

**PROCESSO DE COLETA DE LEITE E SEUS CUSTOS PARA MELHOR GESTÃO
LOGÍSTICA EM UMA EMPRESA DO RAMO DE LATICÍNIOS**

**MILK COLLECTION PROCESS AND ITS COSTS FOR BETTER LOGISTIC
MANAGEMENT IN A DAIRY BRANCH COMPANY**

João Guilherme Magalhães Timóteo

Doutor em Administração (UFMG)
Docente, Faculdade Santo Agostinho (FASA)
Montes Claros – MG, Brasil
j.guilhermemagalhaes@gmail.com

Roberto Rodney Ferreira Junior

Mestre em Gestão (UTAD, Portugal)
Faculdade Santo Agostinho (FASA)
Montes Claros – MG, Brasil
robertor@fasa.edu.br

Naiara Vieira Silva Ivo

Doutoranda em Ciência da Informação (UFSC)
Faculdade Santo Agostinho (FASA)
Montes Claros – MG, Brasil
naiaraivo@fasa.edu.br

Eline Soares Guedes

Bacharel em Administração
Faculdade Santo Agostinho (FASA)
Montes Claros – MG, Brasil
eliansoares2013@gmail.com

Ana Clara Saraiva Silva

Bacharel em Administração
Faculdade Santo Agostinho (FASA)
Montes Claros – MG, Brasil
anaclarasaraiva395@yahoo.com.br

* **Recebido em: 26/11/2020**

* **Aceito em: 27/11/2022**

RESUMO

Diante do atual cenário do mercado concorrente, é fundamental garantir uma boa gestão logística permitindo a empresa se manter frente às outras competitivamente, com isso, a presente pesquisa pretende analisar o processo de coleta de leite e seus custos em uma empresa do ramo de laticínios, para demonstrar as falhas existentes e consequentemente auxiliar nas tomadas de decisões organizacionais, a fim de gerar melhor qualidade e eficiência em seus serviços. Para tal análise, foi utilizado o estudo de caso, e por meio de entrevistas semiestruturadas, foram coletados dados importantes com o gerente e colaboradores da empresa, assim, foram reveladas as falhas atuais e calculados os custos implicados, o qual, irá

permitir a identificação de melhores práticas e ações futuras a serem tomadas para uma melhor gestão da organização.

Palavras-chave: Logística. Laticínios. Rotas. Custos.

ABSTRACT

Given the current scenario of the competing market, it is essential to ensure a good logistical management allowing the company to remain competitive with the others, with this, the present research intends to analyze the milk collection process and its costs in a company of the dairy industry, to demonstrate the existing flaws and consequently assist in making organizational decisions, in order to generate better quality and efficiency in its services. For this analysis, the case study was used, and through semi-structured interviews, important data were collected with the company's manager and employees, thus, the current failures were revealed and the costs involved were calculated, which will allow the identification of best practices and future actions to be taken for a better management of the organization.

Keywords: Logistics. Dairy products. Routes. Costs.

1. INTRODUÇÃO

A logística surgiu para facilitar os procedimentos de entrega e disposição de materiais fundamentais para os combates e os militares que atuavam nas batalhas (DIAS, 2012), assim, com a evolução das exigências do mercado e das tecnologias, a logística se desenvolveu e foi implantada nas empresas para administração dos fluxos dos processos.

Essa atividade tem ganhado um espaço importante dentro das organizações nas últimas décadas, a fim de reduzir custos e manter a qualidade dos serviços e produtos oferecidos para satisfação dos clientes, com isso, a logística promove melhor nível de eficiência nos processos e uma maior competitividade no mercado.

O transporte é a operação mais significativa dentro da logística, o qual detém a média de 60% do custo total, considerando que desempenha o papel de transportar matérias primas e produtos semiacabados ou acabados em períodos de tempo pré-definidos, deve-se planejar com antecedência o tipo de modal a ser utilizado e as rotas que serão percorridas para obter esses produtos nos prazos e com a qualidade desejada.

Com isso, esse estudo pretende analisar o processo de transporte e custos de uma empresa do ramo de laticínios e indicar que a aplicação de uma gestão logística poderá gerar maior qualidade nos serviços desenvolvidos e redução dos custos na empresa, assim, visa-se responder a seguinte pergunta: Como a gestão logística pode reduzir falhas e aumentar a eficiência no processo de transporte em uma empresa do ramo de laticínios?

A empresa estudada faz o transporte de leite a granel das fazendas rurais para o local de fabricação dos derivados, algo que deve ser realizado criteriosamente por se tratar de um alimento com grande facilidade de perda por meio de armazenamento em temperaturas inadequadas, estágio de lactação das vacas e outros fatores de deterioração, como a microbiota que pode ser muito prejudicial para o produto.

Considerando as características dos transportes, compreende-se que a logística proporciona melhor gestão para elaboração de técnicas e métodos que viabilizam a conquista de metas e objetivos estipulados pelas empresas, desse modo, o objetivo desta pesquisa foi analisar o processo de coleta de leite e seus custos para uma melhor gestão logística.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Apresenta-se uma breve discussão teórica, onde serão abordados conceitos de logística, transporte de alimentos e custos para melhor compreensão do tema estudado.

2.1 Logística

Conforme Dias (2012), a expressão logística tem origem do grego *logos e logistiki que* quer dizer razão e administração financeira respectivamente. A Logística destaca sua importância desde as guerras mundiais, a qual se revelou ao ajudar os generais da época durante o planejamento de como seria feito o transporte dos soldados, das cargas de armamentos, alimentos e medicamentos, uma vez que, a distância era longa e o tempo em que ficavam na guerra era extenso, assim, não podiam voltar para as cidades para buscar mais cargas, portanto, para alcançar eficiência, precisavam organizar tudo com antecedência de modo que não faltasse nada.

Nogueira (2012), evidencia que muitas pessoas pensam que a logística é só o ato de fazer o transporte de mercadorias para algum lugar ou que tem haver com lógica, porém, destaca a importância que se tem quando bem planejada ao passo que está presente no dia a dia, melhora a qualidade de vida dessas pessoas e que muitos processos carecem da logística pois todo produto que se compra e adquire tem um grau de envolvimento com atividades logísticas.

A logística planeja e controla desde a compra de matérias primas, estoques, até a entrega do produto acabado, melhora o desempenho dos serviços, reduz custos e diminui o tempo de entrega a fim de satisfazer as necessidades dos clientes (BALLOU, 1993).

No Brasil o transporte rodoviário é responsável por 76,6% dos transportes de materiais e produtos, isso indica que 23,4% são realizados por ferrovias, meios aquáticos e vias aéreas, que é o menos utilizado com 0,1%, isso ocorreu pela crescente inserção da produção automobilística, expansão das refinarias de petróleo e pelo fato da maior parte das áreas brasileiras serem inadequadas para outros tipos de transporte (DIAS, 2010).

2.2 Transporte de cargas de alimentos

Conforme Ballou (1993), podem ocorrer algumas adversidades nas cargas transportadas, com isso, deve ser levado em consideração o tipo de transporte a ser usado, pois as cargas certamente estão sendo conduzidas para clientes que estão contando com sua chegada dentro dos prazos definidos, e seu atraso pode gerar falta de estoque e gargalos na linha de produção, o que pode causar prejuízos as empresas.

Nesse sentido, afirma Baptista (2007, p.41):

No transporte de produtos alimentares a granel ou semi-embalados os perigos podem ter origens diversas. Nestes incluem-se perigos relacionados com: Unidades de transporte (e.g. Material de construção e revestimentos inadequado, falta de um dispositivo de fecho hermético, resíduos de cargas anteriores, resíduos de produtos de higienização); A carga e a descarga (e.g. Aumento da temperatura dos alimentos; contaminação ambiental: microbiológica, física); O transporte (e.g. Fugas do líquido de aquecimento/arrefecimento; avaria do controlo da temperatura).

O Transporte de perecíveis, como de produtos lácteos, deve ser feito com muito cuidado, ao passo que existe uma grande facilidade de deterioração do alimento, dessa maneira, precisam ser transportados de modo adequado para que cheguem as mãos dos clientes em perfeitas condições (NOGUEIRA, 2012).

2.3 Custos

Uma grande dificuldade encontrada nas organizações é equilibrar os custos aos serviços ofertados, pois os clientes querem qualidade nesses serviços, mas não desejam pagar por isso, assim, os valores dos produtos viram atributos e os serviços tornam-se diferenciais e atrativos, por exemplo, a chegada do produto no período definido ou ainda num menor prazo (FLEURY, WANKE, FIGUEIREDO, 2000).

Nos transportes os custos são divididos em fixos e variáveis, nos quais os fixos não se modificam de acordo com a produtividade, ou seja, são constantes como os custos com administrativos, já os custos variáveis se alteram conforme serviço ou volume, exemplo são os gastos com combustíveis (BALLOU, 1993). A análise dos custos é um instrumento que tem como objetivo essencial auxiliar no processo de gestão das organizações. (CUNHA, 2007).

Destaca que um dos principais motivos que faz a organização alcançar o êxito é a administração dos custos, onde se controla e planeja a alocação desses custos nos produtos e serviços oferecidos (GOULART, 2000).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa trata-se de um estudo descritivo, que segundo Gil (2010), apresenta particularidades de algum tipo de fenômeno, no caso, uma empresa de pequeno porte do ramo de laticínios no norte de Minas Gerais, que atua no transporte de leite a granel das fazendas para o local de armazenamento, o qual compra o leite dos produtores rurais da região e realiza à venda para uma empresa de fabricação de derivados.

A empresa estudada foi fundada em 15 de abril de 1998, desde então, faz o transporte do leite por meio do modal rodoviário, conta com uma área estimada de 3000,00 m², contém 13 funcionários, três caminhões-tanque, sendo um deles terceirizado, utilizado somente quando os outros dois não estão disponíveis, dispõe de tanques para armazenamento e resfriamento do leite em temperatura de 3° a 4° graus.

Os métodos de procedimentos utilizados no trabalho foram, as pesquisas bibliográficas, estudo de caso que permitiu descrever de forma detalhada o processo de coleta e transporte do leite das fazendas até o laticínio, observação para obtenção de informações essenciais sobre o objeto de estudo e a pesquisa documental para a coleta de dados sobre os custos e quantidade de litros de leite coletados. A forma de abordagem da pesquisa será qualitativa e quantitativa.

O levantamento dos dados se deu através da coleta documental de dados não oficiais fornecidos pela empresa para a identificação e análises dos custos, a distância em quilômetros das rotas e as coordenadas (longitude e latitude) das fazendas foram obtidas por meio do GPS - *Garmin Etrex 10*, entrevistas semiestruturadas de modalidade guiada foram gravadas, nas quais as perguntas foram feitas no decorrer da entrevista com os motoristas que forneceram informações acerca do objeto de estudo, havendo assim, observação na modalidade sistemática para melhor conhecimento dos fenômenos. A pesquisa abrange uma empresa de laticínios da cidade de Icarai de Minas, na qual o período de levantamento dos dados ocorreu do mês de março ao mês de setembro de 2018.

Na análise dos dados documentais foram utilizados recursos computacionais e as análises das quatro rotas foram apresentadas em um mapa desenvolvido no *Google Earth Pro*®, na qual os pontos foram marcados de acordo com as coordenadas coletadas de cada fazenda, as entrevistas gravadas com os colaboradores e os dados da observação são demonstrados em forma de texto, ressaltando as principais características constatadas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A seguir serão apresentados os dados e informações colhidos em campo acerca do objeto de estudo.

Atualmente são quatro rotas percorridas em dois dias, nas quais ocorre o revezamento de dois motoristas por semana, entre período da manhã e tarde. Importante ressaltar, que cada rota é percorrida três vezes na semana. A distância percorrida por cada rota pode ser observada na Tabela 01.

Tabela 01 - Distância percorrida por Rota

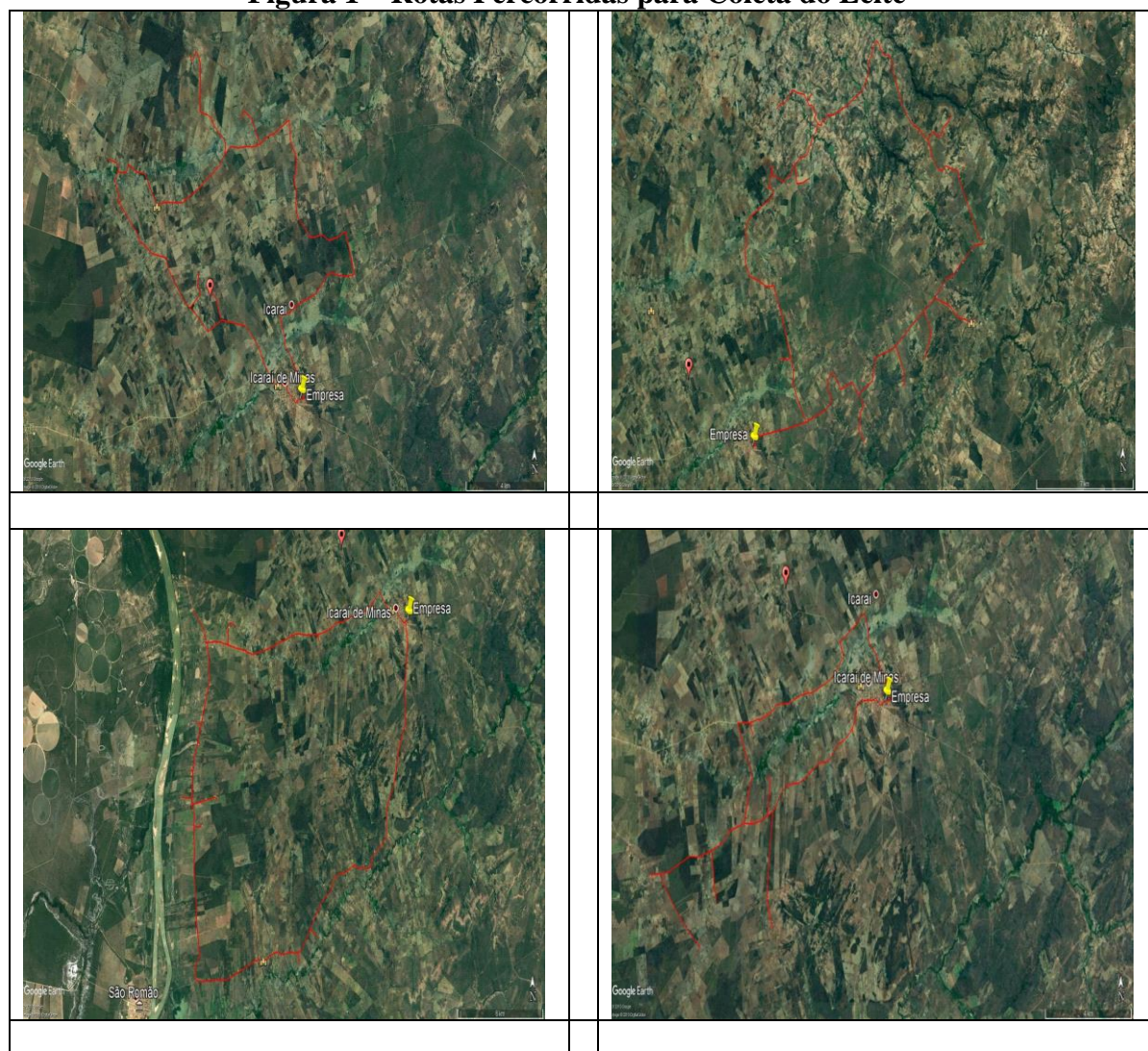
	Rota 1	Rota 2	Rota 4	Rota 4
Distância (Km/dia)	111,4	216,6	150,88	96,38
Distância (Km/semana)	334,2	649,8	452,64	289,14
Distância (Km/mês)	1.336,8	2.599,2	1.810,56	1.156,56

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

A Tabela 01 apresenta as distâncias percorridas diariamente, semanalmente e mensalmente, isso porque, os cálculos dos custos serão realizados mensalmente.

Para melhor compreensão das rotas, foram desenvolvidos quatro mapas dos trajetos percorridos, utilizando as coordenadas extraídas do GPS que serão apresentadas nas Figuras 01 a 04:

Figura 1 – Rotas Percorridas para Coleta do Leite



Fonte: Elaborado pelos autores com base no Google Maps (2019).

As figuras acima apresentam as rotas percorridas para coleta de leite, sendo o ponto amarelo a localização da empresa estudada, primeiramente foram marcados todos os pontos de acordo com as posições de cada fazenda, assim, possibilitou-se a marcação da trajetória com o

traçado vermelho, após isso, os pontos foram excluídos, pois as figuras não ficaram de bom entendimento.

Pode-se observar que as rotas se caracterizam de forma circular, saindo do ponto de localização da empresa, percorre o caminho da coleta de leite e retorna ao ponto de origem, algumas fazendas se situam na margem das estradas principais, já as outras como mostram as ramificações nos mapas, seguem para outras direções.

Para a elaboração dos cálculos da receita, de acordo com a venda do leite coletado para a empresa de derivados, identificou-se os seguintes dados demonstrados na Tabela 02.

Tabela 2 - Dados para cálculo da receita com a venda do leite coletado

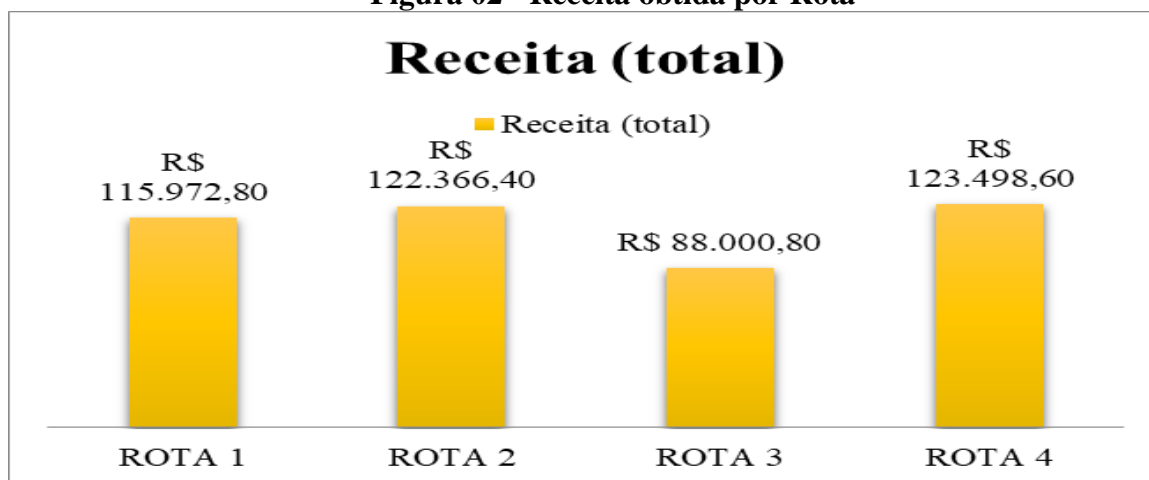
	Rota 1	Rota 2	Rota 3	Rota 4
Valor de venda do leite por litro	R\$ 1,85	R\$ 1,85	R\$ 1,85	R\$ 1,85
Litros de leite coletados por dia	5.224,00	5.512,00	3.964,00	5.563,00
Litros de leite coletados por mês	62.688,00	66.144,00	47.568,00	66.756,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

A fim de se encontrar a receita obtida com a coleta do leite, necessitou-se reconhecer nos documentos cedidos pela empresa, o preço de venda do leite e a quantidade de litros recolhidos por rota.

A quantidade recolhida mensalmente se refere a multiplicação da coleta diária por 12 que representa número de vezes que é realizada no mês. Importante informar, que o veículo utilizado é um caminhão tanque da marca Iveco ano 2006, que possui capacidade para armazenagem de 9.700,00 litros de leite. A Figura 02 apresenta a receita obtida nas quatro rotas estudadas.

Figura 02 - Receita obtida por Rota



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Verifica-se que a maior receita gerada corresponde à quantidade de litros de leite coletados, sendo assim, a rota 4 foi a que apresentou maior produtividade, já a rota 3 foi a que gerou menor receita, ficando com valores inferiores em relação às rotas 1, 2 e 4. Desse modo, são relevantes a observação futura e a atenção diferenciada em relação a tal rota, para que haja maior eficiência nas próximas coletas de leite.

De acordo com as observações e entrevistas não existe um método e nem um tempo específico a ser seguido pelos dois motoristas que fazem a coleta de leite, visto que, no

cumprimento do serviço, um deles visita a casa de alguns produtores para conversar, tomar café e até mesmo esperar a retirada do leite do animal; o que leva ao aumento do tempo para realização da coleta do leite na rota.

Outro fator que aumenta o consumo de tempo dos dois colaboradores são as cancelas existentes nas entradas das fazendas, as quais há necessidade de parar o veículo, descer, abri-las e posteriormente fechá-las, o que também se torna perigoso; pois dependendo da rota realizada no período da tarde, pode-se estender até o anoitecer.

A seguir serão apresentados os custos envolvidos no processo de coleta do leite, que conforme Ricarte (2002), os custos logísticos são os mais importantes dentro da organização, podendo ressaltar as atividades constituintes do custo logístico tais como: transportes, armazenagem, movimentação e estoques, por esse motivo, coordenar esses custos é importante para a permanência da empresa no mercado.

A margem de contribuição, de acordo com Martins (2010), para seu cálculo deve ser identificados os custos variáveis, sendo mais relevante os custos com as vendas, na qual será reduzido os custos variáveis encontrados pela receita anteriormente calculada.

Primeiramente serão apresentados na Tabela 03, os custos variáveis da aquisição do combustível, da manutenção dos ativos imobilizados e da compra do leite dos produtores:

Tabela 03 - Custos Variáveis das rotas analisadas.

	Rota 1	Rota 2	Rota 3	Rota 4
Compra do leite (total)	R\$ 73.344,96	R\$ 77.388,48	R\$ 55.654,56	R\$ 78.104,52
Custo com combustível	R\$ 1.247,68	R\$ 2.425,92	R\$ 1.689,86	R\$ 1.079,46
Custo com manutenção	R\$ 677,78	R\$ 1.317,84	R\$ 917,98	R\$ 586,40

Fonte: Elaborada pelos autores (2019).

Os valores com a compra do leite foram obtidos através do preço de R\$ 1,17, pago ao produtor e multiplicado pela quantidade de leite coletada em cada rota, estando estes descritos na Tabela 02.

Para a definição do custo com combustível, realizou-se a identificação da distância percorrida que pode ser verificada na Tabela 01 e o consumo por quilômetro rodado do veículo, estimado em três quilômetros por litro de diesel, assim, dividindo a distância pelo consumo do veículo, foi obtido a quantidade de litros de diesel gastos em cada rota o valor obtido foi multiplicado pelo preço do litro de combustível, da época do estudo que era de R\$ 2,80.

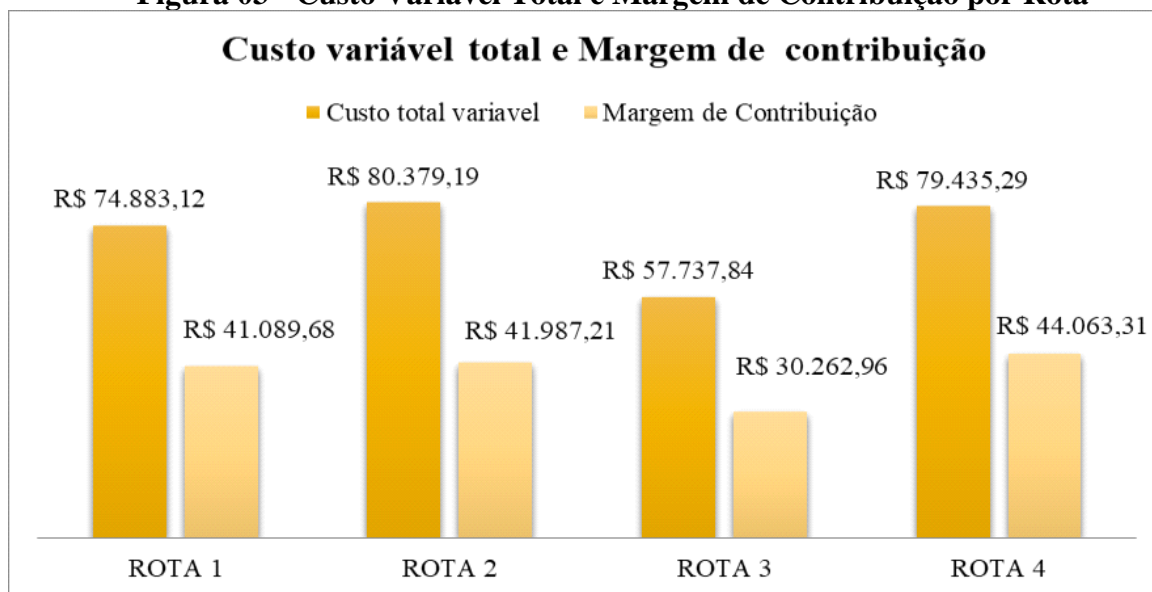
Com base no alto custo do combustível na cidade onde se encontra a empresa estudada, em uma entrevista efetuada com o gerente da empresa, salientou-se que para obtenção do combustível com valor mais acessível, foi feita através de permuta com outra empresa.

Com o objetivo de se obter a composição dos custos foi necessário realizar o levantamento de gastos com a manutenção do veículo.

A empresa não desenvolve o custo objetivado que apresenta detalhamento de cada gasto, sendo assim, para o cálculo do custo de manutenção, utilizou-se o valor informado de custo total de manutenção mensal de R\$ 1.500,00, sendo distribuído a sua representatividade por rota (distância) em forma de rateio, contribuindo assim para uma análise da margem de contribuição.

O rateio teve como base o percentual encontrado sobre a distância total de cada rota, rota 1: 19,37%, rota 2: 37,65%, rota 3: 26,23% e rota 4: 16,75% e o custo total da manutenção. Somado todos os custos acima (compra do leite, combustível e manutenção) a Figura 03 apresenta o custo variável total e a margem de contribuição por rota.

Figura 03 - Custo Variável Total e Margem de Contribuição por Rota



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

A margem de contribuição segundo Crepaldi (2004) é uma ferramenta que os gestores utilizam para facilitar a tomada de decisão e estabelecer melhores estratégias de preços, produtos ou serviços.

Pode-se observar na figura 06 acima, que a rota 4 conteve a maior margem de contribuição, isso por que, obteve a maior receita, mas, não o maior custo variável.

Com tudo, observa-se que após o pagamento dos custos variáveis ainda foi obtida uma margem de contribuição significativa, entretanto, em relação à manutenção do caminhão deve ser observado, pois pode ser reduzido através da devida revisão veicular preventiva.

Para cálculo dos custos fixos a empresa disponibilizou os valores totais mensais gastos, visto que, não forneceram os documentos com os custos detalhados.

A fim de se determinar esses custos por rota, foi feito o rateio através do custo total variável de cada rota (figura 2) pelo custo total variável (soma dos custos totais variáveis das rotas que representa R\$ 29.2435,43) resultando nos percentuais: rota 1: 25,61%; rota 2: 27,49%; rota 3: 19,74%; rota 4: 27,16%. Com esses percentuais obtidos, foram calculados os custos com energia, água, folha de pagamento, encargos sociais e despesas diversas expostos na Tabela 04.

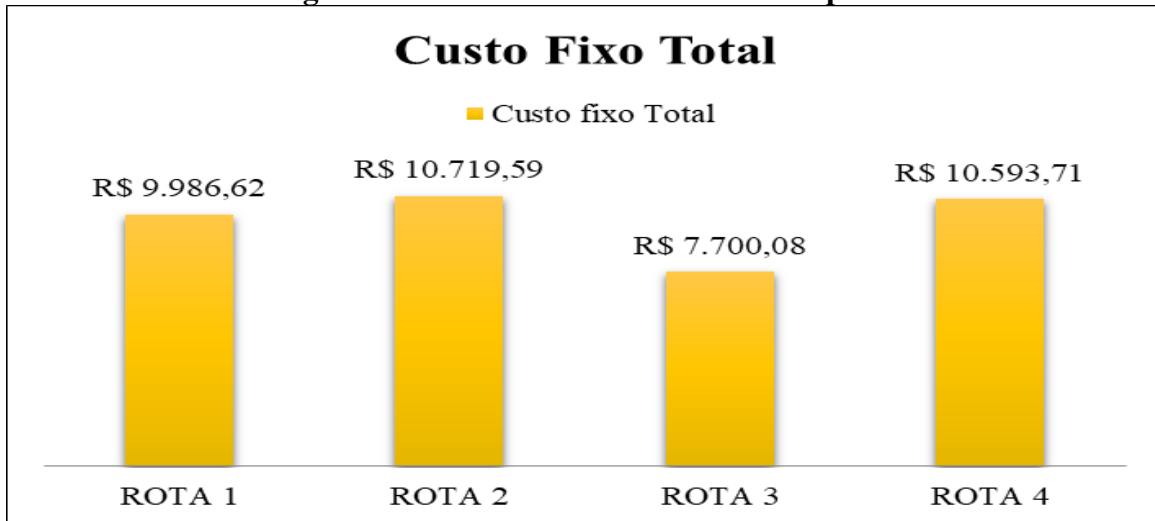
Tabela 04 - Custos Fixos da Empresa

	Rota 1	Rota 2	Rota 3	Rota 4	Total
Folha de Pagamento	R\$ 5.121,34	R\$ 5.497,23	R\$ 3.948,76	R\$ 5.432,67	R\$ 20.000,00
Encargos Sociais (60%)	R\$ 3.072,81	R\$ 3.298,34	R\$ 2.369,25	R\$ 3.259,60	R\$ 12.000,00
Despesas Diversas	R\$ 384,10	R\$ 412,29	R\$ 296,16	R\$ 407,45	R\$ 1.500,00
Água	R\$ 512,13	R\$ 549,72	R\$ 394,88	R\$ 543,27	R\$ 2.000,00
Energia	R\$ 896,24	R\$ 962,01	R\$ 691,03	R\$ 950,72	R\$ 3.500,00

Fonte: Elaborada pelos autores (2019).

Os custos fixos foram alocados por rota, utilizando o rateio através dos custos variáveis, que foram identificados por meio da distância de cada rota, sendo assim todos os custos envolvidos, exceto, os custos com a compra do leite, foram feitos pelo custeio por absorção. Com esses valores encontrados foi possível realizar o cálculo do custo fixo total por rota, demonstrado na Figura 04 abaixo:

Figura 04 - Gráfico do Custo Fixo Total por Rota



Fonte: Elaborada pelos autores (2019).

De acordo com Garrison, Nreen e Brewer (2013), o custeio por absorção abrange todos os custos (fixos e variáveis) de modo que realize a alocação dos custos fixos a cada unidade de produto ou serviço.

Para Lopes de Sá (1990) o levantamento dos custos se apoia em ratear ou dividir esses custos de forma que cada produto ou serviço consuma o valor que lhe é devido.

Os custos são reflexos das ações tomadas pelos níveis gerenciais, assim, os cálculos dos custos das rotas foram desenvolvidos para medir suas respectivas produtividades e eficiência, que com base em suas distâncias podem obter uma melhor gestão.

Neste contexto, foram calculados os lucros operacionais de cada rota, para se saber a rentabilidade das operações efetuadas; para o cálculo do lucro operacional por rota, utilizou-se a receita menos os custos fixos e variáveis.

A rota 1 que possui a terceira maior distância com 16 (dezesesseis) fazendas visitadas e se mantém nesta posição nos demais cálculos desenvolvidos, foram gastos o valor de R\$ 84.869,74, enquanto que o faturamento foi de R\$ 115.972,80, gerando lucro operacional de R\$ 31.103,06.

A rota 2 contém a maior distância, com 15 (quinze) fazendas visitadas e a segunda maior coleta de leite, receita e margem de contribuição, em primeiro lugar nos custos fixos e variáveis, foram gastos R\$ 91.098,78 e faturado R\$ 122.366,40, gerando lucro operacional de R\$ 31.267,62.

A rota 3, a segunda maior distância, porém, a com menor coleta de leite, tem a pior receita e ocupa o último lugar nos demais cálculos, foram gasto o valor de R\$ 65.437,92 e faturado R\$ 88.000,80, com lucro operacional de R\$ 22.562,88.

Na rota 4 a de menor distância percorrida, é a que mais coleta leite, tem a maior receita, margem de contribuição e encontra-se em segundo lugar nos custos, sendo gasto o valor de R\$90.029,00 e faturado R\$ 123.498,60 adquirindo um lucro operacional de R\$ 33.469,60.

Pode-se observar, que a rota 4 é a de menor distância percorrida, porém, é a que gera maior coleta de leite e lucro operacional, mesmo tendo o segundo maior custo total (custo fixo, mais variável); já nas outras rotas, conclui-se, que deve haver maior atenção em futuros processos, pois embora as mesmas possuam maiores distancias, o que deveria remeter a maior produtividade, não é o que acontece na realidade. Para que haja maior eficácia e eficiência, deve-se ter melhor planejamento em relação à adversidades corriqueiras no cotidiano da organização a manutenção do veículo.

Com tudo, evidencia-se que seria de grande valia ofertar aos produtores, melhor capacitação no que diz respeito ao trato do armazenamento para que se reduza a perda do leite retirado do animal.

Para os funcionários pode-se traçar um cronograma diário, o qual constará a descrição de suas tarefas e atribuições que devem ser efetuadas em um tempo pré-definido para que assim, o tempo do processo de coleta do leite seja reduzido, por outro lado, é responsabilidade da empresa proporcionar melhores condições de trabalho aos funcionários para que tenham melhor desempenho e motivação na realização do serviço, provendo-lhes um veículo com boas condições para utilização, para evitar o grande desgaste relatado, sugere-se ainda uma pausa para descanso.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Com isso, pode-se constatar a importância do gerenciamento do processo de coleta do leite e seus custos na presente pesquisa, a qual apresentou falhas de transporte, onde não se realiza uma manutenção preventiva no veículo, o que pode acarretar na sua quebra durante a realização do serviço, outra falha observada, foi a perda do leite que acontece pela falta de conhecimento e capacitação dos produtores, o que gera maior custo devido a distância percorrida e à não coleta do leite, provocando também o descontentamento do fornecedor.

A empresa não possuía a informação de quantos quilômetros se percorria por rota e nem de seus custos implicados, desta forma foi realizado o estudo das rotas que revelou a distância percorrida em cada uma, sendo importante para identificação e cálculo dos custos envolvidos com o processo de transporte, podendo realizar uma melhor análise do impacto que cada custo tem sobre a organização.

A análise dos custos se mostrou bastante relevante, ela indica a rentabilidade obtida e seus gastos, para que a partir daí se faça o planejamento, controle e definição de preços competitivos de seus produtos e serviços, assim, foi constatado que a rota 4 de menor distância foi a que obteve maior o lucro operacional, e a rota 3 com segunda maior distância obteve o menor lucro operacional, a qual demonstra ser necessário maior dedicação dos gestores para desenvolver ações que possam reverter este cenário.

Por fim, esta pesquisa revela problemas nem sempre identificados pela empresa, abrindo espaço para novos estudos, como por exemplo, o desenvolvimento de custos objetivados para cálculos mais detalhados.

REFERÊNCIAS

- BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial: Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física**. 1ª. ed. São Paulo: Atlas, 1993.
- BAPTISTA, Paulo. **Sistemas de Segurança Alimentar na Cadeia de Transporte e Distribuição de Produtos Alimentares**. 2007. Disponível em: https://elearning.iefp.pt/pluginfile.php/47923/mod_resource/content/0/manual-vol3.pdf. Acesso em: 20 Maio. 2019.
- CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Gerencial**. 3ª. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- CUNHA, Adriano Sérgio. **Análise de Custos**. 2ª. ed. Palhoça: Unisul Virtual, 2007.
- DIAS, Marco Aurélio. **Administração de Materiais: Uma abordagem Logística**. 5ª. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- DIAS, Marco Aurélio. **Logística, Transporte e Infraestrutura**. 1ª. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber Fossati. **Logística Empresarial: A Perspectiva Brasileira**. CEL (Centro de Estudos em Logística). 1ª. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- GARRISON, Ray H; NOREEN, Eric. W; BREWER, Peter. C. **Contabilidade Gerencial**. 14ª. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013)

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5ª. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOULART JÚNIO, Rogério, **Custeio e Precificação no Ciclo de Vida das Empresas**. (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 2000.

LOPES DE SÁ, Antônio. **Dicionário de Contabilidade**. 8ª. ed. São Paulo: Atlas 1990.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 10ª. ed. São Paulo: Atlas 2010.

NOGUEIRA, Amarildo de Souza. **Logística Empresarial: Uma visão local com pensamento globalizado**. 1ª. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

NOVAES, Antonio Galvão. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição: Estratégia, Operação e Avaliação**. 3ª. ed. Rio de Janeiro, 2007.

RICARTE, Marcos Antonio Chaves, **A Importância dos Custos Logísticos na Cadeia de Suprimentos**. São Paulo, 2002. Disponível em: http://www.pauloargelim.com.br/artigos3_52.html. Acesso em: 20 Outubro 2019.