

## ANÁLISE DAS DEVOLUÇÕES DE MERCADORIA DE UMA INDÚSTRIA DE LATICÍNIOS COM O AUXÍLIO DE FERRAMENTAS DE CONTROLE DA QUALIDADE

### ANALYSIS OF RETURNS OF GOODS FROM A DAIRY INDUSTRY WITH THE ASSISTANCE OF QUALITY CONTROL TOOLS

Luana Ferreira Ribeiro<sup>1</sup>

Mateus Borges Fernandes<sup>2</sup>

Thiago Henrique Nogueira<sup>3</sup>

**RESUMO:**

o artigo tem como objetivo identificar em uma empresa de laticínios de grande porte de Patos de Minas-MG, problemas enfrentados com devoluções de produtos acabados para o varejo. Para alcançar este objetivo, buscaram-se materiais e dados com a organização para identificar quais dos motivos tem um maior impacto para a empresa e se estão dentro ou fora de controle. Iniciou-se ao analisar as informações obtidas, a partir disso foi elaborado um gráfico de Pareto para quantificar as devoluções de mercadorias e o gráfico de controle por atributos para identificar como se encontra as oscilações dos processos e dos motivos de devolução fora de controle.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gestão da Qualidade; Controle de Qualidade; Laticínio; Devoluções de Mercadoria.

**ABSTRACT:**

The purpose of this article is to identify in a company of large dairy products of Patos de Minas City-MG, problems faced with finished product returns for retail. In order to achieve this objective, materials and data were sought from the organization to identify which of the reasons have the greatest impact on the company and whether they are within or beyond control. Beginning by analyzing the information obtained, from this a party chart was drawn up to quantify goods returns and the attributes control chart to identify how the procedures and reasons for moving the details of the

**KEYWORDS:** Quality Management; Quality Control; Dairy; Returns of Merchandise.

---

<sup>1</sup> Graduanda em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Viçosa Campus Rio Paranaíba. Currículo: <http://lattes.cnpq.br/9960663428836864>.

<sup>2</sup> Graduando em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Viçosa Campus Rio Paranaíba. Currículo: <http://lattes.cnpq.br/4092569003925530>.

<sup>3</sup> Doutor, mestre e graduado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Minas Gerais. Professor da Universidade Federal de Viçosa Campus Rio Paranaíba. Currículo: <http://lattes.cnpq.br/5658124637665923>.

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XX Jul-dez 2019	Trabalho 04 Páginas 69-82
<a href="http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia">http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia</a>	<a href="mailto:periodicoscesg@gmail.com">periodicoscesg@gmail.com</a>	

## 01 – INTRODUÇÃO

O mercado tem mudado rapidamente, são muitas inovações e criações que têm aumentado a competitividade das empresas. Importar-se com qualidade tem se tornado fundamental para que as organizações se mantenham competitivas e se adequem às exigências dos clientes perante os produtos e serviços. Segundo Chiavenato (2000), qualidade é adaptar-se a padrões anteriormente estabelecidos, isto é, diz-se que um produto tem uma qualidade elevada é quando ele segue os padrões e especificações previamente projetados.

A Gestão da Qualidade é subdividida em várias áreas, uma delas é o Planejamento e Controle da Qualidade (ABEPRO, 2008). A Qualidade Total é dimensionada por qualidade do produto, atendimento do desejo do cliente, desenvolvimento dos empregadores e a segurança, assim como os consumidores, a produtividade, os custos e a entrega para o cliente (CAMPOS, 2014).

A agropecuária é um setor de suma importância para a economia brasileira, com novas tecnologias e inovações ela tem se destacado cada vez mais no cenário econômico. Segundo o IBGE (2016) a estimativa de produção de leite de 2015 foi de 35 milhões de toneladas e existe potencial de crescimento devido a investimentos no setor, e assim o Brasil possivelmente continuará se mantendo como o quarto maior produtor mundial de leite bovino pelos próximos dez anos.

O setor da indústria brasileira de laticínios é predominantemente marcado por empresas de micro e pequeno porte. No entanto, existem empresas consolidadas no mercado de grande porte, sendo organizações de notória importância para a economia (Ferreira et al., 2008; Brunozi Júnior et al., 2012).

O presente trabalho tem como objetivo principal identificar a Gestão da Qualidade de uma empresa de laticínios localizada no Alto Paranaíba, e propor melhorias na área de logística reversa, analisando e contabilizando devoluções de produtos acabados que ocorrem na organização. Para obter estes dados e demais informações, foram utilizados materiais de controle da empresa e dessa maneira, foi elaborado um projeto de melhoria para diminuir o número de devoluções.

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XX Jul-dez 2019	Trabalho 04 Páginas 69-82
<a href="http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia">http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia</a>	periodicoscesg@gmail.com	

## 02 – CONTEXTUALIZAÇÃO DA EMPRESA

O objeto de estudo de estudo deste trabalho constitui em uma empresa de grande porte, localizada na região do Alto Paranaíba, na cidade de Patos de Minas – MG. Especializada no processamento de leite e seus derivados, seus produtos estão presentes em 17 estados brasileiros, esta organização possui aproximadamente um total de 7 mil produtores cooperados e 700 colaboradores próprios. A empresa teve um faturamento de 460 milhões no ano de 2017 e uma capacidade produtiva foi de 25 milhões de litros por mês.

A logística da empresa é muito bem elaborada e necessária, pois o volume de vendas e de entregas é elevado. Dessa maneira, pelo alto número de mercadorias e caminhões, algumas entregas não saem conforme planejada, pois nem todo processo possui 100% de precisão, logo podem ocorrer problemas de devoluções de produtos acabados, gerando assim custos desnecessários.

## 03 – FUNDAMENTOS TEÓRICOS

### 3.1 – Controle Da Qualidade E Suas Ferramentas

Teboul (1991), diz que ao fabricar um determinado produto, ou fornecer um serviço à organização tende a se comprometer em fornecer um determinado nível de excelência, para satisfazer as expectativas dos seus clientes, como também se manter como empresa diante da competitividade. Buscar essas melhorias de qualidade está voltado a analisar todo o processo produtivo, de montante a jusante, a fim de identificar pontos específicos de gargalo para assim agir de imediato naquele processo em específico. (SILVA, 1999)

Harrisson (2005) conclui que a busca do aperfeiçoamento contínuo da qualidade, está diretamente relacionada com o controle da mesma, assim se dispõe de ferramentas como por exemplo o Gráfico de Controle de processos com parâmetros variáveis e o Gráfico de Pareto para utilizar-se como auxílio para este controle, buscando sempre manter certo nível de satisfação e padronização.

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XX Jul-dez 2019	Trabalho 04 Páginas 69-82
<a href="http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia">http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia</a>	periodicoscesg@gmail.com	

### 3.2 – Controle de Qualidade no Agronegócio

Wilkison (2010), explica que a grande demanda para as commodities agrícolas, fez surgir o agronegócio, uma espécie de negócio no campo. Soares e Jacometti (2016) descrevem-no como fundamental para o desenvolvimento econômico no Brasil, o agronegócio é de uma importância inestimável, que cada vez mais se faz importante o conhecimento de suas diretrizes, processos e rotina para se ter uma estratégia bem definida.

Dada à importância do setor, é necessário manter um alto nível de qualidade, buscando cada vez mais se apoiar em ferramentas e metodologias para não perder o padrão de seus produtos, buscando sempre aumentar os lucros das empresas em questão e reduzindo os desperdícios (KNOREK; OLIVEIRA, 2016). Mas como qualquer setor, ele sofre grandes desafios para sua permanência como atividade chave no país, sendo um dos principais problemas a logística e a infraestrutura (LOURENÇO, 2009).

Em relação à relevância dos parâmetros de qualidade de apresentação dos produtos alimentícios, a gestão da qualidade envolve a utilização de métodos que permitem verificar a qualidade que é exigida pelos clientes e constatar quais são suas exigências de qualidade na qual eles desejam. Sabendo-se que as características sensoriais e a forma como o produto é apresentado, são fatores relevantes na prioridade do consumidor (SANTOS; ANTONELLI, 2011).

### 3.3 – Controle de Qualidade no Ramo de Laticínio

O consumo de leite cresce consideravelmente nas últimas décadas, e com isto o faturamento das empresas de laticínios e derivados destaca-se no ramo alimentício, aumentando a competitividade neste segmento, então as empresas compreendem que é necessário a busca por diferenciais para conquistar o maior número de consumidores deste mercado, essa sobrevivência está diretamente relacionada com a qualidade do produto, e o que cada consumidor acredita ser esta qualidade (SCALCO e TOLEDO, 2002).

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XX Jul-dez 2019	Trabalho 04 Páginas 69-82
<a href="http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia">http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia</a>	periodicoscesg@gmail.com	

Nota-se uma cultura entre os consumidores pelo produto com o menor preço, com isto as empresas estão cada vez mais interessadas na redução de custos e desperdícios, é então onde se destaca o departamento de qualidade. Porém, o que se percebe neste setor é um maior interesse nas atividades tangíveis da produção, deixando de lado fatores administrativos (ROJO, 1998).

O mercado vem tornando-se cada vez mais exigente, dessa maneira, as empresas têm se modernizado para acompanhar a concorrência, fazendo que as organizações aperfeiçoem cada vez mais seus processos e produtos (MARQUES et al., 2012). O mercado no setor da agroindústria tem crescido notavelmente nesta década, de acordo com a Associação Brasileira de Indústria e Alimentos (ABIA) o setor de laticínios tem ocupado uma posição importante no mercado nacional. Este setor teve o segundo maior faturamento líquido ficando atrás apenas dos derivados de carne, sendo que no ano de 2018 este faturamento líquido foi no valor de R\$ 68,7 bilhões de reais.

#### **04 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Este trabalho apresenta-se como uma pesquisa descritiva, que segundo Andrade (2000), é um tipo intermediário dentre as pesquisas, que busca descrever e interpretar um fenômeno, com o pesquisador apenas como observador. Neste trabalho em específico serão levantados dados de devolução de mercadoria da empresa em estudo, para identificar as de maiores recorrências de impacto para a organização.

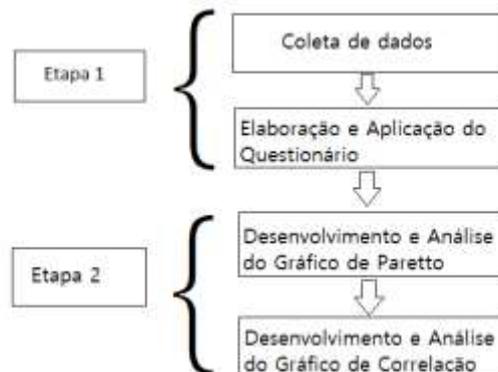
As fontes de pesquisas se caracterizam como primárias, conforme Severino (2017) descreve como dados extraídos diretamente de relatórios de controle da própria empresa, com uma abordagem quantitativa.

O trabalho foi dividido em três etapas, a partir do contato inicial com a empresa, sendo a primeira etapa o levantamento das informações, ao qual obtivemos com a empresa dados para melhor entendimento da situação real. Além disso, um questionário foi realizado com um estagiário da área de logística para entender os motivos e justificativas das recorrências.

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XX Jul-dez 2019	Trabalho 04 Páginas 69-82
<a href="http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia">http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia</a>	periodicoscesg@gmail.com	

Em sequência na segunda etapa categorizou-se com o agrupamento dos motivos em setores para buscar identificar um setor com maiores problemas, aplicando-se o Gráfico de Pareto para quantificá-los. A partir disso, foi possível entender a partir dele quais as recorrências de maior impacto para a empresa. Posteriormente, foi desenvolvido gráficos de controle de processos por variáveis, ou simplesmente gráficos adaptativos baseado na metodologia e fórmulas de Epprecht e Costa (2005), para encontrar os limites superiores e inferiores, e assim identificar a relação entre motivo e padrão de comportamento. Na figura 1, a seguir, pode-se verificar um fluxograma para melhor visualização das etapas que foram seguidas.

Figura 1: Fluxograma das Etapas.



Fonte: autores.

## 05 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

A logística da empresa é bem complexa, pois o volume de vendas e de entregas é elevado. Dessa maneira, pelo alto número de mercadorias e caminhões, algumas entregas não saem conforme planejada e podem ocorrer problemas de devoluções de produtos acabados. Quando ocorre este tipo de contratempo, os motoristas entram em contato com a logística reversa da empresa e explicam o ocorrido, a partir daí, este setor entra em contato com o representante de vendas para entrar em contato com o cliente e tentar sanar o problema ocorrido.

Pode-se dizer que há diversos tipos de motivos que fazem ocorrer devoluções de produtos. Se a logística da empresa não consegue resolver a pendência da entrega, a mercadoria pode acabar retornando para a Cooperativa. A empresa disponibilizou uma tabela com os motivos de devolução, como pode ser visto

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo <a href="http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia">http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia</a>	Número XX Jul-dez 2019 periodicoscesg@gmail.com	Trabalho 04 Páginas 69-82
---	---	------------------------------

na tabela 1. Essa planilha é alimentada com os seguintes dados: Nota fiscal emitida, nota fiscal de devolução, CNPJ e nome do cliente, assim como a cidade, o(s) produto(s) que foram devolvidos e suas quantidades, a data que chegou as devoluções na empresa, o motorista que fez a entrega e a placa do veículo e, quando necessário, fazer algumas observações. A tabela é referente às devoluções do dia 4 de janeiro à 21 de junho, contando 24 semanas.

TABELA 1- Número de devoluções em relação aos motivos.

Motivos das devoluções	Somatório das devoluções
Atraso na entrega	54
Avaria no transporte	31
Avaria no transporte (mercadoria molhada)	4
Caixa faltando unidade	7
Caixas amassadas na base do pallet	87
Cliente fechado	6
Cliente não fez pedido	125
Desacordo com o pedido	15
Devolução autorizada pelo comercial	60
Devolução autorizada pelo sac	1
Devolução por divergência de preço	12
Embalagem furada no prego do pallet	37
Entrega cancelada (cliente fora de rota)	53
Entrega errada (erro na contagem)	10
Erro no carregamento	69
Erro no faturamento	20
Falta de mercadoria na entrega	78
Falta de mercadoria no estoque	10
Pedido em duplicidade	16
Presença de fragmentos e/ou vestígios de insetos	15
Produto estufado	6
Produto próximo do vencimento	91
Sinistro	5
Vazamento embalagem primária	99
<b>Total</b>	<b>911</b>

Fonte: autores.

A partir disso, foram agrupados os motivos em cinco fatores, definido por erros por setores, o agrupamento pode ser visualizado na tabela 2:

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo <a href="http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia">http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia</a>	Número XX Jul-dez 2019	Trabalho 04 Páginas 69-82 <a href="mailto:periodicoscesg@gmail.com">periodicoscesg@gmail.com</a>
---	---------------------------	--

RIBEIRO, Luana Ferreira; FERNANDES, Mateus Borges; NOGUEIRA, Thiago Henrique. Análise das Devoluções de Mercadoria de uma Indústria de Laticínios com o Auxílio de Ferramentas de Controle da Qualidade.

TABELA 2 - Agrupamento dos motivos em setores.

Erros	Motivos
<b>Erro na Logística</b>	Entrega cancelada (cliente fora de rota)
	Atraso na entrega
	Sinistro
<b>Erro no PCP</b>	Falta de mercadoria na entrega
	Erro no carregamento
	Entrega errada - erro na contagem
	Falta de mercadoria no estoque
	Pedido em duplicidade
	Caixa faltando unidade
<b>Erro na Qualidade</b>	Produto próximo do vencimento
	Produto estufado
	Presença de fragmentos e/ou vestígios de insetos
<b>Erro do Comercial</b>	Cliente não fez o pedido
	Devolução autorizada pelo comercial
	Erro no faturamento
	Cliente fechado
	Desacordo com o pedido
	Devolução por divergência de preço
	Devolução autorizada pelo SAC
<b>Erro na acomodação da mercadoria</b>	Vazamento embalagem primária
	Caixas amassadas na base dos pallet
	Embalagem furada no prego do pallet
	Avaria no transporte
	Avaria no transporte - mercadoria molhada

Fonte: autores.

Já as devoluções por setores podem-se ser visualizadas na tabela 3 abaixo:

TABELA 3 - Número de Devoluções por erros.

Erros	Devoluções
Erro da Qualidade	112
Erro da Logística	112
Erro do PCP	190
Erro do Comercial	239
Erro na acomodação da mercadoria	258
<b>Total</b>	<b>911</b>

Fonte: autores.

Para identificar as principais recorrências de devoluções para assim analisar seus motivos e em qual setor da empresa que houve problemas, utilizou-se o Gráfico de Pareto, demonstrado na figura 2, que indicou o seguinte resultado.

FIGURA 2 - Gráfico de Pareto.



Fonte: autores.

No total de 911 devoluções que foram encontrados no período estipulado, os 20% da teoria do Gráfico de Pareto, determina que o Erro na Acomodação da Mercadoria seja o principal que afeta a organização, assim respectivamente temos 26,2% para Erro Comercial, 20,9% para Erro do PCP, 12,3% para Erro de Qualidade e 12,3% para Erro de Logística.

A partir disso foram evidenciados com o auxílio do Gráficos de Controle os motivos encontrados nos erros, para tentar identificar se existe um padrão na frequência dos erros, ou se o mesmo está em controle ou não, para analisar de forma quantitativa foram calculados os limites inferiores e superiores de devoluções por semana, durante 24 semanas.

FIGURA 3 - Gráfico de Correlação entre o número de devoluções x semana para o motivo de devoluções por causas amassadas na base dos pallets.



Fonte: autores.

FIGURA 4 - Gráfico de Controle entre o número de devoluções x semana para o motivo de devoluções por embalagens furadas no prego do pallets



Fonte: autores.

FIGURA 5 - Gráfico de Controle entre o número de devoluções x semana para o motivo de devoluções por vazamento de embalagens primárias.



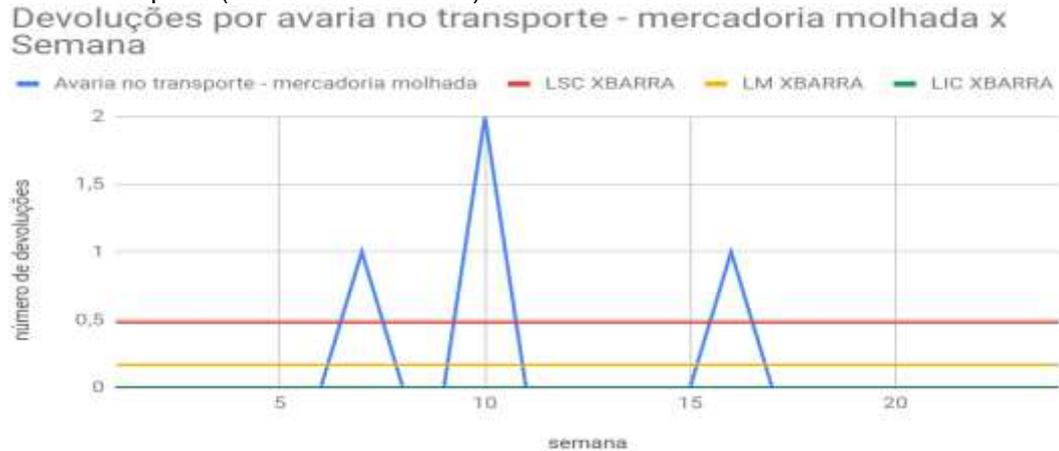
Fonte: autores.

FIGURA 6 - Gráfico de Controle entre o número de devoluções x semana para o motivo de devoluções por avaria no transporte.



Fonte: autores.

FIGURA 7 - Gráfico de Controle entre o número de devoluções x semana para o motivo de devoluções por avaria no transporte (mercadoria molhada).



Fonte: autores.

Pelos gráficos é possível afirmar que todos os motivos do setor de Erro na Acomodação da Mercadoria estão fora dos limites aceitáveis, isto é, elas ultrapassam o limite inferior ou superior. O mais grave é quando ultrapassa o limite superior, pois quanto mais devoluções, pior é para a empresa, além das devoluções não seguirem um padrão, o que indica que além de estar sem previsibilidade de seu comportamento.

Indagou-se a empresa para saber se havia alguma explicação sobre o elevado número de devoluções por estes motivos, nos pontos fora de controle, percebeu-se que não havia um conhecimento ou controle dos motivos específicos para estes tipos de problemas. Constatou-se que há apenas um controle genérico das devoluções, anotando-as, mas sem uma análise das mercadorias em conformidade para retornar ao estoque da empresa, ou para o refatório da mesma sendo que é consumido pelos próprios colaboradores da empresa.

É importante que haja um controle, pois mercadoria em não conformidade pode acarretar uma queda de credibilidade perante o cliente, já que a mercadoria não chegou no estabelecimento em boas condições, algumas vezes o cliente exige que a empresa tem que dar descontos nos produtos que estavam danificados, o que acaba diminuindo o lucro.

Como foi verificado que o setor mais problemático é Erro na Acomodação das Mercadorias, foi proposto como sugestão de melhoria para este problema que tenha uma verificação criteriosa dos produtos inseridos no caminhão para fazer a entrega, e um cuidado maior com elas. Dessa forma, é possível tentar iniciar uma

diminuição dos problemas na acomodação. Por meio do questionário elaborado, foi obtido o método de como é realizado a montagem de carga dos veículos, e foi constatado que era por meio de empilhadeiras de pallet, o que pode ocasionar deformação na mercadoria, sendo também que dentro do caminhão não há espaço suficiente para um bom manuseio da máquina.

## 06 – CONCLUSÃO

Através do roteiro semiestruturado foi possível identificar que a empresa não tem métodos de procedimentos de controle de devolução de produtos acabados. Apenas existem anotado os motivos para analisar os produtos aptos para voltar ao estoque. Dessa maneira, não é eficiente, sendo que não tem uma medida de ação para diminuir a quantidade de devoluções por quaisquer motivos.

Por meio deste trabalho, foi importante para verificar que o erro que mais impacta na organização é pela forma de acomodação da mercadoria, e todos os motivos deste erro de devolução estão fora de controle e dos limites aceitáveis, sendo importante uma atenção especial para resolução deste problema que causa um prejuízo para a empresa.

Alguns outros erros e até mesmo motivos de devoluções, analisando-os individualmente, são de notória importância para trabalhos futuros. Dentre eles estão os motivos de devolução de: Cliente não fez o Pedido e Produto próximo do vencimento, estes problemas ocorrem com uma recorrência alta, apesar de quando se trata do setor que eles se encontram não os tratam com importância.

## 07 – REFERÊNCIAS

ALVES, Custodio da Cunha et al. *Gráficos de controle CUSUM: um enfoque dinâmico para a análise estatística de processos*. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

ANDRADE, Fábio Felipe de. *O método de melhorias PDCA*. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Universidade de São Paulo, 2003.

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XX Jul-dez 2019	Trabalho 04 Páginas 69-82
<a href="http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia">http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia</a>	periodicoscesg@gmail.com	

ANDRADE, Maria Margarida. *Como Preparar Trabalhos Para Cursos de Pós-graduação: Noções Práticas*. São Paulo: Atlas, 2000.

Associação Brasileira de Engenharia de Produção – Abepro (2008). *Áreas e subáreas da Engenharia de Produção*. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/interna.asp?p=399&m=424&s=1&c=362>. Acesso em: 15 de abril de 2019.

CAMPOS, Vicente Falconi. *TQC: Controle de Qualidade Total (no estilo japonês)*. Belo Horizonte, MG: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 2014.

CHIAVENATO, I. *Administração: Teoria, Processo e Prática*. 3 ed. São Paulo: Markon Books, 2000.

EPPRECHT, Eugenio Kahn; COSTA, Antonio Fernando Branco; MENDES, Flávia Cesar Teixeira. Gráficos adaptativos de controle por atributos e seu projeto na prática. *Pesquisa Operacional*, v. 25, n. 1, p. 113-134, 2005.

HARRISON, J. S. *Administração estratégica de recursos e relacionamentos*. Porto Alegre: Bookman, 2005.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa da pecuária municipal e censo agropecuário*. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

KNOREK, Reinaldo; OLIVEIRA, Jean Pierre. Gestão do Agronegócio: Implantação do Sistema de Qualidade Total Utilizando o Programa 5S na Indústria Ervateira. *Revista de Administração Geral*, v. 1, n. 1, p. 89-109, 2016.

LINS, Bernardo FE. Ferramentas básicas da qualidade. *Ciência da Informação*, v. 22, n. 2, 1993.

LOURENÇO, Joaquim Carlos et al. Evolução do agronegócio brasileiro, desafios e perspectivas. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, n. 118, 2009.

MARQUES, Natan, et al. Uma análise do setor de laticínios com base no estudo das patentes depositadas no Brasil. Congresso norte nordeste de pesquisa e inovação, VII, Palmas-TO, 2012. *Anais...*, Palmas, 2012.

ROJO, Francisco José Grandis. Pesquisa: o comportamento do consumidor nos supermercados. *Revista de Administração de Empresas*, v. 38, n. 3, p. 16-24, 1998.

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo <a href="http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia">http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia</a>	Número XX Jul-dez 2019	Trabalho 04 Páginas 69-82 <a href="mailto:periodicoscesg@gmail.com">periodicoscesg@gmail.com</a>
---	---------------------------	--

RIBEIRO, Luana Ferreira; FERNANDES, Mateus Borges; NOGUEIRA, Thiago Henrique. Análise das Devoluções de Mercadoria de uma Indústria de Laticínios com o Auxílio de Ferramentas de Controle da Qualidade.

RUNOZI JÚNIOR, A.C.; ABRANTES, L.A.; FERREIRA, M.A.M.; GOMES, A.P. Mercado e Tributação: Uma Abordagem Teórica sob a Perspectiva de Estruturas de Mercado na Cadeia Agroindustrial do Leite. *Revista Econômica do Nordeste*, v.43, n.1, p.93-108, 2012.

SANTOS, A. B.; ANTONELLI, S. C. Aplicação da abordagem estatística no contexto da gestão da qualidade: uma survey com indústrias de alimentos de São Paulo. *Gestão & Produção*, v. 18, n. 3, p. 509-524. 2011.

SCALCO, Andréa Rossi; DE TOLEDO, José Carlos. Gestão da qualidade em laticínios do estado de São Paulo: situação atual e recomendações. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, v. 37, n. 2, 2002.

SEVERINO, Antônio Joaquim. *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Cortez, 2017.

SILVA, Luciana Santos Costa Vieira. Aplicação do controle estatístico de processos na indústria de laticínios lactoplasa: um estudo de caso. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, 1999.

SOARES, Tamires Camargo; JACOMETTI, Márcio. Estratégias que agregam valor nos segmentos do agronegócio no Brasil: um estudo descritivo. *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*, v. 8, n. 3, p. 92-120, 2016.

SOUZA, Livia Mara et al. Eficiência dos gráficos de controle xbarra, ewma e cusum. *Revista Produção e Engenharia*, v. 1, n. 1, p. 81-94, 2016.

TEBOUL, James. *Gerenciando a Dinâmica da Qualidade*. Tradução: Heloísa Martins Costa. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1991.

WILKINSON, John. Transformações e perspectivas dos agronegócios brasileiros. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 39, n. 1, p. 26-34, 2010.

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XX Jul-dez 2019	Trabalho 04 Páginas 69-82
<a href="http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia">http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia</a>	periodicoscesg@gmail.com	