



## ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DOS CUSTOS LOGÍSTICOS E DO TRANSAÇÃO DO LEITE NA GESTÃO DO AGRONÉGOCIO BRASILEIRO

MARYELE L. REZENDE<sup>1</sup>, MÁRCIO FERNANDES<sup>2</sup>, VAGNER ROSALEM<sup>3</sup>.

1. Programa de Pós-Graduação em Gestão Organizacional, UFG – Catalão.  
R. Manoel Gonçalves de Araújo, Qd. 37 Lt.14A. Colegial. Pires do Rio – GO  
E-mail: [adm.maryele@gmail.com](mailto:adm.maryele@gmail.com)
2. Cursos Superior em Tecnologia de Alimentos, IFGoiano – Urutaí.  
R. JM13, Qd. Lt. Jardim Maratá. Pires do Rio – GO.  
E-mail: [brancoad@hotmail.com](mailto:brancoad@hotmail.com)
3. Programa de Pós-Graduação em Gestão Organizacional, UFG – Catalão.  
Av. Dr. Lamartine Pinto de Avelar, 1120. Setor Universitário. Catalão - GO  
E-mail: [Vagner@hotmail.com](mailto:Vagner@hotmail.com)

Recebido em: 28/10/2014 – Aprovado em: 05/11/2014 – Publicado em: 06/11/2014

### RESUMO

O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento bibliográfico nos principais periódicos nacionais de gestão do agronegócio, afim de, identificar os assuntos pertinentes ao custo logístico e de transação na cadeia produtiva do leite, bem como as influências que o custo logístico promove nos demais elos da cadeia produtiva. Foi realizado um recorte no período de 2005 a 2014 e selecionado dez artigos para essa revisão. Os resultados apontam que uma revista centraliza as publicações desta área, sendo que mais de 90% dos artigos são estudos empíricos e qualitativos.

**PALAVRAS –CHAVE:** Cadeia produtiva, custo de transação, logística e leite.

### ABSTRACT

The object of this study was to perform a literature in major national journals agribusiness management, in order, to identify the relevant transaction and logistics costs in the milk chain issues, as well as the influences that promotes the logistics cost in other links of the production chain. A cut was made in the period 2005-2014 and ten articles selected for this review. The results show that a magazine centered publications in this area, with more than 90% of the articles are empirical and qualitative studies.

**KEYWORDS:-** production chain, transaction cost, logistics and milk.

### INTRODUÇÃO

A pecuária leiteira em Goiás contribui socioeconomicamente para a região, considerada a terceira maior do país, produz cerca de três bilhões de litros de leite por ano e emprega em média 220 mil pessoas (EMATER, 2014). Para Antonialli, 2013 a produção leiteira no Brasil supera a quantidade de empregos gerados pelos setores automobilísticos, têxtil e siderúrgico, mas, apesar da contribuição

econômica, o setor ainda é administrado pelo amadorismo e carece de inovação e pesquisas científicas que possam contribuir para a competitividade do setor em mercados internacionais.

O custo de transação entre o produtor e o laticínio, à exemplo do que acontece com os demais elos da cadeia produtiva, tem potencial para tornar-se um diferencial competitivo da cadeia, porém, necessita de investimentos específicos e constantes no planejamento de rotas e compensação entre frotas próprias e de terceiros, além de outras variáveis que influenciam diretamente o custo do transporte e que impactam diretamente na maximização do lucro ou no custo final do produto ao consumidor (FERREIRA & SANTOS, 2010).

O objetivo deste trabalho é realizar um levantamento nos principais periódicos nacionais de gestão do agronegócio, a fim de, identificar os assuntos pertinentes ao custo logístico e ao custo de transação na cadeia produtiva do leite, bem como as influências que o custo de transação promove nos demais elos da cadeia produtiva.

Para o desenvolvimento do trabalho foram consultados os periódicos *Ciência Rural*, *Gestão & Regionalidade*, *Organizações Rurais & Agroindustriais*, *Revista de administração* e *Revista de Economia e Sociologia Rural*, tais periódicos tratam da gestão do agronegócio, limitando a série temporal do período de 2005 a 2014.

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A volatilidade dos preços das commodities no Brasil, a expansão do mercado para níveis globais concomitantes à criação de zonas de livre de comércio e a estabilização do real propiciou uma expansão da pecuária leiteira para o cerrado brasileiro. Da mesma forma, forçou a cadeia produtiva do local a buscar maior eficiência produtiva e melhor desempenho logístico (SILVA, et. al., 2013; MARIN; CAVALHEIRO; ANSCHAU, 2011; SOUZA; VIANA; BORTOLI, 2006). Melhorar o desempenho logístico entre os pecuaristas e centro de beneficiamento da cadeia produtiva do leite em Goiás, torna-se um grande desafio diante da complexidade do segmento.

A produção de leite no Brasil é caracterizada por grande sazonalidade, que dificulta a gestão adequada dos volumes entregues periodicamente. Tal sazonalidade é justificada por diferentes fatores como os fatores climáticos, tecnológicos e a entrada e saída de produtores sensíveis ao preço pago no mercado. Para Silva, et al. (2013), essa sazonalidade acarreta em oscilações nos volumes de leites a serem transportados provocando uma descoordenação logística e conseqüentemente impactos nos custos de transação do produto.

Grande parte do leite processado no Brasil é proveniente de pequenos produtores (BACARJI e SAUER, 2013). Silva, et. al., (2013) argumentam que muitos agropecuaristas, produzindo pequenas quantidades, provocam um aumento nos custos logísticos do leite. Em contra-partida, quanto menos produtores e maior o volume produzido de leite, menor será o custo de transação. Grandes volumes de produção diminuem os custos ao reduzir a quantidade de rotas e conseqüentemente os custos com combustíveis e salários.

Na expectativa de amenizar a sazonalidade da produção leiteira Breitenbach e Souza (2011) sugerem a utilização de contratos formais pelos laticínios, como uma forma de regulamentar a entrada e saída de fornecedores e estabilizar os níveis de produção, bem como coordenar adequadamente a cadeia produtiva. Porém tal

instrumento passa por resistências ao ser implantado, vista a resistência oportunista dos gestores das agroindústrias e os valores conservadores dos pequenos produtores.

Subrissia (2005) com o objetivo de identificar os fatores relevantes no custo do frete realizou um estudo analisando o sistema de pagamento de leite nos seis principais estados produtores do Brasil e identificou que da amostra pesquisada, 34% das cooperativas pagavam o leite por volume enquanto que 55% utilizavam o critério o volume e qualidade. Identificou também que 58% das cooperativas cobravam fretes somente pelo volume entregue, já 23%, utilizavam o critério distância e volume enquanto, 19% usavam como base de cálculo a distância.

As constatações efetuadas permitem afirmar que o valor do frete cobrado aos produtores, como se poderia esperar, está vinculado positivamente ao tamanho da rota de coleta e ao número de produtores na rota e negativamente ao volume coletado de cada produtor. Essas mesmas variáveis influem também de acordo com a lógica econômica nos preços recebidos pelos produtores. Observou-se, todavia, que o volume produzido influenciava positivamente os preços recebidos também por outras vias que não seu impacto sobre o valor do frete. Essa é, fora de dúvida, uma forte evidência favorável à discriminação de preços contra os produtores de poucos volumes, embora não seja uma prova cabal da ocorrência de tal fato (SUBRISSIA, 2005 p. xi).

Martins (2008) atribui às variáveis: distância, sazonalidade da produção e aos corredores por onde as cargas são movimentadas os aspectos mais relevantes na formação dos fretes e conseqüentes impactos nos preços pagos aos fornecedores de leite in natura no Brasil. E destaca que a deficiência na estrutura logística nacional aumenta consideravelmente o custo final do produto e minimiza o valor pago aos fornecedores.

Estudos realizados por Rodrigues, et. al. (2011), no município de Rolim de Moura - RO, buscando medir a eficiência da cadeia produtiva do leite na região, atribuiu aos pequenos produtores uma ineficiência técnica e apontou que a única alternativa para que tais produtores permanecessem na atividade era o investimento em tecnologias e assistência técnica especializada no curto e médio prazo. Além do investimento em tecnologia era necessário melhor planejamento na aquisição e utilização de insumos.

A inovação tecnológica implementada pelo pecuarista esta diretamente relacionada ao desempenho logístico entre o produtor e a indústria de beneficiamento. A implantação de tanques de expansão permite o transporte a granel do leite em caminhões com tanques isotérmicos. Tal inovação garante eficiência em custo ao maximizar o volume transportado e pode conservar a qualidade do produto em longos períodos em relação ao sistema convencional ou fracionados em latões.

Faria (2009) aponta que as dificuldades do setor não estão somente na logística, mas na inexistência de um alinhamento entre a logística, produção e marketing e que estes aspectos em geral envolvem um relacionamento interorganizacional em diferentes elos da cadeia de suprimentos. As conseqüências do desalinhamento impactam estrategicamente na previsão de vendas e na adequação da capacidade produtiva da empresa.

Para Antonialli, et. al. (2013) alternativas a este problema seria o incentivo a criação e expansão das redes de pesquisas sobre a cadeia produtiva do leite. Com a formação de alianças estratégicas entre universidades, centros de pesquisas e instituições privadas que visem produzir e desenvolver inovações necessárias a sustentação e competitividade da cadeia produtiva do leite. Instituições de fomento poderão estimular estas parcerias.

Outro problema que também demanda centros de ensino e pesquisas é o baixo índice de escolaridade dos produtores rurais. O amadorismo revela as ineficiências na gestão da propriedade e da distribuição dos ativos da empresa, evidenciando alta concentração de ativos permanentes, baixa concentração do capital de giros em relação ao volume imobilizado e poucos investimentos em tecnologias que proporcionam ganhos em automação e qualidade do leite (RODRIGUES, et. al., 2011).

Por fim, Sproesser e Rosina (2010) confirmam que a quantidade de estudos que tratam das economias do custo de transação é limitada no ambiente acadêmico e organizacional brasileiro. São necessárias novas pesquisas e estudos para que o custo de transação possa agregar vantagens competitivas na cadeia produtiva do leite.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho tem por objetivo realizar um levantamento nos principais periódicos nacionais de gestão do agronegócio, a fim de, identificar os assuntos pertinentes ao custo logístico e o custo de transação na cadeia produtiva do leite, bem como as influências que o custo de transação promove nos demais elos da cadeia produtiva.

Para o trabalho foram consultados os principais periódicos nacionais (Tabela 1), que tratam da gestão do agronegócio, limitando a série temporal do período de 2005 a 2014. Os descritores utilizados para a pesquisa foram: custo de transação, cadeia produtiva do leite, logística e leite.

**TABELA 1:** Periódicos consultados e 'Qualis' da área de administração, ciências contábeis e turismo

| <b>Periódicos</b>                     | <b>Qualis</b> |
|---------------------------------------|---------------|
| Ciência Rural                         | A2            |
| Gestão & Regionalidade                | B1            |
| Organizações Rurais & Agroindustriais | B1            |
| Revista de Administração (FEA-USP)    | A2            |
| Revista de Econ. e Sociologia Rural   | B2            |

Foram excluídos os periódicos não pertinentes ao tema dessa pesquisa, os principais critérios de exclusão foram a baixa relevância de alguns trabalhos e diversificação de temas de trabalhos técnicos que, na maioria das vezes compreendia as áreas de veterinária, zootecnia e alimentos.

**TABELA 2:** Relação de artigos referentes ao tema em estudo.

| <b>Revistas</b>                       | <b>Artigos encontrados</b> | <b>Artigos aproveitados</b> |
|---------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Ciência Rural                         | 229                        | 1                           |
| Gestão & Regionalidade                | 14                         | 1                           |
| Organizações Rurais & Agroindustriais | 77                         | 8                           |
| Revista de Administração (FEA-USP)    | 20                         | 0                           |
| Revista de Econ. E Sociologia Rural   | 39                         | 0                           |
| <b>Total</b>                          | <b>379</b>                 | <b>10</b>                   |

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Dos dez artigos selecionados para a análise foi possível identificar que a Revista Organizações Rurais & Agroindustriais editada pelo DAE/UFLA centraliza grande parte das pesquisas (80%) sobre a estrutura logística e de custos de transação da cadeia produtiva do leite. Para tanto, a grande quantidade de trabalhos na revista Organizações Rurais & Agroindustriais classifica a Universidade Federal de Lavras como uma referência para os estudos no Brasil.

É importante esclarecer que a Revista Ciência Rural retornou maior quantidade de artigos aos descritores, porém, concentram suas pesquisas em áreas específicas. Nos periódicos “Revista de administração” e “Revista de Economia e Sociologia Rural” não apresentaram trabalho no alinhamento desta pesquisa.

Da amostra selecionada todos os artigos foram empíricos e contemplam aspectos qualitativos (90%) e o método misto quanti-quali (10%). Quanto ao método destaca-se a aplicação de questionários, as entrevistas e a pesquisa documental, sendo que, na maioria das vezes foram combinados diferentes métodos.

As citações do texto são na maioria das vezes (64%) nacionais e contemplam autores como Mário Otavio Batalha e Antônio Carlos Souza. Porém, as citações estrangeiras apontam importantes periódicos internacionais relevantes para pesquisas futuras.

Dentre as palavras-chave mais repetidas apresenta-se o custo de transação e identificação de índices que avaliam variáveis específicas da cadeia produtiva.

Quanto ao referencial teórico percebe-se que não existe uma teoria específica consolidada, mas um emaranhado de variáveis que dentro de regionalidades específicas apresentam desempenhos diferentes, talvez esse fato possa ser explicado pela grande quantidade de trabalhos no modelo de estudo de caso.

Faltam trabalhos que descrevam as economias de custo de transação na cadeia produtiva do leite na região de Goiás, tal situação demanda novas pesquisas, uma vez que a bacia leiteira da região é considerada a terceira maior do país.

## CONCLUSÃO

Um dos mais relevantes fatores é a existência de um emaranhado de variáveis que dentro de regionalidades específicas apresentam desempenhos diferentes, inexistindo uma teoria concreta sobre a logística e o custo de transação na cadeia produtiva do leite brasileira. O fator acima também conscientiza para a necessidade de estudos sobre custos logísticos e custos de transação na cadeia produtiva do leite em Goiás, apesar da relevância da cadeia produtiva para a economia local estudos de casos regionais não foram identificados nos artigos analisados. A Revista Organizações Rurais e Agroindustriais centralizou grande parte dos artigos sobre gestão da cadeia produtiva e em específico os custos de transação e a logístico. Tal fato posiciona a Universidade Federal de Lavras (editora da revista) como referencia destes estudos no Brasil.

## REFERENCIAS

ANTONIALLI, LM.; PENIDO, A M. S.; BAZANI, PA.; ARAÚJO, U P.. Rede colaborativa de pesquisa do setor de leite e derivados em Minas Gerais. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 15, n.1, 2103.

BACARJI, AG.; SAUER, L. A atuação das organizações da câmara setorial da cadeia produtiva do leite na garantia da qualidade do produto em Mato Grosso do Sul. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 13, n.2, 2011.

BREITENBACH, R; SOUZA, RS.. Caracterização de mercados de estrutura de governança na cadeia produtiva do leite na região noroeste do Rio Grande do Sul. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 13, n. 1, 2011.

EMATER. **Pecuária leiteira emprega 220 mil pessoas em Goiás**. Goiânia, 2014.

FARIA, MD.; CARVALHO, JL. F.. Alinhamento estratégico e integração entre logística, produção e marketing em uma indústria de bebidas não alcoólicas. **Gestão e Regionalidade**, São Caetano do Sul, v. 25, n. 73, jan/abr 2009.

FERREIRA, AP. V. B.; SANTOS, A C. dos. Gestão do processo de captação de leite: um estudo de caso na Cooperativa Agrícola Alto Rio Grande LTDA (CAARG). **Organizações Rurais e Agroindustriais**, Lavras, v. 12 n. 1, 2010.

MARIN, Solange R.; CAVALHEIRO, Ana G.; ANSCHAU, Daniel. Sazonalidade do preço do leite no Rio Grande do Sul (1986 – 2009). **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 41, n. 2, fev 2011.

RODRIGUES, MH. de S.; SOUZA, Mariluce P.; RODRÍGUES, Tomás D. M.; AGUIAR, Iracy S.; RODRIGUES, Elder F. de Souza. Análise da eficiência dos produtores de leite do município de Rolim de Moura, no estado de Rondônia. **Gestão e Regionalidade**, São Caetano do Sul, v. 27, n. 79, jan/abr 2011.

SILVA, A N.; LIMA, J E.; PEREZ, R. Caracterização e desempenho logístico das

indústrias laticinistas da Zona da Mata e Campos das Vertentes em Minas Gerais, Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 43, n. 7 jul 2013.

SOUZA, R S. de; VIANA, JG. A.; BORTOLI, A.. Tendência histórica de preços pagos ao produtor na pecuária do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 36, n. 5, set/out 2006.