UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ZOOTECNIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E INOVAÇÃO NA INDÚSTRIA ANIMAL

FERNANDO DONISETI PULTZ

**A utilização do Método de Custeio Baseado por Atividades
para o gerenciamento estratégico de custos de um
laticínio: Estudo de caso em um laticínio do interior do
Estado de São Paulo.**

Pirassununga

2016

FERNANDO DONISETI PULTZ

**A utilização do Método de Custeio Baseado por Atividades
para o gerenciamento estratégico de custos de um
laticínio: Estudo de caso em um laticínio do interior do
Estado de São Paulo.**

Versão Corrigida

Dissertação apresentada à Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo para obtenção do título de mestre em Gestão e Inovação na Indústria Animal.

Área de concentração: Gestão e Inovação da Indústria Animal

Orientador: Prof. Dr. Adriano Rogério Bruno Tech

Pirassununga

2016

Ficha catalográfica elaborada pelo
Serviço de Biblioteca e Informação, FZEA/USP,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

P983u Pultz, Fernando Doniseti
A utilização do Método de Custeio Baseado por
Atividades para o gerenciamento estratégico de
custos nas empresas: Estudo de caso em um
laticínio... / Fernando Doniseti Pultz ; orientador
Adriano Rogério Bruno Tech. -- Pirassununga, 2016.
92 f.

Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação
em Mestrado Profissional Gestão e Inovação na
Indústria Animal) -- Faculdade de Zootecnia e
Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo.

1. Sistema Agroindustrial de leite. 2. Gestão
de Custos. 3. Método de Custeio Baseado por
Atividades. I. Tech, Adriano Rogério Bruno, orient.
II. Título.

FERNANDO DONISETI PULTZ

**A utilização do Método de Custeio Baseado por Atividades
para o gerenciamento estratégico de custos de um
laticínio: Estudo de caso em um laticínio do interior do
Estado de São Paulo.**

Dissertação apresentada à Faculdade
de Zootecnia e Engenharia de Alimentos
da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de mestre em Gestão
e Inovação na Indústria Animal.

Área de concentração: Gestão e
Inovação da Indústria Animal

Data da Aprovação: ____/____/____

Banca Examinadora:

Pof. Dr. Adriano Rogério Bruno Tech – FZEA/USP – Orientador

Prof. Dr. Celso da Costa Carrer – FZEA/USP

Prof. Dr. Osmar Gonçalves – Academia de Força Aérea - AFA

DEDICATÓRIA

Aos meus filhos Davi e Lívia, minhas alegrias diárias, razões da minha vida.
À minha esposa Fabiana, refúgio e fortaleza nos momentos difíceis e pelo amor incondicional apresentado cotidianamente.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, meu guia protetor, luz do meu caminho.

Ao Professor Doutor Luiz Arthur Malta Pereira, pela paciência e orientação no meu ingresso ao programa de Mestrado.

Ao Professor Doutor Kleber Batista Pettan, pelo incentivo e apoio constante durante todo o processo do mestrado.

Ao Professor Doutor Adriano Rogério Bruno Tech, pela confiança, respeito e condução técnica do presente trabalho.

Agradeço aos professores do Mestrado Profissional em Gestão e Inovação da Indústria Animal, pela dedicação e comprometimento nas aulas. Agradeço também aos professores e coordenadores do Centro Universitário Anhanguera pela ajuda e incentivo nessa etapa importante em minha carreira acadêmica.

Aos meus pais Ana Maria e José Braz, que me mostraram o caminho dos princípios morais, éticos e pacienciosos.

“Quanto mais aumenta nosso conhecimento, mais evidente fica nossa ignorância”
John F. Kennedy

RESUMO

PULTZ, F.D. A utilização do Método de Custeio Baseado por Atividades para o gerenciamento estratégico de custos em um laticínio: Estudo de caso em um laticínio do interior do Estado de São Paulo. 2016. 92 fl. Dissertação Mestrado Profissional em Gestão e Inovação da Indústria Animal – Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2016.

Este trabalho tem como objetivo aplicar do Método de Custeio Baseado por Atividades em um laticínio do interior do Estado de São Paulo, bem como comparar com o Método de Custeio utilizado atualmente na empresa pesquisada e apresentar a efetividade do custeio na gestão dos custos da empresa. O mercado competitivo e a necessidade de utilização de ferramentas de gestão de custos que possibilitem a tomada de decisões das empresas, foram a motivação para investigação e proposta de pesquisa deste trabalho. O aprofundamento da investigação dos métodos de custeio que traduzem o real resultado dos esforços das empresas para a produção dos produtos é fundamental para a análise financeira das empresas que compõem o Sistema Agroindustrial de Leite, mais especificamente dos produtores e empresas processadoras de leite. A aplicação do Método do Custeio Baseado por Atividades em um laticínio é um avanço na geração de informações e em aprimoramento das condições de oferta do leite no mercado, visto que a análise desse método permite uma clara e moderna visualização da viabilidade econômica dos produtos da empresa. Como contribuição para o avanço e rapidez dos dados obtidos pelo Método de Custeio Baseado por Atividades, foi implementado um software na empresa pesquisada, para controle e gestão dos custos indiretos da empresa, sendo esta a principal variável que compõe o método testado. A gestão estratégica de custos é a espinha dorsal para gestão eficiente dos negócios das empresas, visto as particularidades do setor e a busca da eficiência em custos, dessa forma, o trabalho discute de forma detalhada esses fatores, com foco na fundamentação teórica dos sistemas de custeio e na aplicação prática do conceito do Custeio Baseado por Atividades na empresa pesquisada, buscando propor soluções estratégicas de baixo custo e de fácil implementação, para que os gestores possam identificar as potencialidades de sua propriedade e tomar decisões empresariais mais precisas. Como resultado, a empresa poderá adotar o modelo do Custeio Baseado por Atividades em suas atividades, propiciando assim, um possível diferencial para a empresa pesquisada.

Palavras-Chave: Sistema Agroindustrial de leite, Gestão de Custos, Método de Custeio Baseado por Atividades.

ABSTRACT

PULTZ, F.D. Use of the Based Activities Cost Method for the strategic cost management in a dairy plant: Case study in a dairy plant in the state of São Paulo. 2016. 92 fl. Professional Master's dissertation in Management and Innovation of Animal Industry – Faculty of Animal Science and Food Engineering, São Paulo University, Pirassununga, 2016.

This document aims to present the application of the Based Cost for Activities Method in a dairy plant in São Paulo State, as well as compare the cost method currently used in the company and demonstrate its effectiveness for management the company's costs. Competitive market and the need to use cost management tools that enable decision making of companies, were the motivation for research and the purpose of this work. A deep research of costing methods that reflect the actual outcome of the efforts of companies to the production of products is critical to the financial analysis for companies that make up Milk Agro industrial System, specifically producers and processors of the milk companies. Application of Cost Based on Activities Method in a dairy is a breakthrough in information generation and improvement of the milk supply conditions in the market, since the analysis of this method allows a clear and modern view of economic viability of the company's product. As a contribution to the progress and quickness of data obtained by Cost Based on Activities Method, it was implemented a software in company for control and management indirect costs, which is the main variable that makes up the tested method. The cost management is the backbone for efficient management of business enterprises, as the sector's particularities and the pursuit of cost efficiency, thus the work will discuss in detail these factors, focusing on theoretical basis of costing systems and practical application of the Cost Based in Activities concept in the company studied, trying to propose strategic solutions of low cost and easy to implement, so that managers can identify the potential of your property and make more accurate business decisions. As a result, the company may take the costing model based on activities in their activities, providing thus a possible advantage for the company searched.

Keywords: Milk Agroindustrial System, Cost Management, Based Costing for Activities.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Representação do Método de Custeio Baseado por Atividades.....	51
Figura 2 – Modelo de processo de cálculo do Custeio Baseado por Atividades.....	53
Figura 3 – Organograma da empresa Delta.....	60
Figura 4 – Fluxograma das atividades da empresa Delta.....	61
Figura 5 – Diagrama do fluxo de processamento do Sistema de Direcionamento para alocação de Custos Indiretos aos Produtos.....	81
Figura 6 – Tela principal do Sistema de Direcionamento para alocação de Custos Indiretos aos Produtos.....	81
Figura 7 – Tela de lançamento do Sistema de Direcionamento para alocação de Custos Indiretos aos Produtos.....	82
Figura 8 – Tela de resultados de custos de primeiro estágio por processos do Sistema de Direcionamento para alocação de Custos Indiretos aos Produtos.....	83
Figura 9 – Tela de lançamento de custos de segundo estágio do Sistema de Direcionamento para alocação de Custos Indiretos aos Produtos.....	83
Figura 10 – Tela de controle e lançamento de custos de segundo estágio do Sistema de Direcionamento para alocação de Custos Indiretos aos Produtos.....	84
Figura 11 – Tela de consulta do Sistema de Direcionamento para alocação de Custos Indiretos aos Produtos.....	85
Figura 12 – Relatório do Sistema de Direcionamento para alocação de Custos Indiretos aos Produtos.....	85

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Projeção de crescimento da população no período de 2005 a 2050.....	18
Tabela 2 – Ranking das maiores empresas de laticínio no Brasil no ano de 2012...	24
Tabela 3 – Exemplo simulado do Método de Custeio Pleno.....	39
Tabela 4 – Exemplo simulado do Método de Custeio por Absorção.....	41
Tabela 5 – Exemplo simulado do Método de Custeio Direto.....	42
Tabela 6 – Exemplo simulado do Método de Custeio Variável.....	44
Tabela 7 – Produtos Fabricados pela empresa Delta.....	62
Tabela 8 – Composição das matérias-primas utilizada nos produtos da empresa Delta (Junho/2015 a Maio/2016).....	63
Tabela 9 – Quantidade e valores de salários dos funcionários diretos da empresa Delta (Junho/2015 a Maio/2016).....	64
Tabela 10 – Despesas Operacionais da empresa Delta (Junho/2015 a Maio/2016).	64
Tabela 11 – Custos Indiretos da empresa Delta (Junho/2015 a Maio/2016).....	65
Tabela 12 – Demonstrativo de custos e despesas totais da empresa Delta (Junho/2015 a Maio/2016).....	66
Tabela 13 – Custos unitários por produtos, quantidade produzida e volume de vendas da empresa Delta (Junho/2015 a Maio/2016).....	67
Tabela 14 – Apuração do lucro unitário por produto da empresa Delta (Junho/2015 a Maio/2016).....	68
Tabela 15 – Demonstrativo de resultados por produto e total da empresa Delta (Junho/2015 a Maio/2016).....	68
Tabela 16 – Custos Indiretos da empresa Delta classificados por grupo de atividades (Junho/2015 a Maio/2016).....	69
Tabela 17 – Custos Indiretos e direcionadores de custos de primeiro estágio.....	71
Tabela 18 – Participação percentual de fabricação do produto acabado.....	73
Tabela 19 – Direcionamento de custos de segundo estágio e bases de distribuição dos produtos acabados.....	74
Tabela 20 – Distribuição dos custos indiretos nos produtos acabados da empresa Delta (Junho/2015 a Maio/2016).....	75
Tabela 21 – Demonstrativo de custos e despesas totais da empresa Delta pelo Método de Custeio Baseado por Atividades.....	76

Tabela 22 – Custo Unitário por produto pelo Método de Custeio Baseado por Atividades, quantidade produzida e volume de vendas (Junho/2015 a Maio/2016)..	76
Tabela 23 – Demonstrativo de resultados por produto e total da empresa Delta pelo Método de Custeio Baseado por Atividades (Junho/2015 a Maio/2016).....	77
Tabela 24 – Apuração do lucro unitário por produto da empresa Delta pelo Método de Custeio Baseado por Atividades.....	78
Tabela 25 – Comparativo de custos unitários por produtos dos métodos de custeio apurados (Junho/2015 a Maio/2016).....	79
Tabela 26 – Comparativo de resultados financeiros por produtos dos métodos de custeio apurados (Junho/2015 a Maio/2016).....	80

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Produção mundial de leite.....	17
Gráfico 2 – Participação percentual da Agricultura Familiar.....	29

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	16
2.1 O SISTEMA AGROINDUSTRIAL DO LEITE NO MUNDO.....	16
2.2 O SISTEMA AGROINDUSTRIAL DO LEITE NO BRASIL.....	19
2.3 A GESTÃO DAS EMPRESAS NO SISTEMA AGROINDUSTRIAL DE LEITE NO BRASIL.....	25
2.4. OS SISTEMAS DE CUSTOS EMPRESARIAIS.....	30
2.4.1. Métodos de custeio.....	37
2.4.1.1 Método de Custeio Pleno.....	38
2.4.1.2 Método de Custeio por Absorção.....	39
2.4.1.3 Método de Custeio Direto.....	41
2.4.1.4 Método de Custeio Variável.....	43
2.4.1.5 Comparativo dos Métodos de Custeio.....	45
2.4.1.6 Método de Custeio Baseado em Atividades ou custeio ABC.....	48
3. OBJETIVOS DA PESQUISA.....	54
3.1 OBJETIVO GERAL.....	54
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	54
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	55
4.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	55
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	59
5.1 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO.....	59
5.2 DESCRIÇÃO, ANÁLISE DE DADOS E LEVANTAMENTO DO MÉTODO DE CUSTEIO UTILIZADO PELA EMPRESA.....	62
5.3 APLICAÇÃO DO CUSTEIO BASEADO POR ATIVIDADES NA EMPRESA PESQUISADA.....	68
5.4 CARACTERIZAÇÃO DO SOFTWARE TESTADO.....	80
5.5 DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE DE DIRECIONAMENTO PARA ALOCÇÃO DE CUSTOS INDIRETOS.....	62
6. CONCLUSÕES E SUGESTÕES.....	86
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	89

1. INTRODUÇÃO

O Sistema Agroindustrial de Leite no mundo apresenta um cenário econômico promissor visto as oportunidades geradas pela expectativa de aumento da população mundial, às tendências do consumo de proteína pela população e principalmente pelo aumento da produção de leite no mundo e à ascensão de novas tecnologias neste setor.

No Brasil, o Sistema Agroindustrial de Leite tem um papel crucial na economia do país e em especial nas pequenas cidades. Esse segmento, além de ser promissor devido a riqueza natural do país e condições naturais de clima, é responsável por inúmeros empregos no comércio e nos serviços prestados, contribuindo dessa forma, na renda local e, por consequência nas grandes metrópoles.

Embora o Brasil apresente um cenário bastante otimista no Sistema Agroindustrial de Leite, há grandes oportunidades de melhoras na produção e gestão das empresas do setor, visto a dificuldade do país em competir internacionalmente. O acesso à tecnologia, a carência de mão de obra especializada e a melhoria na qualidade nos produtos, são desafios deste setor no Brasil.

Sabendo dessa importância e entendendo o cenário promissor, mas competitivo desse setor, o presente trabalho tem como finalidade abordar um tema de fundamental interesse desse segmento: o gerenciamento e controle de custos. Entender as formas de custeio desse setor, bem como explorá-los de forma eficiente para cada setor de atividade ou mesmo para cada empresa, ainda é uma grande dificuldade de gestores e consultores de negócios nos dias atuais.

Histórica e tradicionalmente, os sistemas e controle de custos estão fundamentados nos princípios da Contabilidade de Custos Fiscais, regidos pela Lei 6404/76, atualizada pelas leis 11.638/2007 e 11.941/2009, mais especificamente o decreto 3000/1999 – art.290 da Contabilidade de Custos que visa ratear os custos indiretos aos produtos fabricados pela empresa (BRASIL, 2009)

No entanto, novos conceitos e ferramentas de custos objetivam olhar de forma gerencial para as variáveis que envolvem todo o esforço de produção e vendas dos produtos, gerando informações para a correta tomada de decisões empresariais.

Quando se aborda o gerenciamento estratégico de custos, não há na literatura e, principalmente na prática empresarial uma padronização sobre a melhor forma de custeio para determinados setores ou segmentos. Esse fato se deve, muitas vezes, à dificuldade de implementação dos conceitos de custos nas empresas, principalmente no setor de produção leiteira, devido à cultura, paradigma e gestão administrativa histórica das propriedades leiteiras e empresas processadoras de leite.

Geralmente, os gestores das empresas desse setor no Brasil, herdaram a propriedade dos pais e avôs, bem como os processos de fabricação e controle das propriedades, o que dificulta a entrada de inovação em gestão de custos e melhor visualização dos resultados da empresa.

Coordenar cada processo de geração de custos e despesas até o produto final nesse setor é inconstante, ou seja, não há uma receita para que os custos sejam tratados de forma linear durante cada período do ano. No entanto, o acompanhamento e rastreamento dos custos devem ser diário e perseguido em cada etapa do processo de apoio e fabricação dos produtos.

Quando se tem esse cenário não linear, a utilização dos rateios dos custos indiretos de produção não é boa alternativa para a real identificação dos custos de fabricação, tornando a distribuição dos custos arbitrária na alocação aos produtos, ou seja, sem um racional calculado para que os produtos recebam determinadas cargas de dispêndios financeiros indiretos.

Nesse sentido, é necessário apresentar soluções para essas empresas, especialmente no tocante ao gerenciamento de custos. Há inúmeras formas de custeio na literatura, cada uma com grau de especificidade, complexidade e aplicação. Acredita-se que o Método de Custeio Baseado por Atividades atende às expectativas de gestão de custos do setor estudado.

O uso do Método de Custeio Baseado por Atividades prevê uma alocação otimizada e detalhada de todos os custos e despesas que envolvem os processos de fabricação, especialmente os custos indiretos. Nessa metodologia, os custos indiretos são partes dominantes dos custos, fundamentais para compreender por que em muitos casos, o crescimento empresarial não gera os lucros esperados no real demonstrativo de resultados da empresa. No Custeio Baseado por Atividades, a atividade se torna o foco do processo de custo. Os custos são levados de uma

atividade aos produtos determinando-se a parcela da atividade dedicada a cada produto.

A importância do Custeio Baseado por Atividades está na clareza de informações geradas do processo de apoio e produção dos produtos acabados, o que pode determinar a maximização de resultados de determinado produto, a exclusão ou otimização de atividades da empresa a partir dos esforços financeiros dos processos, ou a exclusão de produtos após a distribuição dos custos indiretos.

Para a implementação do Método de Custeio Baseado por Atividades no setor leiteiro, é fundamental que exista um sistema de fácil aplicação e manuseio para que seja feito, cotidianamente, o cálculo de custos das empresas, visto sua característica detalhada de atividades da empresa e o grande dispêndio de tempo para apuração e lançamento dos custos nas atividades.

De forma geral, o sucesso e competitividade das empresas no Sistema Agroindustrial de Leite no Brasil, dependem fundamentalmente dos conhecimentos e boa utilização das formas de custeio de suas operações. Além disso, um dos maiores desafios do setor leiteiro é intensificar a oferta de produtos de qualidade, além de atender às demandas do mercado interno com efetivo e constante controle de custos durante toda a cadeia produtiva.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo tem como objetivo, inicialmente, apresentar os principais dados e informações sobre o Sistema Agroindustrial de Leite no mundo, bem como traçar uma análise paralela sobre as oportunidades e fragilidades do setor no Brasil e a importância da constante inovação desse setor no país.

Por fim, são detalhados e discutidos os Sistemas de Custos empresariais, uma análise comparativa dos Métodos de Custeio, e em especial, o Método de Custeio Baseado por Atividades.

2.1 O Sistema Agroindustrial de Leite no mundo

Dados da Organização das Nações Unidas demonstram que a atividade pecuária representa aproximadamente 40% da produção agrícola mundial, sendo que há em torno de 255 milhões de cabeças de vacas e desses, 83% são animais produtores de leite, correspondendo em torno de 630 toneladas de leite produzido no mundo (FAO, 2010).

A pesquisa da Organização das Nações Unidas demonstra ainda que aproximadamente 12% da população mundial estão envolvidas na produção ou processamento de leite, o equivalente a 750 milhões de pessoas. No entanto, devido às condições de clima, tecnologias e mercado, grande parte dos países não são autossuficientes.

O inventário mundial de bovinos é de aproximadamente 1.500 milhões de animais, distribuídos da seguinte forma: 35% na Ásia, 34% nas Américas, 20% na África, 8% na Europa e 3% na Oceania (FAO, 2014).

Entre os anos de 1992 e 2012, a produção de leite mundial cresceu aproximadamente 36%, o que representa uma média de 8 milhões de toneladas do produto. O Gráfico 1 apresenta essa evolução (FAO, 2013).

Gráfico 1 – Produção Mundial de Leite

Fonte: Adaptado de FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. FAOSTAT – FAO STATISTICS DIVISION **Faostat Rome, 200**. Disponível em: <http://faostat.fao.org/site/569>. Acesso em 22 Novembro de 2013.

O estudo também relata que há aproximadamente 250 milhões de cabeças de vacas leiteiras no mundo, sendo que, nas décadas de 90 e 2000, a quantidade produzida de leite no planeta cresceu em aproximadamente 164 milhões de toneladas.

A pesquisa da Organização das Nações Unidas ainda cita que há aproximadamente 150 milhões de fazendas no planeta, com média de 10 vacas por propriedade nos países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Com o aumento da população, é inevitável o crescimento da produção de alimentos e, mesmo com a tecnologia e proliferação de produtos industrializados, os alimentos de origem animal ganharão espaço no mercado mundial (FAO, 2014).

O consumo mundial está relacionado ao aumento do consumo de proteína pela população, e o leite é a alternativa viável para atender essa demanda. Muito embora o comportamento de crescimento não atenda o consumo, a produção de leite vem crescendo a passos largos e se mantendo em cenário de estabilidade em países desenvolvidos e, a estimativa de aumento de ganho de população de baixa renda, o aumento da população de países Africanos e a redução da população da Europa, é uma realidade nas pesquisas (ZOCCAL, 2011).

A Tabela 1 mostra a projeção de crescimento da população entre os anos de 2005 a 2050.

Tabela 1 – Projeção de crescimento da população no período de 2005 a 2050
(em milhões de pessoas)

	2005	2050	% de Crescimento
Mundo	6.465	9.076	40%
Alta Renda	1.211	1.236	2%
Baixa Renda	5.253	7.840	49%
África	906	1.937	114%
Ásia	3.905	5.217	33%
América Latina	561	783	40%
América do Norte	331	438	32%
Europa	728	653	-10%

Fonte: FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. FAOSTAT – FAO STATISTICS DIVISION. Livestock primary. 2014. Disponível em <http://faostat3.fao.org/download/Q/QL/E>. Acesso em: 02 Dez.2014.

A maioria das regiões mundiais possui tendência de evolução do consumo per capita de alimentos e países emergenciais como o Brasil, possui oportunidades nesse mercado (ZOCCAL et al., 2011).

Com o aumento de ganho da população de baixa renda, ou seja, o consumo per capita, haverá busca por produtos mais nobres, entre eles o leite e seus derivados. É importante ressaltar que, quanto maior a renda per capita de uma população, maior a exigência dos consumidores por melhor qualidade e diversidade de produtos (FAO,2013).

A grande disponibilidade de terra é uma variável fundamental para o crescimento dos países, especialmente no fornecimento de alimentos, entre eles o cultivo de animais e os seus produtos derivados, como a carne e o leite. Os locais onde há mais disponibilidade de terras e, conseqüentemente de pastagens, os custos de produção e de insumos são relativamente mais baixos, o que significa que essas localidades possuem, além de maiores oportunidades de crescimento, melhor relação de competitividade de mercado (KNIPS, 2005).

Em geral, o mercado internacional do leite tem conseguido ascensão devido às novas tecnologias empregadas no campo, como a otimização dos transportes, refrigeração e de controle da operação. Esses fatores elevam a patamares superiores de produção e venda do produto, porém, por se tratar de uma *commodity*,

há poucas possibilidades de diversificação de preços e diferenciais competitivos (VON KEYSERLINGK et al.,2013).

2.2 O Sistema Agroindustrial de Leite no Brasil

O Brasil se destaca como um dos grandes produtores de leite no mundo, sendo que no ano de 2012, o país produziu o equivalente a 30 bilhões de litros de leite, gerando receita de aproximadamente R\$27 bilhões. O Estado de São Paulo é responsável por aproximadamente 11% da produção nacional (IBGE, 2014).

Em volume, o Brasil possui aproximadamente 20 milhões de cabeças de vacas leiteiras, sendo que nas décadas de 90 e 2000, o crescimento na produção de leite no país foi de 16 milhões de toneladas (FAO, 2014).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE - (2014), entre 1997 e 2012, a produção de leite no Brasil alcançou o auge de crescimento no país, aumentando nesse período aproximadamente 75% da produção. Esse aumento se deu especialmente pelo aumento de investimentos em animais e em tecnologias, resultando em maior produtividade das propriedades.

Em 2012, o Brasil obteve a 4ª posição do ranking mundial de produção de leite, produzindo no ano aproximadamente 650 toneladas de leite. Naquele ano, a produtividade animal foi de aproximadamente 1.400 litros de leite por vaca ordenhada, enquanto que a média de alguns países europeus é de aproximadamente 5.000 litros de leite por vaca ordenhada. Esses dados significam que, mesmo alcançando posição de destaque mundialmente na produção de leite, o Brasil ainda carece de melhorias na produção por vaca, especialmente quanto ao tipo de rebanho e os fatores de produção como alimentação e a pastagem (FAO, 2014).

No Brasil, a produção de leite está localizada aproximadamente em 1,4 milhões de propriedades, sendo que em média, essas propriedades empregam aproximadamente três pessoas por propriedade, portanto, o setor gera aproximadamente cinco milhões de empregos no país. Apenas 67 cidades dos 5564 municípios brasileiros não produzem leite, o que demonstra a importância do setor para as cidades (IBGE, 2011).

O Agronegócio impactou o Produto Interno Brasileiro (PIB) brasileiro em aproximadamente 23% no ano de 2013 e destes, aproximadamente 30% foi gerado

pelas atividades da pecuária leiteira e de corte, representando aproximadamente 7% da participação do Produto Interno Bruto total do país. A pecuária de leite cresceu aproximadamente 9% ao ano entre os anos de 2010 e 2014 (EMBRAPA, 2014).

Há grande destaque e relevância do setor leiteiro brasileiro, especialmente nos aspectos econômicos e sociais do país. As empresas e propriedades que compõem o Sistema Agroindustrial de Leite no Brasil possuem muita importância para grandes e pequenas cidades, visto o fator de geração de renda e emprego no campo. A importância também se dá pelo fomento da agricultura regional, especialmente no interior de Estados (VELAZCO-BEDOYA, 2015).

Quando se fala do Brasil como grande potencial fornecedor de alimentos no mundo, entende-se que a riqueza natural do país e a capacidade de produção são grandes fatores de oportunidades para essa análise. Além disso, o Brasil é conhecido mundialmente pela alta oportunidade de produção e diversidade de culturas, o que, em tese, facilita a entrada dos produtos brasileiros no mercado (MARTINS, 2005).

O Brasil possui características que levam a oportunidades de crescimento e consolidação quanto à produção agropecuária. Isso se deve especialmente ao clima, condições naturais do país, quantidade de mão de obra e oportunidades de tecnologia. Além disso, o país possui 15% da água doce do mundo. Diante destas condições, o Brasil torna-se referência de competitividade para a pecuária de corte e leite (CÔNSOLI, 2006).

O autor relata ainda que o Brasil é constituído por uma heterogeneidade muito grande de propriedades leiteiras, através de suas características de tamanho, produção e principalmente de cultura das pessoas que compõem a sociedade da empresa. É muito comum propriedades pequenas e médias serem administradas pela família em continuidade aos membros familiares que iniciaram as atividades na propriedade, onde geralmente é empregada tecnologias e processos ultrapassados, além da baixa produção por vaca ordenhada.

É comum encontrar no Brasil muitas empresas que produzem o leite apenas como subsistência, com modelos de produção com baixo desenvolvimento e investimentos para aumento de produção (ZOCCAL et al., 2011)

O mercado do leite no Brasil é promissor, mas encontra barreiras maiores de fornecimento mundial, devido à imagem de qualidade ruim do leite no Brasil

comparado a qualidade do leite produzido em outros países. Mesmo com essas dificuldades, acredita-se que o leite e seus derivados, conseguirão grande ascensão no mercado internacional (BATALHA, 2011).

Em pesquisa realizada pela Embrapa, no período de 2006 a 2012, mostra que o custo de produção do leite teve aumento de 81,9% nesse período, sendo que a mão de obra empregada diretamente no produto apresentou uma alta de 97,4% no período, motivada pelos reajustes no salário mínimo acima da inflação concedida pelo governo nesse período (EMBRAPA, 2014).

Ao longo da história do leite no Brasil, desde a colonização do país até o ciclo acelerado de produção no final do século XVIII, e em virtude da crise do mercado de café dessa época, observou-se significativas transformações e evolução na produção do leite no país. Após um longo período sem destaque no desenvolvimento do produto durante todo o século XIX, houveram muitos investimentos em tecnologia e estruturação das propriedades que se refletiram no século XX (MARTINS, 2005).

Martins (2005) descreve que o Sistema Agroindustrial do Leite pode ser dividido e entendido em três períodos:

- 1) Ocorrido em meados da década de 40, foi o período em que o Estado regulou o preço do leite pago ao produtor e também ao consumidor, o que significou uma alteração econômica do setor no país.
- 2) Ocorrido no final dos anos 80, foi o período que marcou o fim do regulamento do preço do leite pelo Estado e a expansão da produção do leite, incentivado principalmente, pelas mudanças de câmbio do país.
- 3) Ocorrido em 2002, foi marcado pela criação de Instruções Normativas governamentais que estabeleceram regras de controle de qualidade na produção do leite, tornando o leite nacional mais competitivo no mercado.

O Leite é considerado a bebida mais consumida pelos brasileiros no café da manhã, com quase 40% das respostas em pesquisa realizada, além de ser considerado o produto que mais faz bem relacionado à saúde. Outro dado relevante é que quase 70% dos consumidores bebem leite pelo seu sabor e quase 60% consomem para saciar a fome (CÔNSOLI, 2006).

O consumo do leite no Brasil ainda é pequeno quando comparado à recomendação do Ministério da Saúde de 210 litros de leite por habitante por ano e, segundo dados de IBGE, a produção interna brasileira no ano de 2012 foi de aproximadamente 173 litros de leite por habitante por ano, ou seja, ainda há um grande potencial de crescimento de produção e de processamento de leite no país (IBGE, 2014).

Ainda segundo o IBGE, embora os índices de aumento de produção do leite sejam expressivos nas décadas de 90 e 2000, é insuficiente para suprir as necessidades propostas pelo Ministério da Saúde, ou seja, são necessários investimentos para aumento da produção nacional para atingimento do objetivo governamental (ZOCCAL et al., 2011).

Zoccal et al. (2011) destacam que o leite mais aceito e consumido pelos brasileiros é o tipo longa vida, com 62% de preferência, seguidos pelo Leite tipo A, tipo B e tipo C, respectivamente. O leite em pó representa apenas 0,67% da preferência dos consumidores de leite.

Durante as décadas de 90 e 2000, o leite Longa Vida tornou-se o produto de maior produção e consumo no mercado brasileiro, visto a grande entrada de empresas internacionais processadoras de leite no Brasil, a exploração do alto consumo de leite no país, e aos benefícios comerciais desse produto quanto ao seu acondicionamento e praticidade de compra dos consumidores. Estas décadas foram marcadas pela substituição do consumo do leite pasteurizado pelo leite Longa Vida (GUERRA, 2012).

Por muito tempo, o leite longa vida foi tido como o responsável pela crise leiteira dos anos 90, devido à grande escala de produção e de custos. O leite Longa Vida alterou o padrão de consumo brasileiro e gerou uma transformação profunda nas propriedades leiteiras no tocante à competitividade e produção (FONSECA, 2004).

Importante destacar que, com o crescimento do setor leiteiro, outros setores têm se beneficiado com a demanda, é o caso dos insumos, matérias-primas e equipamentos de produção, ou seja, o setor de leite também é importante para a cadeia econômica no país. No entanto, deve-se observar que a tecnologia seria um grande fator de desenvolvimento no país, porém há ainda a incerteza dos produtores e empresas sobre o crescimento desse segmento, o que implica, entre outros

fatores, na tendência pela informalidade dos pequenos produtores (MARTINS, 2005).

A indústria do leite no Brasil, historicamente, ainda apresenta sérios problemas de estrutura que impedem um maior crescimento e competitividade. O êxodo e abandono da atividade rural, a informalidade de gestão das propriedades e a ausência de coordenação de órgãos e agentes são os principais fatores desses problemas. Como consequência desses problemas, a informalidade na produção do leite ganha grande escala no país, do qual se caracteriza pelo produto não inspecionado por órgão competente e/ou não submetido ao processo de pasteurização (ZUIN, 2006).

Há muitos desafios de competitividade para a cadeia produtiva do leite no Brasil. Esses desafios baseiam-se nos principais pontos a seguir, conforme Zoccal et al. (2005):

- a) Atividade intensiva em administração: à medida do aumento da produção e do aumento da competitividade, é fundamental que o gestor se envolva nas atividades de administração do negócio;
- b) Busca por ganho de escala: buscar aumento de escala vinculado a projeções de aumento de demanda do mercado;
- c) Margem de manobra: por ainda receber fortes variações de preços de mercado, é fundamental que haja uma margem de manobra de custos de produção e das despesas fixas da propriedade;
- d) Carência de mão de obra especializada: forma de produção, gestão e comercialização mudaram drasticamente nos últimos anos e muitos gestores e produtores não acompanharam essa demanda, gerando uma carência de mão de obra especializada na produção e gestão do negócio;
- e) Melhoria na qualidade: Ainda é nítido a diferença de qualidade entre os produtores internos e principalmente os internacionais. A busca de qualidade ideal é viés indispensável para melhorar a competitividade das empresas.
- f) Resistência à política econômica: a taxa de juros elevada, a falta de política de benefícios aos produtores e ao segmento.

A produção leiteira e o processamento de leite no país atravessam um período de afirmação no mercado nacional e internacional referente à qualidade do produto. Muito embora o setor tenha apresentado melhoras e mudanças importantes na produção do leite no país, ainda é evidente o desafio do setor visto aos diferentes modelos de gestão das propriedades e empresas de processamento, especialmente quanto à heterogeneidade do setor (VELAZCO-BEDOYA, 2015).

Ainda segundo Velazco-Bedoya (2015), o setor de processamento de leite apresenta um cenário de mudanças de empresas no mercado brasileiro. Em 2015, houve a criação da Associação Viva Lácteo, composta de vinte e seis empresas do segmento, com objetivo de estimular maior produção interna e consequentemente na redução dos custos de fabricação e de competir internacionalmente no mercado.

O processamento de leite no Brasil é caracterizado por grupos nacionais e internacionais que corresponderam em 2012, através das dez maiores empresas, a aproximadamente 35% do leite comprado no país. Obviamente, existem no Brasil um grande número de empresas processadoras de leite, no entanto, em número muito menor do que outros setores da agropecuária (LEITE BRASIL, 2015).

A Tabela 2 mostra o ranking das maiores empresas de laticínio no Brasil no ano de 2012.

Tabela 2 – Ranking das maiores empresas de laticínio no Brasil no ano de 2012

Pos.	Empresas/Marcas	Número de produtores	Total de leite Recebido (em Litros/dia)	% de relação ao total adquirido e industrializado no Brasil
1	DPA/Nestlé	4.915	1.958.500	8,8%
2	LBR - Lácteos Brasil	11.758	1.576.800	7,1%
3	Itambé	7.750	955.000	4,3%
4	Italac	13.552	936.901	4,2%
5	Laticínio Boa Vista	3.784	635.066	2,8%
6	Embaré	1.568	468.682	2,1%
7	C.Castrolanda e Batavo	518	428.580	1,9%
8	Danone	600	363.000	1,6%
9	Jussara	2.430	308.135	1,4%
10	Confepar	5.501	266.102	1,2%

LEITE BRASIL. **Associação Brasileira dos Produtores de leite.** Banco de dados disponível em: <http://www.leitebrasil.org.br/download/maiores%202012.pdf>. Acesso em 08 set 2015.p.18.

A entrada de empresas internacionais de processamento de leite no Brasil no início dos anos 90 acirrou a competição no país e provocou a necessidade de ajustes na produção interna, visto a tecnologia empregada na produção das empresas internacionais e consequentemente no preço mais competitivo e melhor qualidade (FARINA et al, 1998).

As vantagens competitivas de mercado das grandes empresas de processamento de leite são evidentes quando comparadas com as pequenas empresas do setor. Além de maior escala de produção, as grandes empresas possuem maior equilíbrio financeiro e fluxo de caixa para melhores negociações de matéria-prima, consequentemente, possuem maiores condições de investimentos em pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias e inovações (BATALHA, 2011).

2.3 A gestão das empresas no Sistema Agroindustrial de Leite no Brasil

As buscas pelo melhor desempenho, pela previsibilidade de resultados e da necessidade de lucros corporativos, se estendem ao campo. Características até então de privilégio das grandes empresas, passam a figurar como necessárias e fundamentais para todos os setores da economia, independentemente do porte e do segmento da empresa (MARTINS, 2011).

A Administração é o órgão específico da empresa. A Administração deve sempre, em toda ação e decisão, colocar em primeiro lugar a realização econômica. Pode haver grandes resultados não econômicos: felicidade dos membros de um negócio, contribuição ao bem-estar social ou cultural da comunidade, etc. Todavia, a gerência terá falhado se não melhorar ou pelo menos mantiver a capacidade de produzir riqueza dos meios econômicos a ela confiadas. (BARBOSA; SOUZA, 2007, p.17).

Após a década de 1990, com a desregulamentação do setor, redução de alíquotas de importação de leite e o fim do tabelamento de preços, foi exposta uma grande fragilidade dos produtores quanto à técnica, gestão e qualidade do produto. Com a valorização da moeda naquela década, foi favorecida a entrada de produtos importados em nosso país, aumentando assim a concorrência local, e exigindo melhor qualidade e competitividade de custos dos produtores (GREMAUD, 1999).

Naquele período, devido a necessidade de investimentos, a atividade tornou-se inviável para grande parte dos pequenos e médios produtores e a forma de sobrevivência para muitas empresas, foi trabalhar de maneira informal, permitindo

assim o maior escoamento do produto, além da não-contribuição dos impostos e menores custos de instalações. Há uma grande diversidade de tamanhos de empresas no Sistema Agroindustrial de Leite no Brasil, que se diferenciam pelos produtos trabalhados, tamanho, nível de educação e nível de tecnologia (ZUIN, 2006).

As empresas que compõem o Sistema Agroindustrial de Leite no Brasil frequentemente possuem grande impasse em suas decisões nos negócios. Nas décadas de 90 e 2000, a qualidade do rebanho melhorou, bem como o acesso a novas formas de aperfeiçoamento de gestão operacional do campo. No entanto, a remuneração obtida não foi suficiente para prosperar a atividade e, em muitos casos devido à sazonalidade, não foi suficiente para cobrir os custos de produção (FONSECA, 2004).

Empresas constituídas com solidez financeira e econômica, com grandes patrimônios e ativos imobilizados, e atuantes nesse setor promissor da economia, nem sempre geram grandes resultados empresariais e nem mesmo a perpetuidade empresarial. A grande variável e diferencial das empresas sempre será a qualidade das pessoas que integram a empresa (CROCCO, 2005).

As competições acirradas do mercado, a exigência de qualidade e de preços competitivos, mudaram o cenário ao longo das décadas de 90 e 2000. Soma-se a esse cenário, o aumento da fiscalização dos órgãos ambientais e fiscais (FLORES, 2006).

Nos dias de hoje, o conceito de Administração Rural está sendo relacionado à necessidade de controlar e gerenciar um número cada vez maior de atividades que podem ser desenvolvidas dentro de uma propriedade do setor agropecuário (FLORES, 2006, p.19).

A velocidade e a consistência no crescimento de uma empresa do agronegócio se dão pela capacitação das pessoas, especialmente os gestores. Nem sempre há incentivos governamentais para produtores e a competição está nivelada pelo conhecimento e capacidade de gestão dos proprietários (SEBRAE, 2015).

As empresas no Brasil demoram em se desenvolver e conseqüentemente de corrigirem seus problemas, pelo atraso e falta de capacitação das pessoas no campo. É necessária a conscientização de que o homem é a principal variável de produção na gestão das empresas do Sistema Agroindustrial do Leite no Brasil. A capacitação dos gestores nem sempre significa uma formação de nível superior. No

Brasil, órgãos como o SEBRAE e Embrapa são reconhecidamente propulsores de capacitação rural (ZUIN, 2006).

Com a ampla exposição e estudos em torno da gestão das empresas, houve uma padronização de atitudes e habilidades que são necessárias às pessoas para alcançarem o sucesso à frente de organizações e empresas. Atitudes técnicas e comportamentais combinadas geram condições de atitudes que levam a boa gestão das empresas (SANTOS, 2001).

As atitudes comportamentais como os traços de personalidade e os valores das pessoas, são pontos estratégicos e que diferenciam o gestor de sucesso. Criar mudanças de negócios, tomar decisões em tempo correto e a capacidade de se relacionar com pessoas e sistemas, geram as inovações que são colocadas em prática (LEITE, 2002).

A importância da economia rural no Brasil é notória e sua má gestão é sem precedentes. A relação da cidade-campo e campo-cidade no país necessita de melhor profissionalização. A idéia de somente gerenciar as atividades com base em históricos e lucros médios em curto prazo tem que deixar de existir no setor. As barreiras de conhecimento devem ser definitivamente quebradas e o desenvolvimento definitivo do setor está diretamente relacionado à gestão empresarial (VEIGA, 2002).

Um dos maiores erros na administração empresarial é o ato de ignorar os costumes, maneiras e tradições das pessoas que compõe a estrutura das empresas. A seleção e contratação de profissionais nas organizações é uma das etapas estratégicas mais importantes da empresa, visto que são esses profissionais que trarão resultados organizacionais, sendo a tecnologia, a estrutura física e as máquinas, coadjuvantes no composto empresarial (CROCCO, 2005).

Ainda segundo Crocco (2005), na empresa são necessários competição, resultados, foco e disciplina rígida de acordo com os padrões e estratégias estabelecidas. A administração profissional é a base, espinha dorsal das empresas. Não é possível competir e sobreviver em qualquer mercado sem que haja processos, regras e condutas que levem a empresa para o sucesso financeiro, econômico e sustentável.

A partir da década de 1990, as empresas passaram a trabalhar, basicamente, com o foco em mudanças, preocupando-se com a renovação de métodos, técnicas e ferramentas, conseguindo preencher essa

necessidade por meio da inovação. A inovação pode até dar certo, mas não garante, necessariamente, resultados. Todas essas experiências trazem um número ilimitado de modismos, métodos antigos com alterações “cosméticas” – termos ou palavras novas para velhas situações, não mais adequadas ao momento pelo qual a empresa está passando (CROCCO, 2005, p.5).

Outro fato importante na gestão das empresas que compõe o Sistema Agroindustrial de Leite brasileiro são as empresas familiares (IBGE, 2011).

Segundo o IBGE, a agricultura familiar representa 33% do Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio e é considerado um setor estratégico para a geração de empregos e soberania alimentar no Brasil.

Ao longo dos anos, é cada vez mais raro encontrar famílias que vivem exclusivamente do trabalho agrícola. Os membros remanescentes das gerações que viviam e subsistiam da agricultura local, tende a buscar outras atividades não agrícolas ou a diversificação da agricultura local. É importante dizer que não há perda da essência dessas pessoas, mas sim, uma busca por complemento da renda ou a profissionalização em profissões que complementam suas atividades desempenhadas na propriedade (SOUZA, 2006).

Diferentemente da situação onde dois sócios, sem vínculos familiares e/ou afetivos, se predispõem a constituir uma empresa com objetivos de aumento de capital, a empresa familiar possui características que vão além da racionalidade de uma organização. Afetividades, interesses de família, costumes e informalidade tendem ser as características que norteiam as empresas familiares (RICCA, 1993).

A agricultura familiar segundo a Embrapa (2014), detém aproximadamente 4 milhões de unidades de produção e 14 milhões de pessoas envolvidas no processo, o que representa 74% do total das ocupações distribuídas em 80 milhões de hectares (25% da área total), onde a produção da agricultura familiar se destina basicamente para a área urbana.

Segundo o Censo Agropecuário de 2006 do IBGE, a agricultura familiar em nosso país possui grandeza significativa, mostrando que a maior participação dos alimentos gerados e produzidos no país, provém da agricultura familiar, conforme demonstra o Gráfico 2.

Gráfico 2 – Participação percentual da agricultura familiar

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2006**. Disponível em <http://www.sidra.ibge.gov.br/>. Acesso em 04 set 2015.

Há de se destacar também a importância de cada propriedade familiar que, geralmente, trabalha para garantia da sobrevivência dos agricultores. Outra característica fundamental é a preservação do ambiente onde vivem, zelando para que aquela agricultura perdure por muitos anos, além da versatilidade dos produtos e recursos agrícolas disponíveis na propriedade (SOUZA, 2006).

Outro ponto de atenção é a expressiva quantidade de pequenas empresas que compõem o Sistema Agroindustrial de Leite no Brasil. Segundo o IBGE, 91,5% das propriedades leiteiras produzem menos de 100 litros de leite por dia no Brasil, o que representa 47% da produção total do país (IBGE, 2011).

No Sistema Agroindustrial de Leite brasileiro, há muitos produtores de pequeno porte localizados nos Estados de Minas Gerais e São Paulo. Essa característica dificulta a coleta de leite pelas usinas de leite, tornando o processo mais lento e com custos maiores. Além disso, a tendência pela não especialização e qualificação do processo e do produto é evidente. Para que haja de fato uma operação mais otimizada e modernizada, deve haver uma redução no número de produtores (VILELA, 2001).

O pequeno produtor, definido como aquele que possui uma pequena propriedade, que trabalha nela e dela tira seu sustento, deverá ser substituído pelo produtor profissional, que encara a atividade como um negócio. É fato que os pequenos produtores ou as propriedades que não estão buscando a evolução em

tecnologia de produção e nos controles, tendem a não se sustentar (FONSECA, 2004).

2.4 Os sistemas de custos empresariais

Obter o controle de custos totalmente apropriado é prioridade para a tomada de decisões empresariais. Os simples lançamentos financeiros e contábeis, de acordo com os princípios de contabilidade fiscal não garantem o controle e resultados reais da operação da empresa (MARION, 2005).

As ferramentas gerenciais, especialmente de custos, integram a gestão administrativa utilizando-se de controles técnicos, que são fundamentais para a competitividade do negócio, pois são os indicadores de desempenho, destacando-se os sistemas de custeio, que garantem o sucesso, a sustentabilidade e a competitividade dos empreendedores rurais e são de vital importância ao setor agroindustrial (FERREIRA, 2007).

Com aproximadamente 1,4 milhões de propriedades rurais no Brasil, ainda é fato que muitas propriedades rurais e indústrias de processamento de leite não utilizam controles financeiros em sua operação. Nas décadas de 90 e 2000, houve um grande crescimento e inovação de técnicas de aumento de produção e de qualidade, mas houve pouco desenvolvimento em tecnologias de gestão financeira de custos (EMBRAPA, 2012).

O estudo da Embrapa (2012) mostra ainda uma pesquisa realizada com vinte e uma propriedades leiteiras entre os meses de julho a dezembro de 2011 nos estados de Minas Gerais e Goiás, onde se apurou os principais indicadores financeiros. A pesquisa concluiu que cinco empresas pesquisadas são insolventes quanto à geração de caixa e de lucro operacional, além de problemas com o volume mínimo de vendas para cobertura dos custos de produção e do retorno dos investimentos realizados.

Devido à heterogeneidade do setor leiteiro e os diferentes sistemas de produção das propriedades e empresas de processamento, é difícil traçar uma padronização da estrutura de custos de produção do leite no Brasil. A gestão eficaz das empresas desse setor necessita de um conhecimento detalhado dos custos de

fabricação ou de processamento e por um rígido controle desses custos periodicamente (EMBRAPA, 2012).

A pesquisa da Embrapa (2012) ainda relata que por muito tempo, os custos de produção do setor foram aferidos pelo custo médio de produção, sem haver uma investigação do tratamento dado aos custos de fabricação. Como relatado, a heterogeneidade do setor não permite uma análise de custos de forma linear, principalmente quando as propriedades ou as empresas de processamento fabricam outros produtos derivados do leite.

De maneira geral, as empresas não controlam o preço de produto vendido. Cabe ao gestor, conhecer e controlar os seus gastos de produção. Sem dúvida, a variável de gestão mais importante nesse processo é a gestão dos custos, visto às poucas margens de diferenciação dos produtos e a competitividade do mercado. Qualquer erro de cálculo ou negligência no conhecimento e controle de custos podem custar o fracasso das empresas em tempos atuais (SHANK, 1997).

Um dos pontos fundamentais na administração pecuária, a alocação de custos deve considerar as características do ambiente agropecuário, como a condição do clima, o período de maturação e as mudanças do perfil do rebanho. A maioria dos produtores, geralmente, não tem possibilidade financeira de contratar um profissional administrativo; faz-se necessário, portanto, a elaboração de um sistema de fácil aplicação e manuseio, além de ser flexível para se calcular o custeio de qualquer produto ou criação explorado na propriedade (BATALHA, 2011).

Antes de caracterizar a contabilidade de custos, é importante destacar a Contabilidade Financeira e a Contabilidade Gerencial, que se interagem entre si para a melhor apuração dos resultados empresariais.

Na Contabilidade Financeira, o objetivo é a Demonstração dos Resultados obtidos das operações e a posição financeira da empresa, por meio de demonstrativos financeiros e sempre respeitando os princípios fundamentais da contabilidade (IUDÍCIBUS, 2007).

Ainda segundo Iudícibus (2007), na Contabilidade Gerencial o enfoque é dado ao planejamento e estratégias empresariais e tem como principal objetivo fornecer informações financeiras e econômicas para a tomada de decisões no dia a dia das empresas sem ferir, necessariamente, os princípios de contabilidade.

A competição acirrada, os desafios empresariais do cotidiano e o crescimento das empresas, forçaram uma aproximação da Contabilidade de Custos tradicional e a Contabilidade Gerencial, visto a necessidade de geração de informações mais ágeis e de auxílio no desempenho das empresas (MARTINS, 2011).

Historicamente, a contabilidade de custos busca definições, teoricamente, embasadas nas leis e normas fiscais, onde permite a classificação que atende a necessidade legal das organizações e os princípios fundamentais da contabilidade (FERREIRA, 2007).

A Contabilidade de Custos Fiscal é formada por um conjunto de normas contábeis e leis societárias e tributárias, no intuito de padronizar os valores apurados para a valoração dos produtos fabricados por determinada empresa (BRUNI; FAMÁ, 2012).

A Lei 6404/76, atualizada pelas leis 11.638/2007 e 11.941/2009, mais especificamente o decreto 3000/1999 – art.290 da Contabilidade de Custos, normatiza e orienta do que pode e do que deve ser considerado como custos dos produtos e o que diferencia das despesas do período apurado (MARTINS, 2011).

Ainda segundo Martins (2011), as normas da Contabilidade para aferição dos custos definem que os custos diretos e os custos indiretos devem ser alocados à quantidade dos produtos fabricados no período de apuração do resultado do exercício. As despesas operacionais não são alocadas aos produtos, visto não possuir relação direta com a produção.

Os Métodos de Custeio Variável e o Método de Custeio Direto, possuem princípios de alocação somente dos custos variáveis de produção, sendo que os custos fixos e os custos indiretos, são entendidos como gastos do resultado da empresa. Essas características não atendem a lei 6404/76, atualizada pelas leis 11.638/2007 e 11.941/2009 (PADOVESE, 2010).

Por outro lado, segundo Padovese (2010), o Método de Custeio Pleno rateia as despesas operacionais, juntamente com os custos fixos, aos produtos fabricados pela empresa, ferindo dessa forma as leis e normas societárias e contábeis que regem a Contabilidade de Custos.

Portanto, ainda segundo Padovese (2010), entende-se que o único Método de Custeio que atende os princípios de leis e normas vigentes da Contabilidade de

Custos para o fisco é o Método de Custeio por Absorção, visto atribuir as parcelas de custos indiretos, via rateio por volume de produção, aos produtos fabricados pela empresa.

No intuito de conceituar as terminologias fundamentais e da alocação dos recursos da empresa, Ferreira (2007) define:

- **Custo:** Gasto referente ao sacrifício de produção de produtos. Está relacionado diretamente aos processos de fabricação e aos fatores de produção. Exemplo: Matéria-prima, Mão de obra de fabricação, energia elétrica.
- **Despesas Operacionais:** Gasto referente ao esforço em manter as atividades da empresa, contribuindo para a administração das receitas. É o dispêndio financeiro ocorrido fora da área de produção empresarial. Exemplo: Salário da equipe administrativa, material de limpeza, higiene e escritório.
- **Gasto:** É todo o sacrifício da empresa para adquirir um produto ou serviço, reconhecido contabilmente em forma de dívida, obtido pela empresa independente se destinado à produção ou a administração. É toda e qualquer aquisição, sem distinção de destino contábil.

Segundo Martins (2011), com a evolução e a necessidade de entender os custos de produção, muito se tem discutido sobre a real aplicação da contabilidade de custos como forma de tomada de decisões empresariais e de informações para acionistas e mercados financeiros, fazendo uma interface e integração muito próxima com a Contabilidade Gerencial.

Outro ponto importante é a correta identificação das características dos custos da empresa, bem como as definições contábeis e econômicas. As principais características dos custos são (NASCIMENTO, 2001):

- **Custos Fixos:** São custos que não variam de acordo com a produção ou vendas da empresa. Independente da operação da empresa em determinado período, os custos fixos permanecem inalterados. Exemplos: Depreciação, honorários e seguros.
- **Custos Variáveis:** São custos que variam de acordo com a produção e vendas da empresa. São custos que estão diretamente relacionados ao

processo fabril e possuem variações durante os períodos de sazonalidade. Exemplos: Matéria-prima e mão de obra de fabricação.

- Custos Diretos: Semelhante aos custos variáveis, são custos que estão diretamente ligados ao processo fabril. Exemplos: matéria-prima e mão de obra de fabricação.
- Custos Indiretos: São custos que não estão intimamente ligados com o processo de fabricação, no entanto, é parte fundamental de apoio e auxílio ao processo de fabricação. Os custos indiretos têm o papel de dar suporte ao processo fabril. Exemplos: Supervisão da produção, energia elétrica e manutenções.

Outros conceitos importantes e que estão presentes nos métodos de custeio e na Contabilidade Gerencial, são a margem de contribuição e o ponto de equilíbrio econômico e financeiro.

Margem de contribuição é entendida como a diferença entre a receita obtida dos produtos ou empresa e o custo variável de produção. É o valor que cada produto ou empresa contribui para pagamento dos custos indiretos e as despesas administrativas (MARTINS, 2011).

A margem de contribuição é importante para avaliação de viabilidade de produção de produtos na empresa. Se os custos variáveis empregados na fabricação dos produtos não forem suficientes para cobrir o seu preço de venda, ele se torna inviável para a empresa, ou seja, a margem de contribuição é uma ferramenta indispensável para a tomada de decisões gerenciais (FERREIRA, 2007).

A Margem de Contribuição representa o primeiro lucro da empresa, o lucro das operações fabris. É o montante arrecadado de lucro de cada venda, deduzido dos esforços de fabricação do produto (PADOVESE, 2010).

O Ponto de Equilíbrio Econômico é a receita de vendas necessária para cobertura dos custos e despesas variáveis, que estão empregados diretamente no processo de fabricação. Significa o ponto zero da empresa, ou seja, o ponto exato para honrar os pagamentos e gastos para a fabricação dos produtos. O Ponto de Equilíbrio Financeiro é a receita de vendas exata e necessária para cobertura dos gastos totais desembolsados pela empresa em determinado período, excluindo depreciações, amortizações e exaustões (BRUNI; FAMÁ, 2012).

A análise do ponto de equilíbrio é por natureza estática e indica uma situação econômica para determinado nível de produção e período, em circunstâncias nas quais a receita total é igual ao custo total. Para calcular o ponto de equilíbrio, basta tomar o custo variável total, a receita total, o custo fixo, a quantidade produzida e aplicar a equação. (NASCIMENTO, 2001 p.283)

Ponto de Equilíbrio é o ponto de encontro entre a receita de um produto ou empresa, com os custos e despesas incorridos no período das receitas. A partir do momento onde a empresa atinge o ponto de equilíbrio, são ampliados cada vez mais os lucros da operação (IUDÍCIBUS, 2007).

A gestão de custos está voltada aos administrados internos, ou seja, aos seus gestores e demanda especialmente informações econômicas e financeiras fidedignas e rápidas, fazendo frente às turbulências e inconstâncias de mercado, afim de que se possam tomar as melhores decisões empresariais (SHANK, 1997).

De forma geral, os custos das empresas são alocados aos produtos ou serviços de forma direta ou indireta, no entanto, o princípio que determina sua natureza, são os objetos de custos (MARTINS, 2011).

Segundo Martins (2011), os objetos de custos não necessariamente são os produtos e serviços, mas também um departamento, um centro de custo, canais de distribuição ou uma atividade específica da empresa que “recebem” os gastos da empresa, seja de forma direta ou provindos de rateios e atividades.

Martins (2011) define ainda que os Centros de Custos sejam a unidade mínima que recebem os custos indiretos.

Os centros de custos consistem na estruturação de códigos alfanuméricos, que são correlacionados com cada um dos departamentos, com o objetivo de identificá-los contabilmente. Dependendo do grau de detalhamento desejado pelo gestor para analisar os gastos, os códigos podem ser relacionados com as partes segmentadas dos departamentos, tais como atividades específicas (um determinado projeto; lançamento de um produto; eventos especiais, etc.), máquinas e equipamentos e pessoas (CARIOCA, 2009 p.89)

Uma das grandes preocupações de empresários e contadores é se o método de custeio está de acordo com os princípios fundamentais da contabilidade. Na maioria das vezes, o sistema de custo adotado pela empresa atende as demandas gerenciais da empresa, mas não atende o que determina da legislação e

nos princípios contábeis para fins de apuração da tributação e legalidade, ou vice e versa (FERREIRA, 2007).

Segundo Ferreira (2007), o Sistema de Custos deve apropriar as receitas de vendas e subtrair todos os gastos diretamente ligados para a obtenção dessas receitas, gastos que podem, em muitos casos, ocorrer após o período de receitas, portanto, não seria correto carregar todos os custos fixos nas vendas do período presente.

Outro ponto importante para entender, e de acordo com os principais autores sobre o assunto, é a diferenciação entre os Sistemas de Custos, e os Métodos e Formas de Custeio.

Os Sistemas de Custeio são processos pelos quais se visa acumular os gastos e conseqüentemente os custos, as características fabris ou departamentais das empresas. Por exemplo: Sistema de custeio por processo ou contínuo; sistema de custeio por ordem de produção ou por encomenda (NASCIMENTO, 2001).

Ainda segundo Nascimento (2001), os Métodos de custeio são processos pelos quais se visa valorar os gastos e conseqüentemente os custos, aos processos de produção ou serviços, os produtos acabados e a apuração de resultados para formação de preços de venda de produtos. Por exemplo: Custeio por Absorção, Custeio Variável, Custeio Pleno, Custeio Direto e Custeio Baseado em Atividades.

Da mesma forma, o autor descreve que as Formas de Custeio são os processos pelos quais se visam a valorar os estágios de fabricação dos produtos (geralmente tempo), para composição de estoque ou preços de venda. Por exemplo: Forma Predeterminada, Padrão e Pós-Determinada.

É importante destacar que embora haja uma clara distinção entre Sistemas, Métodos e Formas, há um grande inter-relacionamento entre os elementos que formam as bases de custos. O objetivo comum de ambos é buscar uma melhor visualização sobre a origem e destino dos gastos relacionados à produção de bens ou serviços da empresa, que atua como ambiente aberto, que interage com o ambiente macro e microeconômico (FARIA; COSTA, 2012).

Mesmo sabendo da interface e interação dos modelos vistos, nesse trabalho exploram-se os Métodos de Custeio, visto os objetivos que fundamentam o propósito da pesquisa. Os métodos de custeio normalmente são utilizados em um ambiente

pré-definido de sistema de custeio, no entanto, não estão vinculados a nenhum sistema de custeio.

Dessa forma, o intuito é focar na identificação dos métodos de custeio que auxiliam a tomada de decisões da empresa, tendo como base a forma mais otimizada de visualização e identificação dos custos, além do controle das operações da empresa e da formação de preços.

2.4.1 Métodos de Custeio

Os Métodos de custeio tiveram origem em meados de 1880, no intuito de aumentar a eficiência de procedimentos fabris e, até os dias atuais, são conhecidos como ferramentas de estratégias e artifícios para valorar os estoques para melhor apuração dos resultados de produções. É por meio dos métodos de custeio que é possível mensurar os gastos em relação ao volume produzido e a atividade inerente ao processo (MARTINS, 2011).

Um sistema moderno de custeio deve trazer informações para a tomada de decisões e para o planejamento e controle da operação; deve ser preciso e o instrumento mais importante de aferição da empresa. Um sistema ou método de custos não é simplesmente uma técnica de apuração de resultados, mas sim, um sistema que envolve pessoas devidamente preparadas para as análises necessárias do sistema (BATALHA, 2011).

A grande preocupação nos métodos de custeio é a correta alocação dos gastos gerados pela produção ao produto ou serviço final, e de acordo com o segmento empresarial aplicado. Independente da forma como são realizados e atribuídos os métodos de custeio, a valoração dos estoques e atividades de produção é o método direcionador para a tomada de decisões empresariais, seja no âmbito contábil, fiscal ou gerencial (SANTOS, 2001).

Segundo Santos (2001), os métodos de custeio são um conjunto de procedimentos que levam os valores dos esforços de fabricação aos produtos acabados, que visam a obtenção de controle, organização, análise financeira, econômica e empresarial.

Os Métodos de Custeio tradicionais mais utilizados no mundo são: O Custeio Pleno (RKW ou integral), o Custeio por Absorção, o Custeio Direto e o Custeio Variável, sendo os dois primeiros, os mais utilizados nas empresas norte americanas

e europeias. A maioria dos métodos de custeio tradicionais utilizam o princípio da apropriação dos custos indiretos ao volume de produção dos produtos, ou seja, os custos dos produtos são baseados na quantidade de produção e logo, quanto maior a produção, menor o custo apropriado (STARK, 2007).

Pesquisadores e gestores de empresas têm apresentado nos últimos anos, uma insatisfação muito grande sobre os métodos de custeio tradicionais. A forma arbitrária de apropriação de custos e principalmente a falta de lucidez financeira e econômica para tomada de decisões, são os pontos fundamentais para essas críticas (PADOVESE, 2010).

A seguir, serão detalhados os principais métodos de custeio tradicionais praticados nas empresas e historicamente discutidos na literatura.

2.4.1.1 Método de Custeio Pleno

O Método de Custeio Pleno é o mais tradicional método de apuração de custos. Também é reconhecido por Custeio RKW ou Integral e consiste, em geral, na apropriação dos custos de produção e de todas as outras despesas da empresa, aos produtos fabricados (MARTINS, 2011).

Segundo Martins (2011), esse método foi criado por Engenheiros Mecânicos Alemães para aperfeiçoarem os processos de manufatura de fabricados e eram embasados por Ordem de Produção (OP), onde os gastos eram anotados e alocados ao produto fabricado e, posteriormente, calculado o preço de venda sobre o custo final de cada Ordem de Produção, utilizando-se de uma margem de lucro ou *mark-up*.

Nesse método, todos os gastos da empresa são distribuídos aos departamentos, ou seja, o gasto total do processo empresarial sobrecarrega sobre os produtos da empresa. Quanto aos estoques, estes são valorados com alocação dos gastos do período do processo.

Por muito tempo, o Método de Custeio Pleno obteve sucesso nas empresas, sendo o precursor de controle e monitoramento de eficiência de processos de fabricação e na visualização da rentabilidade dos produtos. Apesar de simplista, é possível a identificação do lucro da empresa utilizando o Método de Custeio Pleno.

Nesse caso, a diferença do faturamento dos produtos vendidos, somados aos gastos da empresa, seria igual aos lucros da empresa (NASCIMENTO, 2001).

A Tabela 3, ilustra um exemplo do Método de Custeio Pleno.

Tabela 3 – Exemplo simulado do Método de Custeio Pleno

Custeio Pleno	
Demonstrativo de Resultados	
Vendas	R\$ 500.000,00
(-) Matéria Prima	R\$ 90.000,00
(-) Mão de Obra	R\$ 180.000,00
(-) Custos Indiretos	R\$ 32.000,00
Despesas Gerais	R\$ 15.000,00
Lucro Operacional	R\$ 183.000,00

Fonte: Própria autoria

O Custeio Pleno é o método que mais aloca ou apropria gastos aos produtos, além da arbitrariedade no momento dos rateios, sendo o preço de venda definido com base no lucro operacional, ou seja, todos os gastos da empresa são considerados como diretamente envolvidos no processo de fabricação, mesmo que a relação entre eles esteja distante. Esses fatores podem prejudicar a definição de preço de venda e o posicionamento da empresa com a realidade do mercado (FARIA; COSTA, 2012).

Por outro lado, quando o preço de venda é definido com base no Custeio Pleno e o mercado absorve esse valor do produto, a empresa está completamente segura quanto ao lucro da empresa, visto que todos os gastos estão “cobertos” pela alocação desses gastos nos produtos (SHANK, 1997).

2.4.1.2 Método de Custeio por Absorção

O Método de Custeio por Absorção tem como objetivo apropriar todos os custos oriundos do esforço de produção ao produto final, através de métrica de absorção relativo à quantidade de produção (MARTINS, 2011).

Segundo Martins (2011), esse método todos os custos são considerados na composição do produto, exceto as despesas. O princípio fundamental do Método de

Custeio por Absorção é a exata separação de custos e despesas, pois os custos absorvidos ficam necessariamente nos produtos fabricados pela empresa e as despesas são levadas diretamente para a apuração dos resultados do período.

Toda a metodologia de Custeio por Absorção atende a Contabilidade Fiscal e Tributária, pois todos os custos de fabricação, diretos e indiretos, compõem o valor dos estoques dos produtos vendidos, acabados ou em processamento, tornando os custos fixos e variáveis inventariáveis (NASCIMENTO, 2001).

O Custeio por Absorção, diferente do Custeio Pleno, atende os Princípios Fundamentais de Contabilidade, visto sua correta alocação de custos e despesas para formação de preços, nas receitas advindas dos produtos e apuração do resultado do exercício. (IUDÍCIBUS, 2007).

Segundo Iudícibus (2007), quando se utiliza esse método é necessário respeitar alguns princípios básicos como: (a) a alocação dos custos diretos de fabricação aos produtos, (b) a alocação dos custos indiretos de fabricação aos produtos e (c) a exata separação de custos e despesas.

Para fins de elaboração de preços e apuração da rentabilidade dos produtos e serviços, o Método de Custeio por Absorção é considerado mais adequado em relação ao Método de Custeio Pleno, visto não considerar as despesas da empresa, ou seja, todo o gasto que não estiver intimamente ligado ao processo de fabricação é considerado despesas e não comporá o preço de venda (NASCIMENTO, 2001).

No entanto, alguns pesquisadores acreditam que a absorção dos custos indiretos pode não ser um instrumento exato de medição gerencial, visto sua arbitrariedade na alocação dos custos, principalmente na alocação de custos fixos aos produtos como, por exemplo, o salário da equipe de fábrica, energia elétrica entre outros (SHANK, 1997).

No Custeio por Absorção, o Preço de Venda está baseado no cálculo do Lucro Bruto, ou seja, o preço de venda menos os custos diretos e indiretos de fabricação. Parte do lucro Bruto de cada venda, contribui para o pagamento das despesas da empresa, gerando o lucro Operacional (MARTINS, 2011). Na Tabela 4, um exemplo simulado do Método de Custeio por Absorção:

Tabela 4 – Exemplo simulado do Método de Custeio por Absorção

Custeio Absorção	
Demonstrativo de Resultados	
Vendas	R\$ 500.000,00
(-) Matéria Prima	R\$ 90.000,00
(-) Mão de Obra	R\$ 180.000,00
(-) Custos Indiretos	R\$ 32.000,00
(=) Lucro Bruto	R\$ 198.000,00
Despesas Gerais	R\$ 15.000,00
Lucro Operacional	R\$ 183.000,00

Fonte: Própria autoria

Quanto aos custos indiretos, a sua alocação e rateio são realizados através dos departamentos e seções de produções, também chamados de centro de custos. Esse rateio permite, se trabalhado com muita minuciosidade e cuidado, a alocação racional dos custos de acordo com a área produzida e através do direcionador de custos, como por exemplo, a quantidade produzida e as horas trabalhadas (SHANK, 1997).

No entanto, como relatado, há uma grande probabilidade de arbitrariedade nessa alocação, visto a especificidade de produção e a impossibilidade de medição exata dos custos indiretos nesse método de custeio.

2.4.1.3 Método de Custeio Direto

O Método de Custeio Direto caracteriza-se pela apropriação somente dos custos diretamente empregados nos produtos identificados no processo de fabricação. Nesse método, os custos fixos identificados como exclusivos para a fabricação de determinado produto são alocados sem fazer uso de rateio ou outra mensuração, ou seja, os custos fixos identificados são tratados como custos diretos de produção.

Já os custos fixos não identificados diretamente no processo de produção, são alocados por meio de rateios ao volume de produção da empresa, e não fazem parte da composição de preços dos produtos (STARK, 2007).

Segundo Stark (2007), nesse método há uma diferenciação da nomenclatura de classificação de custos perante a Contabilidade de Custos Fiscal. Enquanto os

modelos anteriores denominam os custos fixos não identificados como parte do esforço de fabricação dos produtos, o custeio direto trata o custo fixo não identificado diretamente no processo de fabricação como despesa da empresa.

Os produtos são valorados no Custeio Direto somente pelos custos identificados, sem interferência de rateio, seja ele variável ou fixo. Se por um lado, a análise de custos fica mais clara, há um inchaço nos resultados da empresa, visto que os custos fixos não identificados se somam às despesas da empresa (NASCIMENTO, 2001).

Ainda segundo Nascimento (2001), para a composição de preço de venda, há muita discussão sobre o assunto. O fato dos custos fixos não identificados diretamente no processo de fabricação da empresa estarem somados diretamente aos resultados da empresa por meio de rateio e não ao custo do produto, esse método sugere produtos com melhor margem de *mark-up*. No entanto, há de se ressaltar o aumento do ponto de equilíbrio financeiro da empresa para cobrir as obrigações empresariais.

O Método de Custeio Direto proporciona outra análise em relação aos métodos estudados anteriormente: a margem de contribuição. Nesse método de custeio, a margem de contribuição é o resultado obtido da operação de vendas deduzida os custos diretos, ou seja, mede a capacidade de lucratividade do produto que contribuirá para os pagamentos dos custos fixos não identificados no processo de fabricação e das despesas da empresa (STARK, 2007).

Na Tabela 5 é apresentado o custeio direto por meio de exemplo simulado.

Tabela 5 – Exemplo simulado do método de Custeio Direto

Custeio Direto	
Demonstrativo de Resultados	
Vendas	R\$ 500.000,00
(-) Matéria Prima utilizada	R\$ 90.000,00
(-) Mão de Obra direta	R\$ 135.000,00
(-) Custos Fixos diretos	R\$ 16.000,00
(=) Margem de Contribuição	R\$ 259.000,00
(-) Custos Fixos não identificados na fabricação	R\$ 61.000,00
(-) Despesas Gerais	R\$ 15.000,00
Lucro Operacional	R\$ 183.000,00

Fonte: Própria autoria

A contabilidade tributária e fiscal não aceita o Modelo de Custeio Direto dentro da legislação vigente, por tratar parte dos custos fixos como despesas da empresa (IUDÍCIBUS, 2007).

No entanto, esse modelo, quando utilizado de forma gerencial nas empresas, possibilita uma melhor análise de viabilidade de custos sobre os produtos fabricados. Há, todavia uma grande discussão do que se consideram custos fixos identificados ou não, o que gera conflitos de entendimentos entre alguns pesquisadores e analistas. Um exemplo clássico é a depreciação de máquinas que, algumas empresas classificam como custo fixo identificado e outros como não identificados (SHANK, 1997).

2.4.1.4 Método de Custeio Variável

Diferentemente do Custeio Direto, o Método de Custeio Variável caracteriza-se pela valoração e definição de custos de fabricação com base, exclusivamente, nos gastos de matéria-prima e de mão de obra empregados na fabricação do produto, ou seja, esse método considera apenas os custos variáveis de fabricação como custos dos produtos, sem qualquer influência dos custos indiretos ou fixos de produção (JOHNSON; KAPLAN, 1996).

Esse método teve início devido à necessidade de obter preços mais competitivos, considerando apenas os custos empregados na fabricação. Indústrias de algodão dos Estados Unidos e pesquisas realizadas na Alemanha em meados de 1840 descrevem a importância da análise do método de custeio variável, separando totalmente os custos fixos do cálculo de preços e da apuração da viabilidade econômica do produto, tendo a margem de contribuição como princípio dessa análise (MARTINS, 2011).

Há de se considerar que a formação de preços com base no Método de Custeio Variável deve ser apenas para curto prazo ou para produtos fabricados sob encomenda ou especiais, sob a finalidade de competitividade e de apenas cobrirem os custos de fabricação e adicionados o *mark-up* (NASCIMENTO, 2001).

Nascimento (2001) ainda relata que esse método, em longo prazo, deixa de ser eficiente, visto a alteração dos custos fixos e indiretos e a imprevisibilidade de obtenção dos resultados operacionais, pois no custeio variável a margem de

contribuição deve ser suficiente para a cobertura dos custos fixos, as despesas da empresa e ainda, do necessário lucro das operações.

Gerencialmente, é um método de custeio utilizado por empresas de alguns segmentos, como por exemplo, na indústria de móveis planejados, construção civil e indústria têxtil. Esse método não é aceito pela contabilidade fiscal e tributária, visto os resultados operacionais não considerarem os custos fixos (IUDÍCIBUS, 2007).

O conceito do Método de Custeio Variável é de que os custos fixos são considerados como inerentes a produção, podendo esses custos, serem ou não considerados no processo de produção. Ou seja, o Método de Custeio Variável é um processo onde se pretende a análise e customização dos produtos somente dos empregados diretamente ao processo, sem a utilização de rateios e alocações (MARTINS, 2011).

A apuração dos custos de forma mais efetiva, a análise racional de cada produto, o controle e a possibilidade de melhoria contínua no processo, são as principais vantagens de adoção desse método de custeio variável. Além disso, esse método permite um melhor direcionamento e precisão para elaboração de orçamento empresarial, utilizando a margem de contribuição como fonte de informações para tomada de decisões (OLIVEIRA; PEREZ, 2007).

A Tabela 6, mostra um exemplo simulado do Método de Custeio Variável.

Tabela 6 - Exemplo simulado do Método de Custeio Variável

Custeio Variável	
Demonstrativo de Resultados	
Vendas	R\$ 500.000,00
(-) Matéria Prima utilizada	R\$ 90.000,00
(-) Mão de Obra direta	R\$ 135.000,00
(=) Margem de Contribuição	R\$ 275.000,00
(-) Custos Fixos	R\$ 77.000,00
(-) Despesas Gerais	R\$ 15.000,00
Lucro Operacional	R\$ 183.000,00

Fonte: Própria autoria

No método de Custeio Variável, a formação de preços está baseada na margem de contribuição. Devido a exclusão dos custos fixos do cálculo, o critério

prevê uma maior parcela de margem de contribuição para pagamentos das despesas da empresa (BORNIA, 2002).

Segundo Bornia (2002), outro ponto de análise muito particular do método de custeio variável, é a análise com base no fluxo de caixa da empresa. Todo o custo apurado nesse método necessariamente foi gasto financeiramente, sem apropriações e rateio que não passam pelo caixa. Portanto, esse método possui viés muito forte com a saúde financeira da empresa.

O Custeio Variável apresenta leitura e interpretação mais fácil do que os outros métodos, visto a sua objetividade e a separação clara dos gastos diretamente ligados a produção, facilitando assim, melhor análise gerencial dos relatórios (GASPARINI, 2001).

2.4.1.5 Comparativo dos métodos de custeio

Os Princípios Gerais de Contabilidade, que abrangem a contabilidade de custos, fiscal e societária consideram somente o custeio por absorção como válido legalmente para a composição contábil (IUDÍCIBUS, 2007).

A maioria das empresas no Brasil, por exigência fiscal, utiliza o Método de Custeio por Absorção, ou seja, considera os custos indiretos rateados na valoração dos produtos. No entanto, não significa que esse método ou outro é a melhor opção em qualquer situação (FERREIRA, 2007).

Gerencialmente é real a utilização e adoção de outros métodos de custeio não aceitos pela Contabilidade Fiscal, sob apelo de melhor análise de desempenho, formação de preços e competitividade, levando em consideração ao setor de atuação da empresa e das características do mercado (KAPLAN; COOPER, 1998).

Com o aumento da competição empresarial e da necessidade em obter vantagens de desempenho, as empresas têm procurado se aprimorar e otimizar seus custos e indicadores para a realidade atual. A escolha do método de custeio mais adequado à empresa, é ponto crucial para o atingimento dos objetivos empresariais, seja esse método gerencial ou fiscal, especialmente na valoração dos estoques e na formação de preços de venda (FARIA; COSTA, 2012).

O rateio dos custos indiretos é parte fundamental para a valoração dos produtos pelos métodos de Custeio Pleno, Absorção e Direto, quando a empresa possui mais de um produto fabricado. A apropriação de despesas aos produtos deve

ser realizada, nesses tipos de custeio, por meio de bases de rateios eleitos para cada empresa, distribuídas nas áreas de apoio à produção (NASCIMENTO, 2001).

Pode-se notar que a melhor condição de rentabilidade do produto é o método de custeio variável, visto que esse método não aloca custos fixos e custos indiretos aos produtos. Evidentemente nesse caso, a determinação de preços deve ser consciente, considerando que a margem de lucro aplicado aos produtos deve ser suficiente para cobertura dos custos fixos e das despesas operacionais (MARTINS, 2011).

Segundo Martins (2011), os custos indiretos geralmente utilizam-se de critérios subjetivos para rateio, o que prejudica uma análise precisa dos custeios por absorção e do custeio direto, mesmo sabendo que esse último, possui esforços para identificação dos custos fixos diretos aos produtos.

Portanto, os custos indiretos de produção são o grande responsável pela alteração de análise de rentabilidade dos produtos. Em análise gerencial, é fundamental a racionalidade dos custos quanto a sua correta utilização em cada produto, o que não ocorre com a maioria dos métodos de custeio do qual utilizam o rateio para a composição dos custos dos produtos (KAPLAN; COOPER, 1998).

Para a composição dos resultados da empresa no período, é necessário identificar e destacar as despesas operacionais que são os gastos necessários para a manutenção e administração da empresa que não estão diretamente ligados à produção da empresa. Alguns setores da economia utilizam as despesas na composição dos preços praticados, ou seja, com características de custos fixos (MARTINS, 2011).

As metodologias de custos tornaram um ponto estratégico, sendo utilizadas como ferramenta para precificação e análise de Margem de Contribuição e o Lucro Bruto. Como foi visto anteriormente nesse trabalho, alguns métodos de custeio utilizam formas de rateio dos custos indiretos aos produtos, tornando-os imprecisos para a valoração dos produtos. Outros métodos ainda preveem o sistema de custeio simplesmente para atendimento dos princípios da Contabilidade de Custos (STARK, 2007).

Entre as principais características e abordagens dos Métodos tradicionais de Custos se destacam (PADOVESE, 2010):

- O conceito de Volume, Lucro e Custo, apurados principalmente através do Custeio Variável e na potencialização e alavancagem operacional;
- A formação de preços a partir dos custos de fabricação;
- A avaliação dos estoques e dos ativos fixos, obtidos especialmente através do Custeio por Absorção e o Custeio Variável;
- A dinâmica da compra versus fabricação e na rentabilidade dos produtos através de rateio, apurados pelos métodos de custeio por Absorção, método aceito pelos princípios da Contabilidade Fiscal.

Há, sem dúvidas, muitas críticas aos métodos de custeio tradicionais em tempos atuais, na maioria dos casos, sobre o método de rateio dos custos aos produtos. As principais falhas e problemas desses métodos são (SHANK, 1997):

- Os custos apurados são baseados em volumes, podendo gerar informações equivocadas para a tomada de decisões;
- Os custos indiretos são atribuídos aos produtos de forma subjetiva, através dos rateios, o que dificulta a análise precisa da rentabilidade dos produtos;
- Não há uma clara separação e identificação de quais recursos, especialmente indiretos de produção, que são de fato fundamentais do ponto de vista de custos, à produção dos produtos.

A apuração de resultado e as análises de rentabilidade de produtos foram altamente estudadas cientificamente, no intuito de melhorar a qualidade e a agilidade das informações. Além disso, a racionalidade financeira e econômica aplicada aos produtos passou a ser ponto de diferenciação de competitividade e apoio na tomada de decisões e da necessidade de preços adequados de mercado, melhores prazos de entrega e diversificação de produtos (FARIA; COSTA, 2012).

As mudanças organizacionais nas duas últimas décadas, provocaram profundas marcas no mercado. A competição empresarial e a busca pela excelência nos resultados passaram a ser perseguidas de forma constante pelas organizações. Os processos foram revistos, a atuação comercial foi revitalizada e os recursos humanos tornaram-se estratégicos para o sucesso das organizações (GONÇALVES, 2006).

Portanto, na necessidade da precisão e da racionalidade financeira, surgiram novas técnicas de apuração de custos, como o Custeio Baseado por Atividades ou Custeio ABC.

2.4.1.6 Método de Custeio Baseado em Atividades ou Custeio ABC

Criado pelos professores Robert Kaplan e Robin Cooper, o Custeio Baseado por Atividades foi alvo de muitos estudos e discussões por se tratar de um método não convencional de valoração dos custos incorridos na empresa. O método de Custeio por Atividades trabalha com o princípio de rastreamento de custos, que utiliza métodos próprios de análise e que objetiva identificar as atividades que se relacionam com os produtos, bem como a intensidade de esforço necessário dessas atividades (CHING, 2001).

Até a primeira metade do século XX, não existia praticamente a necessidade de custeio muito sofisticado. O custeio baseado em volume atendia satisfatoriamente as exigências das decisões gerenciais relacionadas à eficiência e a lucratividade das organizações. No entanto, a partir da segunda metade do século XX duas tendências importante tem-se cristalizado no cenário mundial. Uma delas diz respeito à diversificação dos produtos. A forma pela qual as empresas concorrem no mercado mundial as tem forçado a adotar como estratégia a diversificação de seus produtos. Muitas vezes, uma mesma matéria-prima básica percorre caminhos alternativos, dentro da fábrica, transformando-se em muitos produtos distintos no final do processo. A outra diz respeito às transformações dos processos de produção que antes eram altamente intensivos em mão-de-obra direta e hoje altamente intensivos em capital e que, portanto, exigem uma proporção de gastos indiretos muito maiores (BATALHA, 2011, p. 438).

O Custeio Baseado em Atividades é um método de análise de custos originário do Método de Custeio por Absorção, ou seja, usa os mesmos princípios de custeio do método de absorção tradicional, mas com técnicas para a obtenção de uma racional distribuição dos custos indiretos (BORNIA, 2002).

Ainda segundo Bornia (2002), os métodos de custeios tradicionais têm a premissa de se basearem exclusivamente nos volumes de produção da empresa, onde os custos indiretos são rateados aos produtos. Dessa forma, os custeios tradicionais absorvem os custos indiretos por intermédio de rateio simples através do volume de produção.

Ao ser comparado com os métodos de custos tradicionais, o Custeio Baseado em Atividades apresenta uma apropriação dos custos fixos de forma mais

direta, utilizando-se de base de apropriação não relacionadas aos volumes de produção da empresa. (DI DOMÊNICO, 1994).

Segundo o Di Domênico (1994), apesar de ser originado com base no Custeio por Absorção, o Custeio Baseado por Atividades se assemelha com o Custeio Direto, pois considera os custos fixos e despesas como custos inerentes aos produtos, no entanto, ao invés de serem empregados diretamente aos produtos acabados, como é feito no Custeio Direto, os custos são empregados às atividades necessárias para a fabricação dos produtos.

O Custeio Baseado em Atividades permite um melhor gerenciamento das atividades de apoio a fabricação dos produtos, além de contribuir de forma mais clara com o monitoramento e análise contínua dos custos orçados e os custos realizados. As reais margens de contribuições dos produtos e a aferição da eficácia das atividades que envolvem a produção da empresa são os principais ganhos na adoção do Custeio Baseado em Atividades (LEONE, 2009).

O Custeio Baseado em Atividades é definido como uma metodologia que permite análise refinada e estratégica dos custos incorridos nas áreas de apoio a produção, os chamados custos indiretos. Esse método facilita a visualização dos gastos e proporciona maior eficácia à gestão das empresas. O Custeio Baseado por Atividades elimina o maior problema de análise dos custeios tradicionais que é a correta alocação dos custos onde eles realmente nascem (KAPLAM; COOPER, 1998).

Ainda segundo Kaplan e Cooper (1998), a metodologia do Custeio por Atividades entende que somente o volume de produção não reflete a realidade e racionalidade de distribuição, visto que muitos custos indiretos podem variar e se tornar mais complexos de acordo com novos processos e atividades de apoio das empresas, o que altera o esforço de cada atividade para se obter um produto mais competitivo e adequado ao mercado.

A metodologia do Custeio Baseado em Atividades é constituída por algumas bases de custeamento, que variam para cada segmento e para cada produto, sem haver um padrão definido de base. Em muitos casos, essas bases não são relacionadas aos volumes de produção, como é a premissa dos métodos tradicionais de custos, gerando maior realidade e precisão dos resultados por produto (LEONE, 2009).

Quanto maior o detalhamento das atividades, melhor será a apuração e análise dos custos aplicados ao setor de origem e identificação de viabilidade e importância do setor de apoio à produção. O Custeio Baseado por Atividades visa identificar as atividades necessárias para a obtenção dos custos reais dos produtos fabricados pela empresa e, ao contrário dos métodos de custeio tradicionais, não utilizam necessariamente, os custos de produção para aferição e apuração dos custos nos produtos (KOEHLER, 1994).

Ainda segundo Koehler (1994), na identificação das atividades do processo de apoio e produção devem ser respeitadas etapas importantes como a análise dos custos que agregam valores e os que não agregam valores aos produtos, a avaliação das possíveis alterações das bases de custos nas atividades, a análise de desperdícios de tempo, recursos materiais e financeiros e a análise da situação de cada atividade, tendo como princípio os porquês e como são incorridos os custos.

O Método de Custeio Baseado por Atividades tem como objetivo a identificação e a alocação dos custos indiretos às atividades realizadas pela empresa, e posteriormente, levadas aos produtos por meio de objetos de custeio e direcionadores de custos. Nesse modelo, entende-se que as atividades da organização devem ser valoradas prioritariamente, ou seja, durante o processo de apoio e produção, as atividades da empresa consomem os recursos necessários e os produtos finais consomem as atividades (NAKAGAWA, 1991).

Direcionadores de custos são as causas que determinam o custo de uma atividade. Os direcionadores de custos no Método de Custeio Baseado por Atividades são divididos em direcionadores de 1º estágio, os chamados direcionadores de recursos, e os direcionadores de 2º estágio, os chamados direcionadores de custos de atividades (MARTINS, 2011).

Conforme representado na Figura 1, os direcionadores de 1º estágio referem-se às despesas funcionais, como os departamentos administrativos da empresa, qualidade, produção, engenharia, entre outras. Os direcionadores de 2º estágio rateiam os custos das atividades do 1º Estágio para os objetos de custos, ou seja, aos produtos acabados (LEONE, 2009).

Figura 1 – Representação do Método de Custeio Baseado por Atividades

Fonte: LEONE, George Sebastião Guerra. **Custos: Planejamento, implantação e controle**. 3ª edição – 6ª reimpressão. São Paulo: Atlas, 2009. p.355.

Para implantação do Custeio Baseado em Atividades, diferente dos métodos de custeios tradicionais, é necessário um modelo de fluxograma de atividades para identificação e análise das atividades de apoio à produção, no intuito de indicar e rastrear detalhadamente todos os esforços financeiros demandados pelos produtos da empresa (DI DOMÊNICO, 1994).

Ainda segundo Di Domênico (1994), outro ponto importante é a apuração e descrição analítica dos dados de produção de cada etapa de fabricação dos produtos e dos setores de apoio, visto a necessidade de análise e determinação dos esforços de custos de setores de apoio. Os direcionadores de custos de 1º e 2º Estágios, devem ser definidos de acordo com a causa que geram as despesas das atividades, por meio de direcionadores comuns para cada produto produzido.

Outro cuidado ao implementar o Custeio Baseado em Atividades é a quantidade de direcionadores de custos de 1º estágio que as empresas adotam. O autor relata que, quanto maior os direcionadores de custos nas atividades, mais detalhado e preciso serão as informações geradas, no entanto, a maior preocupação dos direcionadores é refletir a coerência e racionalidade dos direcionadores (CHING, 2001).

Na implementação do Custeio Baseado por Atividades, é fundamental a combinação de elementos que visam à correta relação das ocorrências dos gastos com os esforços das atividades envolvidas. Elementos como tecnologias, ocupação, materiais e especialmente pessoas bem preparadas para o processo do Método de Custeio Baseado por Atividades devem exercer sincronia sobre si para o atingimento dos resultados fidedignos (FARIA; COSTA, 2012).

Outro princípio do Custeio Baseado em Atividades é de não separar os custos e despesas variáveis, diferente dos custeios tradicionais. O objetivo do custeio baseado em atividades é a identificação dos gastos que agregam valores ao produto, independente da classificação de custo ou despesa. Nesse princípio, os custos e as despesas identificadas nas atividades e que não geram valor aos produtos, deverão ser analisados pelos gestores para redução, melhora ou eliminação do processo (MARTINS, 2011).

O detalhamento das atividades que será valorada no Custeio Baseado por Atividades está relacionado ao tipo e finalidade de trabalho e não ao consumo dos recursos materiais e humanos como é realizado nos métodos de custeio tradicionais. Ao definir o detalhamento da atividade, é fator fundamental conhecer as variáveis que direcionam as atividades, ou seja, as variáveis que influenciam e motivam as atividades, os chamados direcionadores de custos, que são etapas que definem a quantidade de trabalho de cada atividade (NAKAGAWA, 1991).

Ainda segundo Nakagawa (1991), ao se definir a quantidade de direcionadores de custos, devem ser observados os objetivos das atividades. Em muitos casos, os direcionadores estão intimamente ligados com a redução de custos, fixação de preços e avaliações de investimentos e desempenhos. Outro ponto importante é a participação percentual dos custos indiretos em relação aos custos diretos, que em tese, quanto maior os custos indiretos, maior o esforço de avaliação das atividades de apoio à produção.

É evidente que no Custeio Baseado em Atividades a definição correta das atividades é o maior desafio para a implementação do modelo nas empresas. A Figura 2 mostra um modelo de processo de cálculo do custeio (NAKAGAWA, 1991).

Figura 2 – Modelo de processo de cálculo do Custeio Baseado por Atividades

Identificação das atividades das Empresas	Alocação dos custos dos recursos às atividades	Identificação das unidades de rateio	Aplicação do custo das atividades às saídas
<ul style="list-style-type: none"> •Estocagem •faturas para cliente •Recimento de materiais •Manutenções • Etc. 	<ul style="list-style-type: none"> •Através de tempo •Através de importância à produção •Através do uso efetivo dos recursos • Etc 	<ul style="list-style-type: none"> • Clientes • Projetos • Serviços • Vendas • Etc 	<ul style="list-style-type: none"> • Alocação dos custos através dos direcionadores de custos • Apuração do custo unitário dos produtos com a utilização do custo direto

Fonte: NAKAGAWA, Masayuki. **Gestão Estratégica de Custos: Conceito, Sistema e Implementação**. São Paulo. Atlas, 1991. p.136

Conforme Nakagawa (1991), a última etapa do modelo mostra a etapa final de alocação e distribuição dos custos aos produtos. Nessa etapa, os custos indiretos já foram inseridos às atividades e chegam à produção de forma racional e lógica. O autor ainda relata que não necessariamente, o Custeio Baseado por Atividades substituiu os métodos de custeios tradicionais, mas pode servir de apoio e complementação ao método utilizado.

O rastreo e valoração das atividades realizadas pelo Custeio Baseado por Atividades geram informações aos gestores de empresas para efetiva tomada de decisões, pois oferece vantagem prática e visualização financeira de todo o processo. No entanto, os detalhamentos das atividades geram um tempo grande de análises e definições corretas dos processos (FERREIRA, 2007).

Os recursos das empresas e organizações são escassos e as definições dos direcionadores das atividades do processo devem ser ponto chave para o processo do Custeio Baseado em Atividades. Essa definição permite aos gestores das empresas conhecerem as atividades e processos à fundo, e corrigir possíveis falhas e ineficiências dos setores de apoio à produção (FARIA; COSTA, 2012).

Em muitos casos, há uma pequena variação dos métodos de custeio nos resultados dos produtos. No entanto, o Custeio Baseado em Atividades evidencia a racionalidade e rastreamento das atividades no tratamento dos custos indiretos de fabricação, gerando uma melhor distribuição dos custos e trazendo análises e resultados mais reais comparados aos modelos tradicionais (SHANK, 1997).

Desta forma, esta pesquisa objetiva aplicar os métodos de custos e traçar uma comparação entre os métodos tradicionais e o Custeio Baseado por Atividades que será apresentado adiante.

3. OBJETIVOS DA PESQUISA

3.1 Objetivo Geral

Este trabalho objetiva apresentar a efetividade do Método de Custeio Baseado em Atividades aplicado em um laticínio do Interior do Estado de São Paulo, em comparação ao atual sistema de controle e gestão de custo utilizado pela empresa, no intuito de auxiliar a empresa na tomada de decisão e melhorar a gestão dos custos indiretos da empresa.

3.2 Objetivos específicos

- a) Comprovar a necessidade de aprofundamento das questões dos métodos de custeio no setor pesquisado, através de uma discussão do setor no Brasil aliado aos parâmetros econômicos de mercado;
- b) Comprovar que é possível a utilização do Método de Custeio Baseado por Atividades na empresa e no setor pesquisado;
- c) Demonstrar as vantagens da adoção do Método de Custeio Baseado por Atividades na empresa pesquisada.

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Procedimentos metodológicos

Para o desenvolvimento do trabalho foi utilizada a metodologia de Estudo de Casos no intuito de buscar informações e dados específicos e consistentes para atingir os objetivos propostos na pesquisa, baseando-se na revisão bibliográfica desenvolvida.

A opção de escolha de uma metodologia de pesquisa qualitativa em informações para justificar os propósitos do trabalho, estão baseados na investigação e exploração de dados que comprovem os motivos específicos da empresa pesquisada em realizar determinada tarefa ou procedimento (YIN, 2001).

A pesquisa foi realizada através de trabalho de consultoria empresarial e baseada em documentos formais e informais, como o levantamento dos custos e despesas da empresa, através de pesquisa não estruturada para investigação do fluxo de trabalho e das atividades desenvolvidas, onde foi possível identificar as características de gestão da empresa. Os dados e informações foram obtidos junto aos gestores da empresa.

Foram realizados levantamentos do método de custeio realizado pela empresa, onde se pôde apurar com detalhes como são processadas as despesas e custos de sua operação, bem como os controles administrativos no processo de apoio e produção dos produtos acabados.

Procurou-se obter informações financeiras de diversos meses do ano, visto o período de sazonalidade de produção e vendas e consequentemente, a alteração dos custos diretos e indiretos na empresa e as margens de rentabilidade nesses períodos. A pesquisa foi realizada entre os meses de Junho de 2015 a Maio de 2016 e os resultados apresentados nesse trabalho referem-se à apuração desses meses pesquisados.

Foi realizado estudo de caso na empresa Delta¹, um laticínio localizado no interior de São Paulo, na região de São Carlos/SP. O Objetivo do levantamento de dados foi:

¹ Utilizar-se-á o nome fictício Delta para a empresa pesquisada, visto a não liberação do nome real da empresa devido a confidencialidade dos dados e informações. O histórico, números, relatórios e pareceres constituem em dados reais fornecidos pela empresa.

- a) Caracterizar a empresa;
- b) Identificar o modelo de custeio atual,
- c) Possibilitar o comparativo entre o custeio utilizado pela empresa pesquisada e o Método de Custeio Baseado por Atividades;
- d) Realizar os testes e a implementação de software de gestão dos custos indiretos da empresa.

Foram identificadas todas as atividades da empresa, administrativas, comerciais e produtivas, além de um levantamento detalhado de todo o histórico da empresa, a fim de buscar melhorias nos processos da empresa, especialmente no gerenciamento estratégico de custos.

A metodologia utilizada para realização do estudo de caso foi:

- a) Pesquisa não estruturada;
- b) Levantamento de dados e informações das atividades da empresa.

Esse roteiro foi elaborado com base em uma investigação nos modelos de custos da empresa, além da contribuição do conhecimento e habilidade dos gestores na empresa para a gerência dos negócios. Foi estabelecido prazo para devolução dos dados da pesquisa, e agenda de reuniões para averiguação de detalhes ou dúvidas sobre o propósito do trabalho, com objetivo de colher o maior número de informações possíveis da empresa.

Os indicadores avaliados pela metodologia proposta neste trabalho e pesquisadas na empresa foram:

- a) A estrutura organizacional da empresa;
- b) O fluxo de atividades administrativas e produtivas da empresa;
- c) Os indicadores financeiros da empresa de fluxo de caixa;
- d) Os gastos financeiros dispendidos por mês;
- e) A classificação das despesas mensais;
- f) A identificação e classificação dos custos da empresa;
- g) A gestão dos custos pela empresa pesquisada;

- h) O Demonstrativo de Resultados da empresa;
- i) A Margem de contribuição apurada da empresa e, em específico, de cada produto fabricado pela empresa;
- j) O Ponto de equilíbrio necessário para viabilização de produção dos produtos da empresa.

Essa pesquisa foi realizada, inicialmente, através de revisão bibliográfica orientada para o atingimento dos objetivos propostos. Nessa etapa, buscou-se uma estrutura organizada que pudesse servir de alicerce à aplicação do Custeio Baseado por Atividades em um laticínio.

Na segunda etapa foi realizado o Estudo de Caso onde foram investigados e explorados, através de uma consultoria empresarial, os sistemas de custeio existentes e testado o Método de Custeio Baseado por Atividades.

Na terceira etapa, foi realizado o comparativo do método de custeio utilizado pela empresa com o Método de Custeio Baseado por Atividades, bem como proposto a análise das vantagens e desvantagens dos modelos de custeio. Inicialmente, procurou-se apurar a utilização de ferramentas e métodos de controle financeiro como planilhas em Excel, anotações e apuração dos resultados da empresa, especialmente no controle de custos e gestão financeira.

Por fim, foi testado e implementado um software de gestão dos custos indiretos da empresa, ponto principal para adoção do Custeio Baseado por Atividades na empresa, permitindo aos gestores o controle sobre a racional distribuição desses custos.

A etapa inicial do software conta com três telas de inserção, edição e exclusão de dados, responsáveis por alimentar os bancos de dados relativos aos processos, às atividades e dos produtos. Esses bancos de dados nortearam os lançamentos nas etapas posteriores. Na segunda etapa, são lançados e cadastrados os custos indiretos primários por processo e calculado a somatória dos custos que envolvem cada processo. Em uma tela disponível no mesmo *menu* é possível consultar os totais agrupados por processo.

Após a apuração dos custos primários, o banco de dados receberá lançamentos referente ao processo, à atividade e à descrição do destino do recurso. Após todos os lançamentos, o software faz a divisão do valor total dos custos

indiretos lançados de cada processo entre os itens cadastrados e em seguida, os custos são relacionados e atribuídos ao processo de produção de cada produto. Para facilitar esse lançamento, para cada item de custo indireto, o software gera uma lista dos produtos previamente cadastrados, assim, apenas deve ser inserida a porcentagem ou quantidade consumida de cada produto.

Na última etapa os resultados calculados são apresentados. Progressivamente é possível selecionar o produto e o sistema filtra apenas os custos envolvidos deste produto, além de apresentar o custo total deste produto. Ao clicar no recurso imprimir, o sistema emite um relatório de cada produto, seguindo de seus custos indiretos e ao final totaliza os custos envolvidos.

Foram realizados testes de implementação do software de controle e gestão de custos indiretos juntamente com os gestores da empresa, validados pelos resultados obtidos através de planilhas em Excel quando da aplicação do Método de Custeio Baseado por Atividades.

5. Resultados e Discussão

5.1 Caracterização do objeto de estudo

A empresa Delta iniciou oficialmente suas atividades como empresa em abril de 1976 por meio de um casal de imigrantes italianos que trabalhavam em fazendas do interior de São Paulo. Inicialmente, começaram a produção do leite com a ajuda dos filhos, com aproximadamente 100 litros de leite por dia, e toda produção era destinada a uma única usina de leite da região.

Em meados dos anos 80, a empresa adquiriu equipamentos para a fabricação do leite pasteurizado. Nesse período, a empresa iniciou o processo de compra de matéria prima em diversas propriedades rurais da região. Nos anos 90, a empresa já produzia 400 litros de leite por dia em média.

Em 2002, a empresa se organizou, com a ajuda de amigos consultores, para a participação no mercado de licitações. As primeiras licitações ganhas foram para creches estaduais nas cidades de Artur Nogueira/SP e Porto Ferreira/SP.

Nos dias atuais, 72% da produção da empresa atendem as licitações estaduais e federais. Além da garantia de recebimento e fixação do preço de venda, as licitações garantem uma programação de produção e, em muitos casos, uma margem de lucratividade percebida muito boa. A empresa Delta produz e industrializa atualmente a média de 30 mil litros de leite por mês sendo que produz 20% do produto envasado, e 80% do leite é captado de aproximadamente 100 produtores de leite da região. A empresa produz o leite pasteurizado e produtos derivados do leite, como o iogurte e o queijo fresco.

A empresa possui 6 máquinas de mecanização, sendo 4 embaladeiras com capacidade de produção de 2 mil sacos de leite por hora e perdas de processo de 2%. Possui 12 colaboradores na produção, sendo 8 colaboradores exclusivamente alocados na logística da empresa. Na Figura 3 é traçado o organograma da empresa, com os desenhos dos cargos observados na pesquisa, e aprovado pelos gestores da empresa.

O organograma da empresa é importante pois mostra de forma clara, uma organização básica da gestão, ou seja, ele representa formalmente a estrutura da

empresa através da hierarquia e disposição dos órgãos e cargas que compõe a empresa (FILHO, 1998)

A elaboração desse organograma, realizado juntamente com os gestores da empresa, exigiu alguns cuidados técnicos, como a correta distribuição das atividades dos colaboradores do setor administrativo e as atribuições formais dos setores. Outro ponto importante na definição do organograma foi a separação dos gestores que compõe a segunda geração familiar, que ocuparam no organograma a função de sócios, e os gestores que compõe a terceira geração dos sócios, que ocuparam no organograma a função de Administrativos.

Figura 3 – Organograma da empresa Delta

Fonte: Própria autoria

Foi desenvolvido também, um fluxograma das principais atividades da produção e comercialização da empresa, conforme Figura 4. O fluxograma é uma etapa importante deste trabalho, pois, objetiva detalhar as atividades de produção e de apoio a produção, que são fundamentais para a aplicação do Método de Custeio Baseado por Atividades.

Representado de forma gráfica, o fluxograma mostra a movimentação de produtos e pessoas na empresa como um todo. É parte fundamental para entendimento e análise dos processos que envolvem a administração da empresa e principalmente à produção dos produtos. Com a implementação do fluxograma tornou-se possível visualizar possibilidades de melhoria nos processos, bem como os fluxos de atividades de produção por produtos. Além disso, é possível

diagnosticar gargalos de produção e atividades que poderiam ser extintas ou aprimoradas (FILHO, 1998).

Assim como na elaboração do organograma, o trabalho de aferição das atividades e desenvolvimento do fluxograma na empresa, juntamente com os gestores, exigiu atenção de algumas questões técnicas como o levantamento dos passos para determinação das atividades, a análise da rotina das atividades e a disposição em etapas gráficas para que os gestores pudessem visualizar o fluxo de atividades.

Figura 4 – Fluxograma das atividades da empresa Delta

Fonte: Própria autoria

É importante destacar que a empresa não possuía o fluxograma formalizado das suas atividades e, através do trabalho de consultoria, foram identificadas e descritas todas as etapas do processo fabril.

5.2 Descrição, análise de dados e levantamento do método de custeio utilizado pela empresa

Durante toda a pesquisa, os gestores se mostraram preocupados com a gestão da empresa, que segundo eles é complexa e com muitos fatores variáveis ao longo do ano, no entanto, eles acreditam que o setor irá prosperar ainda mais no futuro, conforme apresentado nos itens 2.1 e 2.2 desse trabalho.

O ponto relevante na pesquisa foi a preocupação em um modelo de controle e aferição para que a empresa pudesse visualizar e analisar a viabilidade financeira real dos produtos, e pudessem realizar a gestão dos negócios no dia a dia.

Na Tabela 7, são apresentados os produtos fabricados pela empresa Delta, e a identificação de numeração dos produtos que iremos utilizar nas Tabelas à seguir, para simplificar e facilitar a leitura das demonstrações de custos apresentadas.

Tabela 7 – Produtos fabricado pela empresa Delta

Produto 1	Leite Pasteurizado tipo C 1L
Produto 2	Iogurte Desnatado 200ml saquinho
Produto 3	Iogurte Desnatado 200ml garrafa
Produto 4	Iogurte Desnatado 1L garrafa
Produto 5	Queijo Frescal 1kg
Produto 6	Manteiga 200gr

Fonte: Própria Autoria

A compra de matéria-prima na empresa ocorre semanalmente, visto o escoamento diário da demanda de fabricação, ou seja, permanentemente há pouco estoque de matéria-prima na empresa.

A composição de matérias-primas utilizadas no processo de fabricação foi apresentada pelos sócios através de planilhas eletrônicas e por anotações de fábrica

e administrativas, onde é caracterizada a quantidade de uso das matérias-primas para cada produto, formando os custos de materiais diretos dos produtos acabados.

Pôde-se notar na pesquisa uma informalidade com as informações e controles apenas superficiais da matéria-prima da empresa.

Na Tabela 8, identifica-se a quantidade de matérias-primas compradas no ano, seus respectivos custos e a utilização dessas matérias-primas nos produtos acabados de forma unitária. A composição de matérias primas dos produtos teve como base os apontamentos históricos da empresa Delta e a observação de campo junto ao processo de fabricação da empresa.

Tabela 8 – Composição de matérias-primas utilizada nos produtos da empresa Delta (Junho/2015 a Maio/2016)

matéria Prima	Unid. de Medida	Qtde	Valor Unitário	TOTAL	Prod.1	Prod.2	Prod.3	Prod.4	Prod.5	Prod.6
Leite Cru	litros	9.458.400	R\$ 1,24	R\$ 11.728.416,00	R\$ 1,24	R\$ 0,22	R\$ 0,22	R\$ 1,14	R\$ 12,23	R\$ 0,42
Embalagem 1L	milhares	7.319	R\$ 100,00	R\$ 731.900,00	R\$ 0,10	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Embalagem 200ml	milhares	8.445	R\$ 20,00	R\$ 168.900,00	R\$ -	R\$ 0,02	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Garrafa 200ml	milhares	5.630	R\$ 120,00	R\$ 675.600,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 0,12	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Garrafa 1L	milhares	1.126	R\$ 850,00	R\$ 957.100,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 0,85	R\$ -	R\$ -
Embalagem 200gr	milhares	45	R\$ 470,00	R\$ 21.168,80	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 0,47
Embalagem em rolo	milhares	2.590	R\$ 150,00	R\$ 388.470,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 0,15	R\$ -
Polpa de Frutas	Kilos	1.013	R\$ 19,00	R\$ 19.254,60	R\$ -	R\$ -	R\$ 0,33	R\$ 1,19	R\$ -	R\$ -
Aromatizantes	Kilos	2.477	R\$ 50,00	R\$ 123.860,00	R\$ -	R\$ 0,02	R\$ 0,02	R\$ 0,09	R\$ -	R\$ -
Outras matérias primas	Kilos	-	-	R\$ 5.677,89	R\$ 0,02	R\$ 0,01	R\$ 0,01	R\$ 0,03	R\$ 0,09	R\$ 0,12
				R\$ 14.820.347,29	R\$ 1,36	R\$ 0,27	R\$ 0,70	R\$ 3,30	R\$ 12,47	R\$ 1,01

Fonte: Própria Autoria

Na Tabela 9 são apresentados a quantidade e os valores totais referentes aos funcionários de fábrica, que na empresa Delta, são alocados em centros de custos específicos para produção de cada produto. Eventualmente, conforme demanda ou sazonalidade, os funcionários atuam em centros de custos de maior necessidade.

Conforme Carioca (2009), a alocação de centros de custos ao processo de fabricação é importante pois organiza os lançamentos e atribuição de gastos, especialmente mão de obra produtiva e custos indiretos.

É importante ressaltar que os valores apresentados já estão acrescidos dos encargos trabalhistas, reajuste sindical e das provisões de férias e 13º salário.

Tabela 9 – Quantidade e valores de salário dos funcionários diretos da empresa Delta (Junho/2015 a Maio/2016)

Cargo	Qtde de Funcionários diretos	Salário TOTAL Anual
Operário Fábrica Leite Pasteurizado tipo C	8	R\$ 224.640,00
Operário Fábrica Iogurte	7	R\$ 196.560,00
Operário Fábrica Queijo Frescal	3	R\$ 84.240,00
Operário Manteiga	2	R\$ 56.160,00
Total	20	R\$ 561.600,00

Fonte: Própria Autoria

As despesas operacionais da empresa estão apresentadas na Tabela 10. Segundo Ferreira (2007), as despesas operacionais representam os esforços necessários para a manutenção das atividades da empresa.

Na pesquisa desse trabalho, nota-se a representatividade do Pró-labore, salários administrativos e os impostos de funcionamento da empresa. Outro ponto importante evidenciado na pesquisa, é que a empresa considera as despesas operacionais na composição dos custos da empresa. Segundo os gestores, as despesas compõem o esforço de fabricação dos produtos.

Tabela 10 – Despesas operacionais da empresa Delta (Junho/2015 a Maio/2016)

Custos Indiretos	VALOR Total Anual
Mão de obra - Coleta	R\$ 107.136,00
Manutenção do gado de Leite	R\$ 54.802,68
Mão de obra - Distribuição	R\$ 71.424,00
Mão de obra - Compras	R\$ 22.534,80
Mão de obra - Laboratório / Almoxarifado	R\$ 68.276,04
Energia Elétrica	R\$ 297.474,60
Água	R\$ 16.006,44
Manutenção das máquinas	R\$ 39.070,68
Depreciação - Máquinas	R\$ 39.000,00
Depreciação - Veículos	R\$ 91.000,00
Manutenção de veículos	R\$ 92.258,76
Despesas de viagens - Coleta	R\$ 1.683.917,64
Despesas de viagens - Distribuição	R\$ 1.122.611,76
Materiais de laboratório	R\$ 105.328,08
TOTAL CUSTOS INDIRETOS	R\$ 3.810.841,48

Fonte: Própria Autoria

Na tabela 11 são apresentados os custos indiretos da empresa.

Os custos indiretos da empresa receberam maior foco de análise na pesquisa, visto ser a variável principal para a aplicação do Método de Custeio Baseado por Atividades.

A empresa possui mínimo controle e classificação dos custos indiretos, que foram caracterizados durante a pesquisa juntamente com os proprietários. Apesar de conter alguns custos identificados, como a mão de obra de coleta, distribuição e compra, a mensuração desses custos aplicados nos produtos é comprometida atualmente, visto atender a demanda de todos os produtos da empresa.

Segundo Nascimento (2011), os custos indiretos ocorrem em áreas que dão suporte ao processo de fabricação da empresa e não estão intimamente ligados ao processo de produção dos produtos.

Na pesquisa realizada, nota-se a expressiva representatividade dos custos indiretos de despesas de viagens de coleta do leite nas propriedades leiteiras da região e a distribuição do produto acabado no varejo e no atendimento das demandas das licitações públicas, o que impacta de forma significativa os custos finais e consequente a viabilidade e os preços dos produtos fabricados pela empresa.

Tabela 11 – Custos Indiretos da empresa Delta (Junho/2015 a Maio/2016)

Despesas	Salário TOTAL Anual
Pro-labore	R\$ 345.314,64
Salário Administrativo	R\$ 140.400,00
Escritório de Contabilidade	R\$ 19.200,00
Publicidade e Propaganda	R\$ 55.200,00
Telefone / Internet	R\$ 17.400,00
Material de Escritório	R\$ 10.680,00
Material de Limpeza	R\$ 2.796,00
Segurança	R\$ 6.792,00
Despesas com vendas (comissões)	R\$ 65.858,76
Impostos	R\$ 153.463,80
Despesas e tarifas bancárias	R\$ 6.669,48
Outras despesas	R\$ 2.807,88
TOTAL DESPESAS	R\$ 826.582,56

Fonte: Própria Autoria

Após a identificação e classificação dos custos e despesas da empresa Delta, são apresentados os demonstrativos totais de custos e despesas por produto fabricado pela empresa no mês de março de 2016.

Na Tabela 12 demonstra o volume de produção por produtos da empresa no período e, com base nos custos de matérias-primas informados na Tabela 8, é obtido o valor total de custo com material direto. A mão de obra direta, conforme informado na tabela 9, também é identificada na tabela na demonstração de resultados mensais, formando assim o custo direto do produto.

Os Custos Indiretos da empresa, conforme apurado e apresentado na tabela 12, foram rateados com base no volume de produção da empresa no período apurado nesse trabalho, atribuindo parcelas desses custos aos produtos.

Utilizando os mesmos critérios dos custos indiretos, as despesas operacionais apresentadas na Tabela 10 são rateadas ao volume de produção dos produtos, compondo o total de gastos da empresa. Ao utilizar as despesas operacionais na formação do custo do produto, a empresa pesquisada adota o Método de Custeio Pleno.

Segundo Martins (2011), o Método de Custeio Pleno consiste na metodologia de apropriação de todos os custos e despesas ocorridas na empresa em determinado período, à quantidade de produtos fabricados no mesmo período. Evidentemente, o Método de Custeio Pleno é o método que mais apropria gastos aos produtos, comparados aos demais Métodos de Custeio.

**Tabela 12 – Demonstrativo de Custos e Despesas totais da empresa Delta
(Junho/2015 a Maio/2016)**

ITEM	Prod.1	Prod.2	Prod.3	Prod.4	Prod.5	Prod.6	TOTAL
Quantidade produzida	5.985.590	6.738.000	5.053.500	898.400	10.107	35.936	
Materiais Diretos	R\$ 8.140.402,40	R\$ 1.840.821,60	R\$ 3.553.621,20	R\$ 2.965.438,72	R\$ 125.997,90	R\$ 36.295,36	R\$ 16.662.577,18
Mão de Obra Direta	R\$ 224.640,00	R\$ 104.368,14	R\$ 78.276,11	R\$ 13.915,75	R\$ 84.240,00	R\$ 56.160,00	R\$ 561.600,00
Custos Indiretos	R\$ 1.218.390,32	R\$ 1.371.546,33	R\$ 1.028.659,75	R\$ 182.872,84	R\$ 2.057,32	R\$ 7.314,91	R\$ 3.810.841,48
Despesas Operacionais	R\$ 264.272,39	R\$ 297.492,37	R\$ 223.119,28	R\$ 39.665,65	R\$ 446,24	R\$ 1.586,63	R\$ 826.582,56
TOTAL GASTOS POR PRODUTO	R\$ 9.847.705,12	R\$ 3.614.228,45	R\$ 4.883.676,33	R\$ 3.201.892,97	R\$ 212.741,46	R\$ 101.356,90	R\$ 21.861.601,22

Fonte: Própria Autoria

Na Tabela 13, são apresentados o custo total unitário dos produtos, obtido pela divisão do total de gastos pela empresa da Tabela 12, e a quantidade de

produção realizada. Também é apresentado na Tabela 13 o volume de vendas por produto da empresa no período analisado.

É importante ressaltar que o custo unitário apurado tem como base o rateio dos custos indiretos e despesas operacionais, realizado através do volume de produção do período.

Tabela 13 – Custo Unitário por produto, quantidade produzida e Volume de Vendas da empresa Delta (Junho/2015 a Maio/2016)

ITEM	Prod.1	Prod.2	Prod.3	Prod.4	Prod.5	Prod.6
Quantidade produzida	5.985.590	6.738.000	5.053.500	898.400	10.107	35.936
Custo Total Unitário	R\$ 1,65	R\$ 0,54	R\$ 0,97	R\$ 3,56	R\$ 21,05	R\$ 2,82
Volume de Vendas	5.947.626	6.595.082	4.895.599	758.004	9.838	33.808

Fonte: Própria Autoria

O lucro unitário apurado pela empresa Delta é identificado na Tabela 14, obtido pela diferença do custo apurado e do preço de venda médio praticado no período.

O preço de venda médio da empresa no período de março de 2016 foi apurado com base nas vendas diretas realizadas ao varejo e pelo valor pago das licitações mensais.

Nesse método de custeio utilizado pela empresa, as margens de lucro dos produtos apresentam-se positivas, com destaque para o produto 5 que recebeu menor carga de distribuição de custos indiretos e despesas operacionais, consequentemente, obteve lucro apurado de R\$8,02 por produto, representando 38% de margem percentual de lucro do preço praticado em relação ao custo de fabricação.

Nota-se que nessa análise, o produto 1 possui o maior volume de vendas e a menor margem financeira e percentual dos produtos fabricados pela empresa.

Tabela 14 – Apuração do lucro unitário por produto da empresa Delta
(Junho/2015 a Maio/2016)

ITEM	Prod.1	Prod.2	Prod.3	Prod.4	Prod.5	Prod.6
CUSTO TOTAL UNITÁRIO	R\$ 1,65	R\$ 0,54	R\$ 0,97	R\$ 3,56	R\$ 21,05	R\$ 2,82
Preço de Venda Médio	R\$ 1,76	R\$ 0,60	R\$ 1,09	R\$ 5,38	R\$ 29,07	R\$ 3,92
Lucro Unitário apurado pela Delta	R\$ 0,11	R\$ 0,06	R\$ 0,12	R\$ 1,82	R\$ 8,02	R\$ 1,10
	7%	12%	13%	51%	38%	39%

Fonte: Própria Autoria

Na Tabela 15 são apresentados os resultados financeiros apurados na empresa através do demonstrativo de resultados gerenciais, que baseado nos conceitos da contabilidade gerencial, conforme Ludícibus (2007) consiste no objetivo fornecer informações financeiras e econômicas para a tomada de decisões no dia a dia das empresas. É possível notar que nesse método de custeio utilizado pela empresa, houve resultado positivo em todos os produtos fabricados pela empresa.

Tabela 15 – Demonstrativo de Resultados por produto e total da empresa Delta
(Junho/2015 a Maio/2016)

ITEM	Prod.1	Prod.2	Prod.3	Prod.4	Prod.5	Prod.6	TOTAL
Receita de Vendas	R\$ 10.467.821,48	R\$ 3.957.049,20	R\$ 5.336.202,93	R\$ 4.078.061,52	R\$ 286.002,29	R\$ 132.528,61	R\$ 24.257.666,03
Custo de Fabricação	R\$ 9.847.705,12	R\$ 3.614.228,45	R\$ 4.883.676,33	R\$ 3.201.892,97	R\$ 212.741,46	R\$ 101.356,90	R\$ 21.861.601,22
RESULTADO DA EMPRESA	R\$ 620.116,36	R\$ 342.820,75	R\$ 452.526,60	R\$ 876.168,55	R\$ 73.260,83	R\$ 31.171,71	R\$ 2.396.064,81

Fonte: Própria Autoria

5.3 Aplicação do Método de Custeio Baseado em Atividades na Empresa.

A aplicação do Método de Custeio Baseado por Atividades na empresa foi discutida com os gestores da empresa pesquisada durante os meses de Julho de 2015 a Maio de 2016.

Inicialmente, foram apresentados os conceitos do método e as vantagens em visualizar os custos e despesas da empresa de uma forma mais precisa, onde a busca pelo real resultado de fabricação e venda era a principal motivação do estudo.

De acordo com Nakagawa (1991), a principal variável de estudo do Método de Custeio Baseado por Atividades é a alocação dos custos indiretos às atividades da empresa, o que torna mais realista os custos finais dos produtos acabados.

O costume familiar na visualização dos resultados da empresa, não permitiu um avanço em inovação em novos métodos de gestão de controle e apuração de custos da empresa, visto alguns controles ainda serem realizados via apontamento em cadernos e anotações informais. Mesmo com a entrada de novos gestores da família na empresa, não houve alterações e mudanças significativas na gestão histórica administrativa e financeira da empresa.

Entende-se, portanto, que ao implementar a pesquisa e a utilização do Método de Custeio Baseado por Atividades na empresa Delta, há contribuição evidente de inovação em ferramenta de gestão de negócios que visa auxiliar a tomada de decisões da empresa.

Inicialmente foram classificados na Tabela 16, os custos indiretos por grupo de atividades que irão receber as divisões dos custos. Esses custos indiretos foram a base dos cálculos para compor a valoração das atividades da empresa.

Tabela 16 – Custos Indiretos da empresa Delta classificados por grupo de atividades (Junho/2015 a Maio/2016)

Grupo	Custos Indiretos	VALOR
1	Mão de obra - Compras	R\$ 22.534,80
2	Mão de obra - Laboratório / Almoxarifado	R\$ 68.276,04
	Materiais de laboratório	R\$ 105.328,08
3	Mão de obra - Coleta	R\$ 107.136,00
	Manutenção do gado de Leite	R\$ 54.802,68
	Depreciação - Veículos	R\$ 91.000,00
	Despesas de viagens - Coleta	R\$ 1.683.917,64
4	Energia Elétrica	R\$ 297.474,60
	Água	R\$ 16.006,44
	Manutenção das máquinas	R\$ 39.070,68
	Depreciação - Máquinas	R\$ 39.000,00
5	Manutenção de veículos	R\$ 92.258,76
	Mão de obra - Distribuição	R\$ 71.424,00
	Despesas de viagens - Distribuição	R\$ 1.122.611,76
TOTAL CUSTOS INDIRETOS		R\$ 3.810.841,48

Fonte: Própria Autoria

Os custos indiretos pelo Método de Custeio por Atividades são tratados, em uma primeira fase, por Atividades realizadas para cada grupo identificado na tabela 16.

Essas atividades foram evidenciadas através da pesquisa *in loco* na fábrica, no apoio às atividades fabris e nas despesas incorridas de viagens de coleta de matéria-prima e distribuição do produto acabado. Essas atividades são chamadas de direcionadores de primeiro estágio, que segundo Martins (2011), são as causas que determinam o custo de uma atividade.

Posteriormente, os custos indiretos são distribuídos entre essas atividades de forma linear e pela quantidade apurada de cada atividade, aos direcionadores de alocação de custos de segundo estágio.

Após a definição dos direcionadores de segundo estágio, foi realizada a distribuição desses custos aos produtos acabados e iniciou-se a etapa mais trabalhosa do Método de Custeio Baseado por Atividades: a mensuração das atividades do segundo estágio aos produtos acabados, obtida através de apontamentos internos, como o tempo de testes de laboratórios, tempo de máquinas e de permanência do produto nos setores de produção e quilômetros rodados para coleta de leite. Essa distribuição é apresentada por meio da Tabela 17.

**Tabela 17 – Custos Indiretos e direcionadores de custos de primeiro estágio
(Junho/2015 a Maio/2016)**

Grupo	Processos	Direcionador de Custos de 1º estágio	Direcionador de Custos de 2º estágio	Custo Indireto
1	Compras	Verificar produtos a serem comprados	Tempo gasto para a verificação	R\$ 7.511,60
		Levantamento de preços	Número de contatos realizados	R\$ 7.511,60
		comprar materiais	Número de pedido de compras	R\$ 7.511,60
2	Almoxarifado	Receber materiais	Quantidade de materiais recebidos	R\$ 86.802,06
		Armazenar materiais	Itens de estoque	R\$ 86.802,06
3	Coleta do Leite	Coleta do leite na propriedade	participação percentual de produção do produto acabado	R\$ 322.809,39
		Coleta do leite ROTA 01 S.C.C / LEME	Km rodados / participação percentual de produção	R\$ 322.809,39
		Coleta do leite ROTA 02 CORUM	Km rodados / participação percentual de produção	R\$ 322.809,39
		Coleta do leite ROTA 03 ANAL / PIRAS.	Km rodados / participação percentual de produção	R\$ 322.809,39
		Coleta do leite ROTA 04 AGUAÍ	Km rodados / participação percentual de produção	R\$ 322.809,39
		Coleta do leite ROTA 05 Santa R / Desc.	Km rodados / participação percentual de produção	R\$ 322.809,39
4	Recepção do leite	Receber o leite na plataforma	Volume / participação percentual de produção	R\$ 16.314,66
		Descar. do leite no tanque de recepção	Tempo / participação percentual de produção	R\$ 16.314,66
		Teste bacteriológico	Tempo teste / participação percentual de produção	R\$ 16.314,66
		Teste de acidez do leite A	Tempo teste / participação percentual de produção	R\$ 16.314,66
		Teste do teor de gordura B	Tempo teste / participação percentual de produção	R\$ 16.314,66
		Teste de água adicionada C	Tempo teste / participação percentual de produção	R\$ 16.314,66
		Teste de redutase	Tempo teste / participação percentual de produção	R\$ 16.314,66
		Controle de temperatura	Tempo controle / participação percentual de produção	R\$ 16.314,66
		Outros testes necessários	Tempo teste / participação percentual de produção	R\$ 16.314,66
	Administração da Produção	Programar Produção	Tempo programação / participação percentual de produção	R\$ 16.314,66
		Controlar Produção	Tempo controle / participação percentual de produção	R\$ 16.314,66
	Produção	Controle de bombeamento do leite	Tempo bombeamento / participação percentual de produção	R\$ 16.314,66
		Controle do leite no pasteurizador	Tempo pasteurização / participação percentual de produção	R\$ 16.314,66
		Verificar temperatura do leite no tanque	Horas disponíveis	R\$ 16.314,66
		Pasteurização de padronização	Tempo pasteurização e padronização	R\$ 16.314,66
		Ensavo do Leite	participação percentual de produção do produto	R\$ 16.314,66
		Fermentação	Tempo fermentação / participação percentual de produção	R\$ 16.314,66
		Tanques de Cozimento	Tempo para cozimento	R\$ 16.314,66
		Câmara Fria de Salga	Tempo do produto na câmara fria de salga	R\$ 16.314,66
		Sala de Embalagem	Tempo da sala de embalagem	R\$ 16.314,66
		Câmara Fria	Tempo do produto na câmara fria	R\$ 16.314,66
	Embalagem	Controle da embaladeira	Horas de Mão de Obra	R\$ 16.314,66
		Acondicionar em caixa plástica	Horas disponíveis	R\$ 16.314,66
		Transportar para câmara fria	Horas disponíveis	R\$ 16.314,66
		Carregamento do produto	Tempo de carregamento	R\$ 643.147,26
5	Distribuição	Distuição do Leite nas empresas/órgãos	Quilômetros rodados	R\$ 643.147,26
			TOTAL	R\$ 3.810.841,48

Fonte: Própria Autoria

É importante ressaltar alguns direcionadores fundamentais para a valoração dos produtos, conforme segue:

- Tempo gasto para verificação dos itens a serem comprados: a análise e definição se deu em relação a quantidade de matérias-primas necessárias para cada produto acabado. Nota-se que os iogurtes, de forma geral, possuem maior tempo percentual dispendido nessa atividade em relação aos demais produtos, visto a necessidade maior de insumos na sua fabricação, conforme pode ser observado na tabela 8;
- Contatos telefônicos realizados para compras: A definição dessa atividade segue o mesmo princípio, ou seja, é definido pela quantidade de tempo para negociação e compra dos

insumos de fabricação. Neste caso, pode-se notar a baixa participação percentual do produto 1, o leite pasteurizado, visto as compras contínuas e pré-definidas do leite cru nas propriedades fornecedoras;

- Número de pedido de compras: Aferição por número de notas fiscais da empresa, distribuídas pela utilização das matérias-primas em cada produto. Foi utilizada a Tabela 9 para a definição da quantidade de utilização dessas matérias-primas;
- Itens de estoque de almoxarifado: A distribuição percentual dessa atividade foi baseada nos itens de fabricação, distribuídos pela utilização das matérias-primas em cada produto;
- Participação percentual de fabricação do produto acabado: Esse direcionador foi definido através da Tabela 18, e seguiu o princípio do esforço de horas para fabricação dos produtos acabados. Esse esforço determina, percentualmente, quais os produtos acabados possuem maior demanda de tempo e horas trabalhadas para finalização dos produtos;
- Carregamento do produto: Foi medido o tempo de carregamento de cada produto para ser distribuídos aos locais de vendas. Esse tempo por produto está diretamente relacionado com a quantidade de vendas dos produtos acabados e o acondicionamento de embalagens utilizadas. Pode-se notar uma participação maior no produto 2, iogurte desnatado 200ml saquinho, visto ao maior volume de vendas e as dificuldades de acondicionamento de embalagem, gerando maior tempo para carregamento. A análise da participação do carregamento por produto é muito importante, visto a ocorrência de valores expressivos de custos indiretos.
- Quilômetros rodados para distribuição dos produtos acabados: Foi medido o tempo para entrega dos produtos acabados conforme vendas dos meses de julho de 2015 a

março de 2016. Nota-se que os produtos 4, 5 e 6 possuem baixa participação percentual, visto a concentração de suas vendas ocorrerem em localidades muito próximas ao local de produção. Pode-se notar também que o produto 2 possui maior participação percentual de quilômetros rodados, visto a entrega ocorrer em locais distantes, atendendo especialmente licitações públicas. Assim como o direcionador de carregamento por produto, a análise da participação dos quilômetros rodados para distribuição dos produtos acabados por produto é muito importante, visto a ocorrência de valores expressivos de custos indiretos.

Tabela 18 – Participação percentual de fabricação do produto acabado

Ocorrência	Prod.1	Prod.2	Prod.3	Prod.4	Prod.5	Prod.6
Quantidade de Produção por hora	6000	2000	2000	2000	2000	200
Horas diárias por funcionário	8	8	8	8	8	8
Qtde de colaboradores alocados por produto	8	3	2	2	3	2
Total de horas disponíveis por produto	64,00	24,00	16,00	16,00	24,00	16,00
Quantidade de produção por funcionário hora	93,75	83,33	125,00	125,00	83,33	12,50
Participação percentual de horas de produção	18%	16%	24%	24%	16%	2%

Fonte: Própria Autoria

A Tabela 19 demonstra a tabela de direcionadores de primeiro e segundo estágio, com as respectivas bases de alocação de custos indiretos por produto acabado. A Tabela 20 demonstra a distribuição dos custos indiretos nos produtos acabados.

Tabela 19 – Direcionadores de custos de segundo estágio e bases de distribuição nos produtos acabados

Grupo	Direcionador de Custos de 2º estágio	Prod.1	Prod.2	Prod.3	Prod.4	Prod.5	Prod.6	Total
1	Tempo gasto para a verificação dos itens à serem comprados (em %)	7%	22%	23%	23%	13%	12%	100%
	Contatos telefônicos realizados para compras (em %)	5%	26%	31%	28%	6%	4%	100%
	Número de pedido de compras (em %)	14%	19%	22%	23%	14%	8%	100%
2	Quantidade de materiais recebidos no almoxarifado (em %)	16%	12%	20%	25%	15%	12%	100%
	Itens de estoque de almoxarifado (em %)	10%	22%	22%	25%	12%	9%	100%
3	participação percentual de produção do produto acabado	18%	16%	24%	24%	16%	2%	100%
	Quilômetros rodados * participação percentual de produção do produto acabado (em km)	38	63	40	23	42	4	210
	Quilômetros rodados * participação percentual de produção do produto acabado (em km)	41	69	44	25	46	5	230
	Quilômetros rodados * participação percentual de produção do produto acabado (em km)	23	39	25	14	26	3	130
	Quilômetros rodados * participação percentual de produção do produto acabado (em km)	27	45	29	17	30	3	150
	Quilômetros rodados * participação percentual de produção do produto acabado (em km)	32	54	34	20	36	4	180
4	Volume coletado * participação percentual de produção do produto acabado (em litros)	4.200	5.700	5.700	5.700	5.100	3.600	30.000
	Tempo de descarregamento * participação percentual de produção (em horas)	4,2	5,7	5,7	5,7	5,1	3,6	30
	Tempo do teste * participação percentual de produção do produto acabado (em horas)	0,6	0,8	0,8	0,8	0,7	0,5	4
	Tempo do teste * participação percentual de produção do produto acabado (em horas)	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	2
	Tempo do teste * participação percentual de produção do produto acabado (em horas)	0,7	1,0	1,0	1,0	0,9	0,6	5
	Tempo do teste * participação percentual de produção do produto acabado (em horas)	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	2
	Tempo do teste * participação percentual de produção do produto acabado (em horas)	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	1
	Tempo do controle * participação percentual de produção do produto acabado (em horas)	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	2
	Tempo do teste * participação percentual de produção do produto acabado (em horas)	0,4	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4	3
	Tempo de programação * participação percentual de produção (em ativ.)	2,1	2,9	2,9	2,9	2,6	1,8	15
	Tempo do controle * participação percentual de produção do produto acabado (em horas)	1,4	1,9	1,9	1,9	1,7	1,2	10
	Tempo de bombeamento * participação percentual de produção (em horas)	840	1.140	1.140	1.140	1.020	720	6.000
	Tempo de pasteurização * participação percentual de produção (em horas)	560	760	760	760	680	480	4.000
	Horas disponíveis de mão de obra para verificação de temperatura do leite (em horas)	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	2
	Tempo de pasteurização e padronização do leite (em horas)	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	21
	participação percentual de produção do produto acabado (em %)	14%	19%	19%	19%	17%	12%	100%
	Tempo de fermentação * participação percentual de produção (em horas)	560	760	760	760	680	480	4.000
	Tempo para cozimento (em %)	0%	0%	0%	0%	100%	0%	100%
	Tempo do produto na câmara fria de salga (em %)	0%	0%	0%	0%	100%	0%	100%
	Tempo da sala de embalagem (em %)	0%	0%	0%	25%	50%	25%	100%
	Tempo do produto na câmara fria (em %)	2%	5%	10%	33%	28%	22%	100%
	Horas de Mão de Obra de controle da embaladeira (em %)	0%	0%	0%	0%	50%	50%	100%
	Horas disponíveis de mão de obra de acondicionamento dos produtos (em %)	25%	21%	18%	15%	11%	10%	100%
	Horas disponíveis de mão de obra de transporte para câmara fria (em %)	31%	17%	16%	17%	7%	12%	100%
5	Tempo de carregamento do produto (em %)	26%	38%	21%	10%	4%	1%	100%
	Quilômetros rodados para distribuição dos produtos acabados (%)	33%	43%	14%	4%	5%	1%	100%

Fonte: Própria Autoria

Tabela 20 – Distribuição dos custos indiretos nos produtos acabados da empresa Delta (Junho/2015 a Maio/2016)

Grupo	Direcionador de Custos de 2º estágio	CUSTOS	Prod.1	Prod.2	Prod.3	Prod.4	Prod.5	Prod.6	Total
1	Tempo gasto para a verificação dos itens à serem comprados (em %)	R\$ 7.511,60	R\$ 525,81	R\$ 1.652,55	R\$ 1.727,67	R\$ 1.727,67	R\$ 976,51	R\$ 901,39	R\$ 7.511,60
	Contatos telefônicos realizados para compras (em %)	R\$ 7.511,60	R\$ 375,58	R\$ 1.953,02	R\$ 2.328,60	R\$ 2.103,25	R\$ 450,70	R\$ 300,46	R\$ 7.511,60
	Número de pedido de compras (em %)	R\$ 7.511,60	R\$ 1.051,62	R\$ 1.427,20	R\$ 1.652,55	R\$ 1.727,67	R\$ 1.051,62	R\$ 600,93	R\$ 7.511,60
2	Quantidade de materiais recebidos no almoxarifado (em %)	R\$ 86.802,06	R\$ 13.888,33	R\$ 10.416,25	R\$ 17.360,41	R\$ 21.700,52	R\$ 13.020,31	R\$ 10.416,25	R\$ 86.802,06
	Itens de estoque de almoxarifado (em %)	R\$ 86.802,06	R\$ 8.680,21	R\$ 19.096,45	R\$ 19.096,45	R\$ 21.700,52	R\$ 10.416,25	R\$ 7.812,19	R\$ 86.802,06
3	participação percentual de produção do produto acabado	R\$ 322.809,39	R\$ 57.874,19	R\$ 51.443,73	R\$ 77.165,59	R\$ 77.165,59	R\$ 51.443,73	R\$ 7.716,56	R\$ 322.809,39
	Quilômetros rodados * participação percentual de produção do produto acabado (em km)	R\$ 322.809,39	R\$ 57.874,19	R\$ 51.443,73	R\$ 77.165,59	R\$ 77.165,59	R\$ 51.443,73	R\$ 7.716,56	R\$ 322.809,39
	Quilômetros rodados * participação percentual de produção do produto acabado (em km)	R\$ 322.809,39	R\$ 57.874,19	R\$ 51.443,73	R\$ 77.165,59	R\$ 77.165,59	R\$ 51.443,73	R\$ 7.716,56	R\$ 322.809,39
	Quilômetros rodados * participação percentual de produção do produto acabado (em km)	R\$ 322.809,39	R\$ 57.874,19	R\$ 51.443,73	R\$ 77.165,59	R\$ 77.165,59	R\$ 51.443,73	R\$ 7.716,56	R\$ 322.809,39
	Quilômetros rodados * participação percentual de produção do produto acabado (em km)	R\$ 322.809,39	R\$ 57.874,19	R\$ 51.443,73	R\$ 77.165,59	R\$ 77.165,59	R\$ 51.443,73	R\$ 7.716,56	R\$ 322.809,39
	Quilômetros rodados * participação percentual de produção do produto acabado (em km)	R\$ 322.809,39	R\$ 57.874,19	R\$ 51.443,73	R\$ 77.165,59	R\$ 77.165,59	R\$ 51.443,73	R\$ 7.716,56	R\$ 322.809,39
	Quilômetros rodados * participação percentual de produção do produto acabado (em km)	R\$ 322.809,39	R\$ 57.874,19	R\$ 51.443,73	R\$ 77.165,59	R\$ 77.165,59	R\$ 51.443,73	R\$ 7.716,56	R\$ 322.809,39
4	Volume coletado * participação percentual de produção do produto acabado (em litros)	R\$ 16.314,66	R\$ 2.284,05	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 2.773,49	R\$ 1.957,76	R\$ 16.314,66
	Tempo de descarregamento * participação percentual de produção (em horas)	R\$ 16.314,66	R\$ 2.284,05	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 2.773,49	R\$ 1.957,76	R\$ 16.314,66
	Tempo do teste * participação percentual de produção do produto acabado (em horas)	R\$ 16.314,66	R\$ 2.284,05	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 2.773,49	R\$ 1.957,76	R\$ 16.314,66
	Tempo do teste * participação percentual de produção do produto acabado (em horas)	R\$ 16.314,66	R\$ 2.284,05	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 2.773,49	R\$ 1.957,76	R\$ 16.314,66
	Tempo do teste * participação percentual de produção do produto acabado (em horas)	R\$ 16.314,66	R\$ 2.284,05	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 2.773,49	R\$ 1.957,76	R\$ 16.314,66
	Tempo do teste * participação percentual de produção do produto acabado (em horas)	R\$ 16.314,66	R\$ 2.284,05	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 2.773,49	R\$ 1.957,76	R\$ 16.314,66
	Tempo do teste * participação percentual de produção do produto acabado (em horas)	R\$ 16.314,66	R\$ 2.284,05	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 2.773,49	R\$ 1.957,76	R\$ 16.314,66
	Tempo do teste * participação percentual de produção do produto acabado (em horas)	R\$ 16.314,66	R\$ 2.284,05	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 2.773,49	R\$ 1.957,76	R\$ 16.314,66
	Tempo do controle * participação percentual de produção do produto acabado (em horas)	R\$ 16.314,66	R\$ 2.284,05	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 2.773,49	R\$ 1.957,76	R\$ 16.314,66
	Tempo do teste * participação percentual de produção do produto acabado (em horas)	R\$ 16.314,66	R\$ 2.284,05	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 2.773,49	R\$ 1.957,76	R\$ 16.314,66
	Tempo de programação * participação percentual de produção (em ativid.)	R\$ 16.314,66	R\$ 2.284,05	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 2.773,49	R\$ 1.957,76	R\$ 16.314,66
	Tempo do controle * participação percentual de produção do produto acabado (em horas)	R\$ 16.314,66	R\$ 2.284,05	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 2.773,49	R\$ 1.957,76	R\$ 16.314,66
	Tempo de bombeamento * participação percentual de produção (em horas)	R\$ 16.314,66	R\$ 2.284,05	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 2.773,49	R\$ 1.957,76	R\$ 16.314,66
	Tempo de pasteurização * participação percentual de produção (em horas)	R\$ 16.314,66	R\$ 2.284,05	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 2.773,49	R\$ 1.957,76	R\$ 16.314,66
	Horas disponíveis de mão de obra para verificação de temperatura do leite (em horas)	R\$ 16.314,66	R\$ 2.284,05	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 2.773,49	R\$ 1.957,76	R\$ 16.314,66
	Tempo de pasteurização e padronização do leite (em horas)	R\$ 16.314,66	R\$ 776,89	R\$ 1.553,78	R\$ 2.330,67	R\$ 3.107,55	R\$ 3.884,44	R\$ 4.661,33	R\$ 16.314,66
	participação percentual de produção do produto acabado (em %)	R\$ 16.314,66	R\$ 2.284,05	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 2.773,49	R\$ 1.957,76	R\$ 16.314,66
	Tempo de fermentação * participação percentual de produção (em horas)	R\$ 16.314,66	R\$ 2.284,05	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 3.099,78	R\$ 2.773,49	R\$ 1.957,76	R\$ 16.314,66
	Tempo para cozimento (em %)	R\$ 16.314,66	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 16.314,66	R\$ -	R\$ 16.314,66
	Tempo do produto na câmara fria de salga (em %)	R\$ 16.314,66	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 16.314,66	R\$ -	R\$ 16.314,66
	Tempo da sala de embalagem (em %)	R\$ 16.314,66	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 4.078,66	R\$ 8.157,33	R\$ 4.078,66	R\$ 16.314,66
	Tempo do produto na câmara fria (em %)	R\$ 16.314,66	R\$ 326,29	R\$ 815,73	R\$ 1.631,47	R\$ 5.383,84	R\$ 4.568,10	R\$ 3.589,22	R\$ 16.314,66
	Horas de Mão de Obra de controle da embalagem (em %)	R\$ 16.314,66	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 8.157,33	R\$ 8.157,33	R\$ 16.314,66
	Horas disponíveis de mão de obra de acondicionamento dos produtos (em %)	R\$ 16.314,66	R\$ 4.078,66	R\$ 3.426,08	R\$ 2.936,64	R\$ 2.447,20	R\$ 1.794,61	R\$ 1.631,47	R\$ 16.314,66
	Horas disponíveis de mão de obra de transporte para câmara fria (em %)	R\$ 16.314,66	R\$ 5.057,54	R\$ 2.773,49	R\$ 2.610,34	R\$ 2.773,49	R\$ 1.142,03	R\$ 1.957,76	R\$ 16.314,66
	5	Tempo de carregamento do produto (em %)	R\$ 643.147,26	R\$ 167.218,29	R\$ 244.395,96	R\$ 135.060,92	R\$ 64.314,73	R\$ 25.725,89	R\$ 6.431,47
Quilômetros rodados para distribuição dos produtos acabados (%)		R\$ 643.147,26	R\$ 212.238,60	R\$ 276.553,32	R\$ 90.040,62	R\$ 25.725,89	R\$ 32.157,36	R\$ 6.431,47	R\$ 643.147,26
TOTAL DA DISTRIBUIÇÃO		R\$ 3.810.841,48	R\$ 798.007,81	R\$ 922.322,74	R\$ 789.366,43	R\$ 669.381,07	R\$ 497.170,01	R\$ 134.593,42	R\$ 3.810.841,48

Pode-se notar que esse demonstrativo apresenta algumas diferenças em relação ao demonstrativo utilizado pela empresa, apresentado na Tabela 12, como a não alocação das despesas operacionais nos produtos e na base de formação de custos. O demonstrativo de custos e despesas totais é apresentado na Tabela 21.

Tabela 21 – Demonstrativo de Custos e Despesas Totais da empresa pelo Método de Custeio por Atividades (Junho/2015 a Maio/2016)

ITEM	Prod.1	Prod.2	Prod.3	Prod.4	Prod.5	Prod.6	TOTAL
Quantidade produzida	5.985.590	6.738.000	5.053.500	898.400	10.107	35.936	
Materiais Diretos	R\$ 8.140.402,40	R\$ 1.840.821,60	R\$ 3.553.621,20	R\$ 2.965.438,72	R\$ 125.997,90	R\$ 36.295,36	R\$ 16.662.577,18
Mão de Obra Direta	R\$ 224.640,00	R\$ 104.368,14	R\$ 78.276,11	R\$ 13.915,75	R\$ 84.240,00	R\$ 56.160,00	R\$ 561.600,00
Custos Indiretos	R\$ 798.007,81	R\$ 922.322,74	R\$ 789.366,43	R\$ 669.381,07	R\$ 497.170,01	R\$ 134.593,42	R\$ 3.810.841,48
TOTAL GASTOS POR PRODUTO	R\$ 9.163.050,21	R\$ 2.867.512,49	R\$ 4.421.263,74	R\$ 3.648.735,54	R\$ 707.407,91	R\$ 227.048,78	R\$ 21.035.018,66

Fonte: Própria Autoria

Na Tabela 22, são apresentados os custos unitários dos produtos, obtido pela divisão da margem de contribuição dos produtos e a quantidade de produção realizada, bem como, é apresentado o volume de vendas por produto da empresa no período.

Pode-se notar uma variação muito grande dos custos unitários dos produtos pelo método de Custeio Baseado por Atividades, quando se compara ao método de custeio pleno, utilizado pela empresa Delta.

Tabela 22 – Custo Unitário por produto pelo Método de Custeio por Atividades, quantidade produzida e Volume de Vendas da empresa Delta (Junho/2015 a Maio/2016)

ITEM	Prod.1	Prod.2	Prod.3	Prod.4	Prod.5	Prod.6
Quantidade produzida	5.985.590	6.738.000	5.053.500	898.400	10.107	35.936
CUSTO TOTAL UNITÁRIO	R\$ 1,53	R\$ 0,43	R\$ 0,87	R\$ 4,06	R\$ 69,99	R\$ 6,32
Volume de Vendas	5.947.626	6.595.082	4.895.599	758.004	9.838	33.808

Fonte: Própria Autoria

O Demonstrativo de Resultados Gerenciais pelo método de Custeio Baseado por Atividades é apresentado na Tabela 23.

Pode-se notar que nesse demonstrativo, as despesas operacionais são identificadas como despesas gerais da empresa, não atribuindo parcelas dessas despesas diretamente aos produtos.

Outra mudança no demonstrativo de resultados da empresa é a utilização do conceito de Margem de contribuição, que segundo Padovese (2010), representa o primeiro lucro da empresa, o lucro das operações de fabricação, sendo o montante arrecadado de lucro de cada venda, deduzido dos esforços de fabricação do produto.

No Método de Custeio Baseado por Atividades, os produtos 5 e 6 apresentam custos superiores à receita de vendas, gerando prejuízo financeiro acumulado no período analisado.

Tabela 23 – Demonstrativo de resultados por produto e total da empresa Delta, pelo Método de Custeio por Atividades (Junho/2015 a Maio/2016)

ITEM	Prod.1	Prod.2	Prod.3	Prod.4	Prod.5	Prod.6
Receita de Vendas	R\$ 10.467.821,48	R\$ 3.957.049,20	R\$ 5.336.202,93	R\$ 4.078.061,52	R\$ 286.002,29	R\$ 132.528,61
Custo de Fabricação	R\$ 9.163.050,21	R\$ 2.867.512,49	R\$ 4.421.263,74	R\$ 3.648.735,54	R\$ 707.407,91	R\$ 227.048,78
Despesas Operacionais	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO	R\$ 1.304.771,27	R\$ 1.089.536,71	R\$ 914.939,20	R\$ 429.325,98	-R\$ 421.405,63	-R\$ 94.520,17

Fonte: Própria Autoria

Na análise unitária dos produtos, com base no preço médio de vendas do período apurado, nota-se uma variação muito grande de margem unitária em relação ao método ao demonstrativo utilizado pela empresa.

No demonstrativo da Tabela 14, todos os produtos apresentavam margem unitária positiva em todos os produtos fabricados, os resultados pelo método de Custeio Baseado por Atividades apresentam, unitariamente, prejuízo nos produtos: Queijo Frescal 1Kg (produto 5) e Manteiga 200gr (produto 6), conforme apresentado na tabela 25.

Os prejuízos nesses produtos devem-se ao aumento dos custos indiretos atribuídos, que de acordo com os conceitos detalhados pelo método de Custeio

Baseado por Atividades, apresentam direcionadores de atividades relevantes a esses produtos, conforme demonstram as Tabelas 19 e 20.

Nota-se também uma expressiva melhora no principal produto comercializado pela empresa, o leite pasteurizado 1L (produto 1). Essa melhora está condicionada ao processo mais rápido e simples de produção e menor quantidade de direcionadores de custos ao produto, conforme demonstram as Tabelas 19 e 20, respectivamente. Destaque para o iogurte desnatado 200ml saquinho (produto 2) e o produto iogurte desnatado 200ml garrafa (produto 3), que tiveram expressiva melhora de margem nessa análise.

Ou seja, na aplicação dos conceitos do Método de Custeio Baseado por Atividades, o produto que a empresa mais comercializa é beneficiado em relação aos rateios, gerando possíveis vantagens competitivas de precificação e posicionamento de mercado.

A apuração do lucro unitário por produto é apresentada na Tabela 24.

Tabela 24 – Apuração do lucro unitário por produto da empresa Delta pelo Método de Custeio Baseado por Atividades (Junho/2015 a Maio/2016)

ITEM	Prod.1	Prod.2	Prod.3	Prod.4	Prod.5	Prod.6
CUSTO TOTAL UNITÁRIO	R\$ 1,53	R\$ 0,43	R\$ 0,87	R\$ 4,06	R\$ 69,99	R\$ 6,32
Preço de Venda Médio	R\$ 1,82	R\$ 0,60	R\$ 1,09	R\$ 5,38	R\$ 38,06	R\$ 4,50
Margem Unitária apurado pela Delta	R\$ 0,29	R\$ 0,17	R\$ 0,22	R\$ 1,32	-R\$ 31,93	-R\$ 1,82
	19%	41%	25%	32%	-46%	-29%

Fonte: Própria Autoria

Os produtos 5 e 6, que apresentam margem negativa pelo método de Custeio Baseado por Atividades, são pontos de análise e necessidade de rápida tomada de decisões pela empresa Delta.

Há necessidade de aumento de produção e consequentemente das vendas dos produtos 5 e 6, e que necessitam uma melhor análise de aceitação de mercado desses produtos, tendo como base o preço proposto e a quantidade mínima necessária de produção e vendas. Diferentemente dos demais produtos fabricados, historicamente os produtos 5 e 6 são classificados como subprodutos pela empresa Delta, não recebendo incentivo comercial para melhora de suas vendas.

Por outro lado, caso não haja uma melhora de vendas desses produtos, será necessário cortá-los da linha de produção da empresa, o que implicará em uma nova distribuição dos custos indiretos da empresa aos produtos acabados.

Na Tabela 25, é apresentado um comparativo dos custos unitários apurados, entre o método de custeio utilizado pela empresa e o Método de Custeio baseado por atividades. Na Tabela 26, é apresentado um comparativo dos resultados financeiros apurados por produto, entre o método de custeio utilizado pela empresa e o Método de Custeio Baseado por Atividades.

Tabela 25 – Comparativo dos Custos Unitários por produtos dos métodos de custeio apurados (Junho/2015 a Maio/2016)

Fonte: Própria Autoria

Tabela 26 – Comparativo dos resultados financeiros por produto dos métodos de custeio apurados (Junho/2015 a Maio/2016)

Fonte: Própria Autoria

5.4 Caracterização do software testado

A partir do desenvolvimento deste trabalho, notou-se que a criação de um software que fosse capaz de facilitar o levantamento dos custos indiretos por produto, viria ao encontro da necessidade de apuração consistente e de forma fácil da participação dos custos indiretos dos produtos do agronegócio. Desta forma, um sistema em linguagem de programação Delphi 7.0 com banco de dados em linguagem *paradox* foi idealizado, projetado e construído.

Denominado de Sistema de direcionamento para Alocação de Custos Indiretos aos Produtos, o projeto baseou-se no desenvolvimento de cinco etapas sequenciais. Nas primeiras três etapas o sistema deverá armazenar as informações e calcular o custo indireto por atividade e processo. Na etapa seguinte, o usuário pode direcionar a participação dos custos de cada produto nas atividades lançadas. A última etapa consiste na visualização dos resultados apurados pelo sistema. O fluxo desse processamento é apresentado na figura 5.

Figura 5 – Diagrama do fluxo de processamento do Sistema de Direcionamento para alocação de custos indiretos

Fonte: Própria Autoria

As apurações dos resultados na empresa pesquisada foram realizadas, inicialmente, através de planilhas do Microsoft Excel. Após a consolidação dos dados e informações, foi implementado e testado o referido software.

5.5 Desenvolvimento de software de direcionamento para alocação de custos indiretos

Após o projeto e desenvolvimento do sistema, os dados de entrada apresentados neste trabalho foram inseridos e processados. Os resultados foram comparados aos cálculos realizados em planilha eletrônica que coincidiram, afirmando o perfeito funcionamento do sistema de direcionamento para alocação de custos indiretos. A Figura 6, apresenta a tela principal do referido software.

Figura 6 – Tela principal do Sistema de direcionamento para Alocação de Custos Indiretos aos Produtos.

Própria autoria

A Figura 7 apresenta a tela do lançamento dos custos de primeiro estágio, onde pode se notar no canto superior direito a somatória dos custos indiretos lançados e abaixo dos botões de navegação os campos processo, custo indireto e valor, que alimentam esta etapa do sistema. Abaixo dos campos citados pode se observar uma lista de itens já cadastrados.

Figura 7 – Tela de lançamento de custos de primeiro estágio do sistema de direcionamento para Alocação de Custos Indiretos aos Produtos

Processo	Custo Indireto	Valor
▶ Coleta do Leite	Mão de Obra Coleta	8.928,00
Coleta do Leite	Manutenção do gado de Leite	4.566,89
Distribuição	Mão de Obra Distribuição	5.952,00
Compras	Mão de obra - Compras	1.877,90
Almoxarifado	Mão de obra - Laboratório / Almoxar	5.689,67
Produção	Energia Elétrica	14.789,55
Produção	Água	1.333,87
Produção	Manutenção das máquinas	3.255,89
Produção	Depreciação - Máquinas	3.250,00
Coleta do Leite	Depreciação Veículo	7.583,33
Distribuição	Manutenção de Veículo	7.688,23

Própria autoria

Com todos os lançamentos realizados na tela da Figura 7, o sistema totaliza o valor dos gastos por processo, que além de ser utilizado posteriormente, também pode ser consultado conforme apresentado na tela da Figura 8.

Figura 8 – Tela de resultados de custos de primeiro estágio por processos do sistema de direcionamento para Alocação de Custos Indiretos aos Produtos.

The screenshot shows a window titled 'Custo Primário Total por Processo'. It contains a table with two columns: 'Processo' and 'Total'. The data is as follows:

Processo	Total
Compras	1.877,90
Almoxarifado	14.467,01
Coleta do Leite	161.404,69
Produção	22.629,31
Distribuição	107.191,21

Própria autoria

A Figura 9 apresenta o lançamento dos custos de custos indiretos de segundo estágio, onde o usuário do sistema após clicar no botão novo, escolhe o processo, a atividade e o direcionamento. Após a realização de todos os lançamentos, o software calcula o custo por atividade através da distribuição desses custos.

Figura 9 – Tela de lançamento de custos de segundo estágio do sistema de direcionamento para alocação de Custos Indiretos aos Produto.

The screenshot shows a window titled 'Custos Secundários' with a sub-header 'LANÇAMENTO DE CUSTOS SECUNDÁRIOS'. It includes a form for selecting 'PROCESSO' (Produção), 'PROCESSO ESPECÍFICO' (Produção), 'ATIVIDADE' (Controle do leite no pasteurizador), and 'DIRECIONAMENTO' (Tempo pasteurização / tempo de fabricação). Below the form is a table of secondary costs:

Processo	Processo Específico	Atividade	Direcionamento	Custo Indireto
Coleta do Leite	Coleta do Leite	Coleta do leite ROTA 03 ANAL / PIRAS.	Km rodados / tempo de fabricação	26.900,78
Coleta do Leite	Coleta do Leite	Coleta do leite ROTA 04 AGUAI	Km rodados / tempo de fabricação	26.900,78
Coleta do Leite	Coleta do Leite	Coleta do leite ROTA 05 Santa R / Desc.	Km rodados / tempo de fabricação	26.900,78
Produção	Recepção do Leite	Receber o leite na plataforma	Volume / tempo de fabricação	942,89
Produção	Recepção do Leite	Descar. do leite no tanque de recepção	Volume / tempo de fabricação	942,89
Produção	Recepção do Leite	Teste bacteriológico	Tempo teste / Tempo de fabricação	942,89
Produção	Recepção do Leite	Teste de acidez do leite A	Tempo teste / Tempo de fabricação	942,89
Produção	Recepção do Leite	Teste do teor de gordura B	Tempo teste / Tempo de fabricação	942,89
Produção	Recepção do Leite	Teste de água adicionada C	Tempo teste / Tempo de fabricação	942,89
Produção	Recepção do Leite	Teste de redutase	Tempo teste / Tempo de fabricação	942,89
Produção	Recepção do Leite	Controle de temperatura	Tempo controle / tempo de fabricação	942,89
Produção	Recepção do Leite	Outros testes necessários	Tempo teste / Tempo de fabricação	942,89
Produção	Administração da Produção	Programar Produção	Tempo programação / Tempo de fabricação	942,89
Produção	Administração da Produção	Controlar Produção	Tempo programação / Tempo de fabricação	942,89
Produção	Produção	Controle de bombeamento do leite	Tempo bombeamento / tempo de fabricação	942,89
Produção	Produção	Controle do leite no pasteurizador	Tempo pasteurização / tempo de fabricação	942,89

Própria autoria

Na tela Direcionamento de Alocação de Custos, apresentada na Figura 10, são exibidas duas tabelas, a primeira tabela é referente aos direcionamentos lançados na tela da Figura 9, selecionando uma das linhas desta tabela e clicando em iniciar o lançamento, o sistema atribui a este direcionamento os produtos previamente cadastrados.

Na segunda tabela, o usuário pode lançar a porcentagem referente à participação de cada produto deste custo, caso o lançamento seja realizado em horas ou quantidades ou outra categoria, basta o usuário alterar o campo porcentagem de Sim para Não. Finalmente, o sistema automaticamente calcula o custo de cada item.

Figura 10 – Tela de controle e lançamento de custos de segundo estágio do sistema de direcionamento para Alocação de Custos Indiretos aos Produtos

A interface 'Alocação de Custos' apresenta o seguinte conteúdo:

DIRECIONAMENTO DE ALOCAÇÃO DE CUSTOS

Direcionamento	Atividade	Custo Indireto
Tempo gasto para a verificação	Verificar produtos a serem comprados	625,97
Número de contatos realizados	Levantamento de preços	625,97
Número de pedido de compras	comprar materiais	625,97
Quantidade de materiais recebidos	Receber materiais	7233,51
Itens de estoque	Armazenar materiais	7233,51
Tempo de fabricação do produto acabado	Coleta do leite na propriedade	26900,78
Km rodados / tempo de fabricação	Coleta do leite ROTA 01 S.C.C / LEME	26900,78
Km rodados / tempo de fabricação	Coleta do leite ROTA 02 CORUM	26900,78
Km rodados / tempo de fabricação	Coleta do leite ROTA 03 ANAL / PIRAS.	26900,78
Km rodados / tempo de fabricação	Coleta do leite ROTA 04 AGUAI	26900,78

Direcionamento	Atividade	Produto	Porcentagem	Quantidade	Custo
Tempo gasto para a verificação	Verificar produtos a serem comprados	Produto 1	Sim	7	43,82
Tempo gasto para a verificação	Verificar produtos a serem comprados	Produto 2	Sim	22	137,71
Tempo gasto para a verificação	Verificar produtos a serem comprados	Produto 3	Sim	23	143,97
Tempo gasto para a verificação	Verificar produtos a serem comprados	Produto 4	Sim	23	143,97
Tempo gasto para a verificação	Verificar produtos a serem comprados	Produto 5	Sim	13	81,38
Tempo gasto para a verificação	Verificar produtos a serem comprados	Produto 6	Sim	12	75,12

Calculador

Calcular

Informação:

Verificação:

Fonte: Própria autoria

Na etapa final o usuário tem acesso a uma tela de consulta, clicando nos botões de navegação os itens de custos indiretos por produtos são listados, bem como o total de custo de cada produto, conforme apresentado na Figura 11. Ainda na tela da Figura 11, o usuário pode escolher a opção imprimir, nesta o sistema lista todos os produtos e seus itens e o valor total. Um exemplo da parte do relatório é apresentado na Figura 12. O relatório é gerado em arquivo texto para que seja fácil a consulta ou exportação dos dados para aplicativos de estatística ou planilhas eletrônicas.

Figura 11 – Tela de consulta do sistema de direcionamento para
Alocação de Custos Indiretos aos Produtos

CUSTO POR PRODUTOS				
PRODUTO		TOTAL:		
Produto 1		63.788,97		
Direcionamento	Atividade	Quantidade	Porcentagem	Custo
► Número de contatos realizados	Levantamento de preços	5	Sim	31,30
Quantidade de materiais recebidos	Receber materiais	16	Sim	1.157,36
Tempo gasto para a verificação	Verificar produtos a serem comprados	7	Sim	43,82
Número de pedido de compras	comprar materiais	14	Sim	87,64
Itens de estoque	Armazenar materiais	10	Sim	723,35
Tempo de fabricação do produto acabado	Coleta do leite na propriedade	14	Sim	3.766,11
Km rodados / tempo de fabricação	Coleta do leite ROTA 01 S.C.C / LEME	29,4	Não	3.766,11
Km rodados / tempo de fabricação	Coleta do leite ROTA 02 CORUM	32,2	Não	3.766,11
Km rodados / tempo de fabricação	Coleta do leite ROTA 03 ANAL / PIRAS.	18,2	Não	3.766,11
Km rodados / tempo de fabricação	Coleta do leite ROTA 04 AGUAL	21	Não	3.766,11
Km rodados / tempo de fabricação	Coleta do leite ROTA 05 Santa R / Desc.	25,2	Não	3.766,11
Volume / tempo de fabricação	Receber o leite na plataforma	4200	Não	132,00
Volume / tempo de fabricação	Descar. do leite no tanque de recepção	4,2	Não	132,00
Tempo teste / Tempo de fabricação	Teste bacteriológico	0,56	Não	132,00
Tempo teste / Tempo de fabricação	Teste de acidez do leite A	0,28	Não	132,00

Fonte: Própria autoria

Figura 12 – Relatório do sistema de direcionamento para Alocação de Custos
Indiretos aos Produtos

Relatório de Custos Indiretos por Produtos		
Produto: Produto 1		
Direcionamento	Qnt	Custo
Número de contatos realizados	5,00	31,30
Quantidade de materiais recebidos	16,00	1157,36
Tempo gasto para a verificação	7,00	43,82
Número de pedido de compras	14,00	87,64
Itens de estoque	10,00	723,35
Tempo de fabricação do produto acabado	14,00	3766,11
Km rodados / tempo de fabricação	29,40	3766,11
Km rodados / tempo de fabricação	32,20	3766,11
Km rodados / tempo de fabricação	18,20	3766,11
Km rodados / tempo de fabricação	21,00	3766,11
Km rodados / tempo de fabricação	25,20	3766,11
Volume / tempo de fabricação	4200,00	132,00
Volume / tempo de fabricação	4,20	132,00
Tempo teste / Tempo de fabricação	0,56	132,00
Tempo teste / Tempo de fabricação	0,28	132,00
Tempo teste / Tempo de fabricação	0,70	132,00
Tempo teste / Tempo de fabricação	0,28	132,00
Tempo teste / Tempo de fabricação	0,14	132,00
Tempo teste / Tempo de fabricação	0,28	132,00
Tempo teste / Tempo de fabricação	0,42	132,00
Tempo programação / Tempo de fabricação	2,10	132,00
Tempo programação / Tempo de fabricação	1,40	132,00
Tempo bombeamento / tempo de fabricação	840,00	132,00
Tempo pasteurização / tempo de fabricação	560,00	132,00
Kilômetros Rodados	0,26	13934,86
Kilômetros Rodados	0,42	22510,15
Horas disponíveis	0,31	292,30
Horas disponíveis	25,00	235,72
Tempo do produto na câmara fria	2,00	18,86
Tempo fermentação / tempo de fabricação	560,00	132,00
Tempo de fabricação do produto	14,00	132,00
Tempo pasteurização e padronização	1,00	44,90
Horas disponíveis	0,28	132,00
Total do Produto : Produto 1		Total: 63.788,97

Fonte: Própria autoria

6. Conclusões e Sugestões

Este trabalho teve como objetivo estudar a aplicação do Método de Custeio Baseado por Atividades em comparação ao Método de Custeio utilizado pela empresa do setor de laticínio.

O estudo mostrou que o Método de Custeio Baseado por Atividades traz um diagnóstico apurado e detalhado da principal variável financeira de rateio da empresa: os custos indiretos. Pode-se notar, que os resultados da alocação dos custos indiretos do modelo utilizado pela empresa com a proposta do Método de Custeio Baseado por Atividades são divergentes, o que traz análises e discussões sobre a real viabilidade financeira dos produtos fabricados pela empresa.

Nota-se que o Custeio Baseado por Atividades mostra, no caso da empresa Delta, uma alocação dos custos indiretos mais precisa em comparação ao Método de Custeio Pleno utilizado pela empresa, e pelos Métodos de Custeio vistos neste trabalho. O Método de Custeio Baseado por Atividades identifica, em detalhes, todos os processos e atividades da empresa para fabricação de determinado produto, facilitando assim, a atribuição da parcela devida de custos indiretos aos produtos.

Os resultados da pesquisa mostram que há variação de viabilidade de produtos fabricados pela empresa, especialmente quando analisados pelo ponto de vista do Método de Custeio Baseado por Atividades, o qual identifica problemas de custos em dois produtos fabricados pela empresa. Devido à competição acirrada de mercado do segmento que a empresa atua, as informações de custos são fundamentais para a definição do limite de preço praticado e o aumento do volume de vendas.

As variações de viabilidade dos produtos da empresa pelos métodos de custos apresentados permitem uma melhora de margem do produto mais comercializado pela empresa pelo Método de Custeio Baseado por Atividades, visto que a produção desse produto é mais simples, com menos atividades envolvidas no processo de produção, logo, recebe menos alocação de custos indiretos.

Como a empresa atua no mercado de licitações ou mesmo no mercado varejista, pode ousar para conquistar maior mercado ou atingir um volume de vendas maior desse produto. Por outro lado, cabe uma análise sobre a extinção ou otimização dos dois produtos que apresentam inviabilidade econômica de custos,

nesse caso, seria necessária a empresa redistribuição dos custos indiretos aos produtos fabricados pela empresa.

Evidenciou-se na pesquisa que os custos indiretos interferem de maneira significativa na formação dos custos dos produtos. No caso da empresa pesquisada, os custos indiretos, especialmente as despesas de coleta de matérias-primas e distribuição do produto acabado são representativas para o rateio nos produtos acabados.

Dessa forma, a proposta de implementação de software para apuração e análise desses custos, além de apresentar baixo custo de utilização, é de grande valia para que o controle e gestão de custos utilizados pela empresa seja realizado para efetiva tomada de decisões da empresa. O software permite aos gestores, inclusive continuar com o atual método de custeio gerencial utilizado, o Custeio Pleno, todavia, utilizando o racional de distribuição dos custos indiretos do Método de Custeio Baseado por Atividades.

O Método de Custeio Baseado por atividades também permite, conforme mostrado neste trabalho, uma análise da necessidade das atividades da empresa, especialmente, as atividades de apoio à produção. No estudo de caso apresentado, foi sugerido aos gestores da empresa, uma otimização do processo de logística e de compras, geradores de muitos custos indiretos.

Outro ponto sugerido para melhoria dos custos foi a mecanização ou modernização das atividades dos produtos com viabilidade econômica comprometidas, reduzindo assim os esforços e tempo de produção, bem como na redução de mão de obra direta desses produtos.

O Custeio Baseado por Atividades permite uma aferição de capacidade ociosa de atividades devido à sazonalidade do setor, possibilitando também uma redistribuição dos custos indiretos de acordo com a necessidade e realidade de produção para cada período.

Há de se considerar também a legislação vigente por meio da lei 6404/76, atualizada pelas leis 11.638/2007 e 11.941/2009 (BRASIL, 2009), que permite apenas a utilização do Custeio por Absorção como método válido para aferição da Contabilidade de Custos. Recomenda-se que os resultados apurados pela Contabilidade Fiscal, utilizando esse método, devam servir apenas para fins de apuração de impostos da empresa.

Como desvantagem do Método de Custeio Baseado por Atividades, comprovam-se que as determinações dos direcionadores de custos de 1º e 2º estágios requerem conhecimento prático e científico, além de testes diários para mensurar a exatidão de cada direcionador escolhido.

A partir desse trabalho, são possíveis futuras pesquisas para aprofundamento da questão do gerenciamento dos custos dos laticínios, utilizando-se o Método de Custeio Baseado por Atividades ou de outras ferramentas de gestão que permitam melhores análises de viabilidades financeiras dos produtos e a otimização de processos e atividades para melhoria do desempenho das empresas.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, Fabiano Alvin; SOUZA Rafael Carvalho. **Administração de Fazenda de Bovinos**. 1. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2007.
- BATALHA, Mário Otávio. **Gestão agroindustrial**. GEPAL: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. Coordenador Mário Otávio Batalha. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- BORNIA, Antônio C. **Análise Gerencial de Custos**. Porto Alegre. Boockman, 2002.
- BRASIL. Lei 11.941, de 27/05/2009. **Diário Oficial – República Federativa do Brasil**: Poder Executivo: Brasília/DF, 2009.
- BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Gestão de Custos e formação de preços: com aplicações na calculadora HP 12C e excell**. 6ª Edição. São Paulo: Atlas, 2012.
- CARIOCA, Vicente A. **Contabilidade de Custos**. Campinas/SP: Editora Alínea, 2009.
- CHING, Hong Yoh. **Gestão Baseada em custeio por atividades**. Activity based management. São Paulo: Atlas, 2001.
- CÔNSOLI, Matheus Alberto; NEVES, Marcos Fava. **Estratégias para o leite no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2006.
- CROCCO, Luciano. **Consultoria Empresarial**. São Paulo: Saraiva, 2005.
- DI DOMÊNICO, G.B. **Implantação de um sistema de custos baseado por atividades em um ambiente industrial**. Dissertação de mestrado em Engenharia Mecânica. UNICAMP: Outubro, 1994.
- EMBRAPA. **Panorama do leite** – Ano 6. Juiz de Fora: Embrapa Gado de leite, 2012.
- EMBRAPA. **Panorama do leite** – Ano 6. Juiz de Fora: Embrapa Gado de leite, 2014
- FARIA, Ana Cristina de,; COSTA, Maria de Fátima Gameiro da. **Gestão de Custos Logísticos**. São Paulo: Atlas, 2012
- FARINA, E.M.M.Q.; ZYLBERSZTAJN, D. **Competitividade no Agribusiness Brasileiro – relatório elaborado para o Instituto de Pesquisas Econômicas e Aplicadas**. São Paulo: Pensa/USP, 1998.
- FERREIRA, Ricardo J. **Contabilidade de Custos**. – Teoria e questões comentadas. 4ª edição. São Paulo: Ferreira, 2007.
- FILHO, João Chinelato. **O&M integrado à informática**. 8ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

FLORES, Aécio Witches; REIS, Leandro Reneu; ANTUNES, Luciano Medici. **Gestão Rural**. Porto Alegre: ed. dos Autores, 2006.

FONSECA, Luis Fernando da; CARVALHO, Marcelo Pereira. **Leite, políticas & derivados**. São Paulo: Quiron, 2004.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. FAOSTAT – FAO STATISTICS DIVISION. **Livestock primary**. 2014. Disponível em <http://faostat3.fao.org/download/Q/QL/E>. Acesso em: 02 Dez.2014.

_____. **Status of and prospects for smallholder milk production – a global perspective**. Editado por T. Hemme and J. Otte. Rome: FAO, 2010. 181p.

_____. **Faostat Rome, 200**. Disponível em: <http://faostat.fao.org/site/569>. Acesso em 22 Novembro de 2013.

GASPARINI, Yatyr. **Contribuição ao estudo dos Métodos de Custeio utilizados na Gestão de Preços**. Dissertação de Mestrado. FEA/USP. São Paulo, 2001.

GONÇALVES, Carlos Alberto. **Estratégia empresarial: o desafio das organizações**. São Paulo: Saraiva, 2006.

GREMAUD, Amauru Patrick, et al. **Economia Brasileira Contemporânea**. 3ª Edição. São Paulo: Atlas, 1999.

GUERRA, J.O. **O boom do leite UHT no Brasil**. Scot Consultoria, Bevedouro/SP, 2012. Disponível em: <https://www.scotconsultoria.com.br/noticias/artigos/24736/o-%3Ci%3Eboom%3Ci%3E-do-leite-uht-no-brasil.ht>. Acesso em 04 jun 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estatística da produção pecuária. 2014**. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatística/ppm/2013/default.shtm>. Acesso em 25 de Agosto de 2015.

_____. **Censo Agropecuário 2011**. Disponível em <http://www.sidra.ibge.gov.br/>. Acesso em 14 set 2016.

_____. **SIDRA – Banco de dados 2014**. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/>. Acesso em 03 de dezembro de 2015.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Contabilidade Gerencial**. 6ª Edição., São Paulo: Atlas, 2007.

JOHNSON, Thomas. KAPLAN, Robert S. **A relevância da Contabilidade de Custos**. Tradução de Ivo Korytowsky. Rio de Janeiro. Campus, 1996.

KAPLAN, Robert S. COOPER, Robin. **Custo e Desempenho. Administre seus custos para ser mais competitivo**. São Paulo. Futura, 1998.

KNIPS, V. **Developing countries and the global dairy sector - Part.I: global overview**. Rome: FAO, 2005. 49P.

KOEHLER, Robert W. **Estratégia de Ataque Tríplice**. Revista Brasileira de Contabilidade. Brasília: nº 74, 1994.

LEITE, E. F. **O fenômeno empreendedorismo criando riquezas**. Recife: Bagaço, 2002.

LEITE BRASIL. **Associação Brasileira dos Produtores de leite**. Banco de dados disponível em: <http://www.leitebrasil.org.br/download/maiores%202012.pdf>. Acesso em 08 set 2015.

LEONE, George Sebastião Guerra. **Custos: Planejamento, implantação e controle**. 3ª edição – 6ª reimpressão. São Paulo: Atlas, 2009.

MARION, J.C. **Contabilidade rural**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 10ª Edição. São Paulo: Atlas, 2011.

MARTINS, Paulo do Carmo; CARVALHO, Marcelo Pereira. **A cadeia produtiva do leite em 40 capítulos**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2005.

MAXIMIANO, A. **Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

NAKAGAWA, Masayuki. **Gestão Estratégica de Custos: Conceito, Sistema e Implementação**. São Paulo. Atlas, 1991.

NASCIMENTO, Jonilton Mendes do. **Custos: Planejamento, controle e gestão na economia globalizada**. 2ª Edição. São Paulo: Atlas, 2001

OLIVEIRA, Luís Martins de; PEREZ, José Hernandez. **Contabilidade de custos para não contadores**. 3ª Edição. São Paulo: Atlas, 2007.

PADOVESE, Clóvis Luis. **Contabilidade Gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**. 7ª edição. São Paulo: Atlas, 2010.

RICCA, D. **Da empresa familiar à empresa profissional**. México: CLA Cultural, 1993.

SANTOS, O. **Estratégias para capacitação dos administradores com visão empreendedora**. Florianópolis. 2001. 146p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.

SEBRAE. **Empreendedorismo no Brasil. 2015**. Disponível em: www.mt.sebrae.com.br/projetos/view.htm. Acessado em 22 dez 2015.

SHANK, John K. **A revolução dos custos: como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercados crescentemente competitivos**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SOUZA, Ivan Sérgio Freire de. **Agricultura familiar na dinâmica da pesquisa agropecuária**. Brasília/DF: Embrapa Informações tecnológicas, 2006. 434p.

STARK, José Antônio Ferreira. **Contabilidade de Custos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

VEIGA, J. E. **Variações espaciais de empreendedorismo no Brasil rural**. 2002.

Disponível em:

www.econ.fea.usp.br/zeeli/ultimos/variações_espaciais_empreendedorismo_rural.htm. Acessado em 14 jun 2014

VELAZCO-BEDOYA, Daniel Marcelo. **Análise da sustentabilidade da produção de leite: um estudo na principal bacia leiteira do Brasil**. Dissertação de mestrado: Universidade de São Paulo, 2015.

VILELA, Duarte; BRESSAN, Matheus; CUNHA, Aécio S. Juiz de Fora: **Embrapa Gado de Leite**, 2001.

VON KEYSERLINGK, M. et al. **Sustainability of the US dairy industry**. Journal of Dairy Science, New York, v.96, n.9, p.5405-5425, 2013.

YIN, R. K. Estudo de Caso: **Planejamento e Métodos**. Porto Alegre: Bookman. 2001.

ZOCCAL, R; ALVES, E.R; GASQUES, J.G. **Diagnóstico da pecuária de leite nacional**. Embrapa, 2011.

ZOCCAL, Rosângela; CARVALHO, Lemério de Almeida; MARTINS, Paulo do Carmo; ARAURI, Pedro Braga; MOREIRA, Sidney de Paula. **A inserção do Brasil no mercado internacional de lácteos**. Juiz de Fora: 2005, 180p.

ZUIN, Luis Fernando Soares; QUEIROZ, Timóteo Ramos. Et al. **Agronegócio: Gestão e Inovação**. São Paulo: Saraiva, 2006.