consumidor.

Na coleta do leite a granel, os avanços foram lentos e por etapas. Na década de 50, para que o leite chegasse em condições de consumo, era transportado em vagões de trens onde colocava-se grandes quantidades de gelo para que o leite chegasse nas grandes cidades. Quando houvesse quebra ou atraso do trem, todo o leite era perdido (RUBENS, 2003).

O trabalho tem como objetivo mostrar a forma como estão organizados os processos logísticos na coleta do leite, desde a sua produção primária até os pontos de distribuição ao consumidor final.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Para o estudo de caso, foram utilizadas revisões de literaturas sobre a logística da coleta do leite *in natura* até a distribuição do produto final, os principais transportes utilizados na coleta. Foram coletados dados de como é feita a entrega do leite em supermercados localizados em São Manuel, com autorização do responsável pelo recebimento do leite nos supermercados, foram mostrados documentos emitidos na entrega do produto, quantos dias é feita a entrega do leite, já houve perdas e como é feita a devolução do leite.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em pesquisa feita em supermercados localizado na cidade de São Manuel, o pedido é feito na indústria de laticínio, juntamente com uma nota fiscal emitida contendo o destinatário, a descrição do produto adquirida pelo mercado, quantidade desejada, identificação e assinatura do recebedor, data de recebimento e os custos da mercadoria. Dentro de 2 dias, a entrega é feita, em supermercados maiores o leite é pedido em quantidades maiores de vários laticínios para repor os estoques, a entrega é feita diariamente.

O primeiro entrevistado relatou um único problema que ocorreu na entrega do leite, por conta da danificação da embalagem, houve a devolução da mercadoria, o segundo entrevistado relatou perdas devido as estradas com difícil acesso, a carga caiu

estourando a embalagem gerando perda total do produto, assim que os produtos danificados são conferidos ocorre a devolução da mercadoria ocorrendo à logística reversa, assim tendo que emitir uma nota fiscal referente à devolução pelo laticínio retornando novamente à indústria para a troca da mercadoria.

Chaves et al. (2005) afirmam que novas abordagens de logística reversa também são importantes, pois este conceito evoluiu impulsionado pelo aumento da preocupação com questões de preservação ambiental e a constante busca pela redução de perdas por parte das empresas e distribuidores.

Para que a logística seja realizada de forma adequada, ela deve ser um processo integrado. Os setores de armazenagem, estoque, produção e distribuição devem estar bem alinhados, pois desta forma a logística irá proporcionar uma operação e um planejamento adequado do fluxo de informações. A entrega do produto certo, no momento certo, no lugar correto, e com o custo mínimo possível parece ser de conceito mais amplo de logística (SILVA NETO, 2004).

Dentro do processo logístico a atividade que recebe maior atenção é o transporte, principal envolvida na questão de movimentação e armazenagem de materiais, representando a maior parcela dos custos logísticos (POZO, 2004).

Além da logística, a coleta de leite a granel produziu inúmeras transformações no agronegócio do leite. Esse sistema de coleta reduziu os custos de captação da matéria prima, eliminou postos de resfriamento e aumentou a qualidade do leite que chega para processamento nas indústrias. O processo consiste na coleta do produto in natura resfriado nas propriedades diretamente para os caminhões-tanques isotérmicos. Isso possibilita que o leite recolhido na propriedade conserve suas propriedades pelo resfriamento imediato (MARTINS et al, 2004).

Em consequência da refrigeração e armazenamento do leite ainda na fazenda, mudanças foram implementadas ao longo da cadeia. A principal, do ponto de vista econômico, foi à possibilidade de coleta da matéria-prima em dias alternados. Desta forma, além da otimização de cada rota individualmente, o mesmo veículo se responsabiliza por várias rotas diárias, pois é dedicado a esta operação e não há mais urgência no recolhimento do produto (FONSECA, 2004).

A indústria láctea possui diversas vertentes de atuação, mas os procedimentos precisam ser realizados da melhor maneira para que não haja, em momento alguns resultados prejudiciais ao produto final. Tudo começa com a ordenha e termina nas

gôndolas dos supermercados. De uma ponta a outra existe um universo de equipamentos, atividades e exigências que conferem ao alimento final e a segurança e a confiança do consumidor (PERES, 2011).

A logística é peça fundamental na engrenagem de diversos segmentos industriais, entre eles o lácteo, que ano pós ano vem evoluindo e as novidades aliadas à tecnologia exigida tornaram a logística essencial (PERES, 2011).

O transporte do leite cru das propriedades rurais até as fabricas foi realizado por décadas e até a primeira metade dos anos 90 de uma forma tradicional, utilizando para tais latões de metal, os quais eram cheios de leites recém-ordenhados e depois levados em caminhões até uma estação de captação ou um laticínio, sem nenhum controle de

A coleta do leite a granel produz inúmeras transformações no agronegócio do leite. Esse sistema de coleta reduz os custos de captação da matéria prima, elimina postos de resfriamento, aumenta a produtividade na fazenda e aumenta sensivelmente a qualidade do leite que chega para processamento nas indústrias (JANK, 1998).

Os veículos utilizados atualmente para a coleta até o laticínios são: toco ou caminhão semipesado que tem eixo simples na carroceria, ou seja, um eixo frontal e outro traseiro de rodagem simples. Sua capacidade é de 6 toneladas, tem peso bruto máximo de 16 toneladas e comprimento máximo de 14 metros. É utilizado também o truck ou caminhão pesado que tem o eixo duplo na carroceria, ou seja, dois eixos juntos. Sua capacidade é de 10 a 14 toneladas, possui peso bruto máximo de 23 toneladas e seu comprimento são também 14 metros como no caminhão toco.

Martins et al. (2004) no Brasil a coleta do leite a granel teve seu início na segunda metade da década de 90, expandindo-se de forma rápida, inclusive considerando um dos mais acelerados do mundo. O processo consiste em recolher o produto cru diretamente de tanques de refrigeração das fazendas, utilizando um caminhão provido de tanque isotérmico.

O sistema é baseado no princípio de que ainda nas fazendas o leite pode ser estocado em tanques de expansão e mantido a baixas temperaturas, da ordenha de 4 a 5 °C, podendo ser mantida nessas condições por até 48 horas antes de ser transportado para a indústria (FERREIRA e SANTOS, 2010).

4 CONCLUSÕES

A produção do leite no Brasil vem aumentando de forma significativa nos últimos anos tornando a logística eficiente desde a coleta do leite *in natura* nas propriedades rurais, até a distribuição dos produtos finais. Desta forma, a indústria de laticínio deve se preocupar com o transporte, por receber maior parcela dos custos logísticos e pelo leite ser um produto perecível, pois um leite produzido, transportado e armazenado de forma inadequada, além de comprometer a cadeia produtiva do leite compromete a saúde dos consumidores.

Portanto a logística do agronegócio do leite, é a peça fundamental para o recebimento do produto final evitando perdas desde sua coleta até os pontos de distribuição em supermercados, garantindo a eficácia, reduzindo custos e garantindo um produto de qualidade.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALLOU, RONALDO H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. Tradução de Elias Pereira. Bookman. Porto Alegre, 2001.

CHAVES, G. L. D.; CHICARELLI, R. L. A. **Logística reversa como atividade geradora de vantagem competitiva ao canal de distribuição de alimentos refrigerados**. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 12 – Bauru, nov. 2005.

CSCMP. Council of supply chain management professionals. Definition of logistics management. Disponível em: <http://cscmp.org/Website/AboutCSCMP/Definitions/Definitions.asp>. Acesso em: 22/07/2017.

FERREIRA, A. P.; SANTOS, A. C. **Gestão do Processo de Captação de Leite: Um Estudo de Caso na Cooperativa Agrícola Alto Rio Grande Ltda. (CAARG)**. Organizações Rurais & Agroindustrias, Lavras, v. 12, n. p. 46-55, 2010.

FONSECA, A. G. N. **Efeito da substituição da coleta em latões pela coleta a granel na estrutura de captação do leite**. São Carlos, SP-UFSCar. Dissertação de Mestrado, 2004.

JANK, M. S.; GALAN, V. B. **Competitividade do sistema agroindustrial do leite no Brasil**. In: CONGRESSO NACIONAL DE LATICÍNIOS, 15. Juiz de Fora: EPAMIG, p. 72-82, 1998.

MARTINS, R. S.; LOBO, D. S.; ROCHA JÚNIOR, W. F.; OLIVEIRA, H. F.; MARTINS, P. C.; YAMAGUCHI, L. C. T. **Desenvolvimento de uma ferramenta para a gestão da logística da captação do leite de uma cooperativa agropecuária**. Gestão & Produção. Vol. 11, n. 3, p. 429-440, 2004.

PERES, Carolina. Arranjo Produtivo e o leite de Santa Catarina. **Revista mais leite**, nº 04. São Paulo: Editora Rocha, 2011.

RUBENS, J. **O leite nos últimos 10 anos**. Disponível em: http://www.leitebrasil.org.br/artigosjrubens_093.htm. Acesso em: 22/07/2017.



FACULDADE DE TECNOLOGIA DE BOTUCATU

6ª Jornada Científica e Tecnológica da FATEC de Botucatu
23 a 27 de Outubro de 2017, Botucatu – São Paulo, Brasil



POZO, H. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais:** uma abordagem logística. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

RIBEIRO, P. C. C. **Logística na Indústria de Laticínios: dois estudos de caso em cooperativa.** Revista Caderno de Debate. Vol 7, p. 45-64, 1999.

SILVA NETO, A. J. **Logística eficiente** – Automação-EAN Brasil, p. 19-22 out./nov./dez.2004.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por sempre iluminar meu caminho e ter me ajudado a chegar até aqui, aos meus pais que são os motivos de tudo que eu faço e por sempre me apoiarem e me ajudarem com mais essa conquista. Agradeço o meu Orientador Marcelo Scantamburlo Denadai que sempre me ajudou me dando apoio, orientações para a realização desse trabalho.