



# **PROJETO DE GRADUAÇÃO**

## **OTIMIZAÇÃO DA CONTRIBUIÇÃO MARGINAL POR MEIO DA ANÁLISE DO *MARKET SHARE***

Por,  
**João Vitor Forechi**

**Brasília, 6 de dezembro de 2018**

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
Faculdade de Tecnologia  
Curso de Graduação em Engenharia de Produção

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
Faculdade de Tecnologia  
Departamento de Engenharia de Produção

## PROJETO DE GRADUAÇÃO

# OTIMIZAÇÃO DA CONTRIBUIÇÃO MARGINAL POR MEIO DA ANÁLISE DO *MARKET SHARE*

POR,

**João Vitor Forechi de Souza**

Projeto submetido como requisito parcial para obtenção  
do grau de Engenheiro de Produção

### **Banca Examinadora**

Prof. Carlos Henrique Rocha Ph.D. - UnB/ EPR  
(Orientador)

---

Prof. João Mello da Silva, Ph.D. - UnB/ EPR

---

Prof. Nilo de Souza Campos, Dr. - UCB

---

Brasília, 6 de dezembro de 2018

*“A grandeza não consiste em receber honras, mas em merecê-las.”*

**Aristóteles**

## FICHA CATALOGRÁFICA

SOUZA, João Vitor Forechi

Otimização da Contribuição Marginal por meio da Análise do *Market Share*. /João Vitor Forechi de Souza; Orientador Carlos Henrique Rocha. - Brasília, 2018.

57 p.

Monografia (Graduação - Engenharia de Produção) - Universidade de Brasília, 2018

1. Market Share; 2. Rentabilidade; 3. Econometria.

Rocha, Carlos Henrique. II Produção/FT/UnB

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

SOUZA, João Vitor F. 2018. Otimização da Contribuição Marginal por meio da Análise do *Market Share*. Monografia (Bacharelado em Engenharia de Produção) – Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

## CESSÃO DE DIREITOS

AUTOR: João Vitor Forechi de Souza.

TÍTULO DO TRABALHO DE GRADUAÇÃO: Otimização da Contribuição Marginal por meio da Análise do *Market Share*.

GRAU: Engenheiro ANO: 2018

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias deste Trabalho de Graduação e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desse Trabalho de Graduação pode ser reproduzida nem modificada sem autorização por escrito do autor.

## **AGRADECIMENTOS**

*Agradeço primeiramente aos meus pais, João e Rosângela, pelo apoio em todos os momentos decisivos em minha vida.*

*À minha irmã Rafaela que sempre me motiva a alcançar todo meu potencial.*

*Agradeço também ao meu orientador, Carlos Henrique, pela atenção e também por todos os ensinamentos.*

*De forma geral, agradeço a todos que me apoiaram nessa jornada.*

*João Vitor Forechi de Souza.*

---

## RESUMO

O *market share* é sem dúvida um dos principais indicadores para grandes empresas, através dele é possível identificar os líderes de um mercado e também reforçar a importância da marca para os consumidores. Porém, ao se buscar uma maior participação, é necessário avaliar se esse movimento é ou não rentável, tendo em vista que pode custar muito caro a obtenção de fatias de mercado cada vez maiores. Dito isto, este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um modelo de cálculo em que seja possível relacionar o ganho de *market share* com a rentabilidade. Isso foi feito por meio da análise da redução dos preços relativos ao comparado com os demais concorrentes do mercado. O Estudo foi realizado em uma multinacional brasileira do setor alimentício e foi utilizado o programa Microsoft Excel® para a realização dos cálculos. A partir dos resultados, foi possível determinar qual a fatia de mercado que maximiza a contribuição marginal de uma das principais categorias de produtos da empresa.

**Palavras-Chave:** *Market Share*; Rentabilidade; Contribuição Marginal; Otimização.

---

## ABSTRACT

The market share is undoubtedly one of the main indicators for large companies, through it is possible to identify the leaders of a market and reinforce the importance of the brand for consumers. However, when seeking greater participation, it is necessary to evaluate whether this movement is profitable or not, since it can be very expensive to obtain ever larger market shares. So, this work aims to develop a calculation model in which it is possible to relate the gain of market share with profitability. This was done by analyzing the reduction of prices relative to other competitors in the market. The study was carried out in a Brazilian multinational in the food sector and the Microsoft Excel® program was used to perform the calculations. From the results, it was possible to determine which market share maximizes the marginal contribution of one of the main product categories of the company.

**Key Words:** Market Share; Profitability; Marginal Contribution; Optimization.

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>14</b>
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	14
1.2	DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	15
1.3	JUSTIFICATIVA	15
1.4	OBJETIVOS	17
1.4.1	OBJETIVO GERAL	17
1.4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
1.5	ESTRUTURA DO TRABALHO	17
<b>2</b>	<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>18</b>
2.1	<i>Market Share</i> e Rentabilidade	18
2.2	O VAREJO	22
2.3	MARKET SHARE	23
2.3.1	ÍNDICE DE PREÇOS	24
2.3.2	A NIELSEN	25
2.4	CONTABILIDADE GERENCIAL	26
2.4.1	CONTABILIDADE DE CUSTOS	26
2.4.2	CUSTOS VARIÁVEIS	27
2.4.3	MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO	27
2.5	ECONOMETRIA	28
2.5.1	REGRESSÃO LINEAR	29
2.5.2	O TESTE F	30
2.5.3	COEFICIENTE DE DETERMINAÇÃO ( $r^2$ )	30
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>32</b>
3.1	VISÃO GERAL DA PESQUISA	32
3.2	ESTRUTURAÇÃO DA PESQUISA PASSO A PASSO	33
3.3	PLANEJAMENTO	33
3.4	PREPARAÇÃO DOS DADOS	33
3.5	ANÁLISE E CONCLUSÃO DO TRABALHO	34
<b>4</b>	<b>ESTUDO DE CASO</b>	<b>35</b>
4.1	CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA	35
4.1.1	CENÁRIO ATUAL	35
4.2	<i>SHARE</i> x <i>PREÇO</i>	37
4.3	MODELO DE CÁLCULO PARA GANHO DE <i>SHARE</i>	40
4.4	CÁLCULO DA RENTABILIDADE	45
4.4.1	<i>SELL-IN</i> x <i>SELL-OUT</i>	45
4.4.2	MARGEM DOS CLIENTES	47
4.4.3	CÁLCULO DA CONTRIBUIÇÃO MARGINAL	49
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>54</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>55</b>

# LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Evolução da Indústria Brasileira de Alimentos .....	14
Figura 2: Exemplo de Participação de Mercado Ideal .....	16
Figura 3: Principais áreas de conhecimento do tema .....	20
Figura 4: Principais países que abordam o tema .....	21
Figura 5: Custos Variáveis.....	27
Figura 6: Regressão Linear Simples .....	29
Figura 7: Passo a Passo da Pesquisa .....	33
Figura 8: Tipos de Canais de Comercialização .....	48
Figura 9: Canal de Comercialização da Empresa .....	48
Figura 10: Cálculo Estratificado da Contribuição Marginal .....	51
Figura 11: Ponto Ótimo .....	53

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Número de Citações Ano a Ano.....	19
Gráfico 2: Dispersão entre Share-Volume e Preços para Lasanhas .....	40
Gráfico 3: Dispersão dos resíduos .....	42
Gráfico 4 : Evolução do Índice de Preços da Empresa .....	44
Gráfico 5: Evolução do Preço Empresa x Preço Mercado.....	44
Gráfico 6: Região do Ponto Ótimo da Margem de Contribuição.....	52

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Market Share Categorias Macro .....	36
Tabela 2: Market Share Subcategorias - Congelados .....	37
Tabela 3: Participação de Mercado Semanal - Subcategoria.....	38
Tabela 4: Correlação entre Share Volume e Posicionamento de Preços.....	39
Tabela 5: Relação Share Volume x Preço Calculado .....	43
Tabela 6: Histórico da Taxa de Conversão - Lasanha.....	46
Tabela 7: Lucro do Cliente em Relação ao Share Calculado .....	49
Tabela 8: Volume Esperado .....	50
Tabela 9: Contribuição Marginal x Share .....	52

# LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Conceitos Fundamentais - Análise de Desempenho em Marketing .....	18
Quadro 2: Classificação de uma pesquisa .....	32
Quadro 3: Resumo da Regressão Linear Para Lasanhas .....	41

# LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

AS	Autosserviço
ABIA	Associação Brasileira da Indústria de Alimentos
BI	<i>Business Intelligence</i>
CD	Centro de Distribuição
C&C	<i>Cash &amp; Carry</i>
CVL	Custo Volume e Lucro
PDV	Ponto de Venda
IP	Índice de Preços
PM	Preço Médio
SV	<i>Share Volume</i>
MC	Margem de Contribuição
PP	Posicionamento de Preços

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Mesmo com todo cenário de crise política vivido pelo Brasil nos últimos anos, o mercado alimentício brasileiro, cresceu ano após ano. Segundo dados da ABIA<sup>1</sup> (2018) apresentados na Figura 1 é possível verificar que o Mercado interno total, projeta um faturamento de R\$ 507,6 bilhões no primeiro semestre de 2017. Superando em 6,3 % o ano de 2016 e em 15,8% o ano de 2015.

Ainda segundo a ABIA (2017), existem duas segmentações de mercado, o varejo, que é referente aos mercados e distribuidores e o *food service*, que é representado por lanchonetes e afins. Quando se olha para o canal do varejo, tem-se em 2017 um faturamento de R\$ 340,9, representando 67,15% da participação total do mercado. Para 2018, existe um grande otimismo no mercado em conseguir, pelo terceiro ano seguido, um aumento no faturamento, considerando todos os canais de distribuição.

**Figura 1: Evolução da Indústria Brasileira de Alimentos**

	Unidade	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017p
Varejo Alimentício	Bilhões de R\$	179,5	203,5	227,9	255,6	277,6	294,2	323,0	340,9
Food Service	Bilhões de R\$	75,6	87,9	100,9	116,5	132,8	144,0	154,2	166,7
TOTAL do Mercado interno	Bilhões de R\$	255,1	291,5	328,7	372,1	410,3	438,2	477,2	507,6
Part% Varejo Alimentício	Part% Varejo	70,4%	69,8%	69,3%	68,7%	67,6%	67,1%	67,68%	67,15%
Part% Food Service	Part% FS	29,6%	30,2%	30,7%	31,3%	32,4%	32,9%	32,32%	32,85%

Fonte: ABIA (2017).

Com o crescimento desse mercado e a agilidade da mudança nos hábitos da população, o consumidor final do varejo de alimentos no Brasil, vem se transformando, se tornando cada vez mais exigente em relação aos critérios decisivos no momento da compra. Isso faz com que as empresas envidem esforços diários, por sua fatia de mercado, principalmente quando se fala das empresas que são líderes de mercado (ARBACHE et al, 2011).

Os fabricantes, então, buscam um bom relacionamento com varejistas, para se obter sucesso nas vendas (CUNHA DE ALMEIDA et al, 2012). O varejo de alimentos, notadamente hipermercados, supermercados, lojas de conveniência, lojas de especialidades, entre outros, é importante tanto para a economia, quanto para a estratégia de distribuição (PARENTE, 2007; CÔNSOLI, 2003). Essa importância fica

<sup>1</sup> Associação Brasileira de Indústrias de Alimentação.

clara, uma vez que esses canais de vendas possuem contato direto com o consumidor final.

## **1.2 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA**

Por definição, o líder de mercado detém o maior *market share* e, geralmente, lidera em preços, lançamentos de produtos, cobertura de distribuição e intensidade promocional. Porém, conquistar um aumento do *market share* não significa necessariamente, um aumento na lucratividade (KOTHLER; KELLER, 2012).

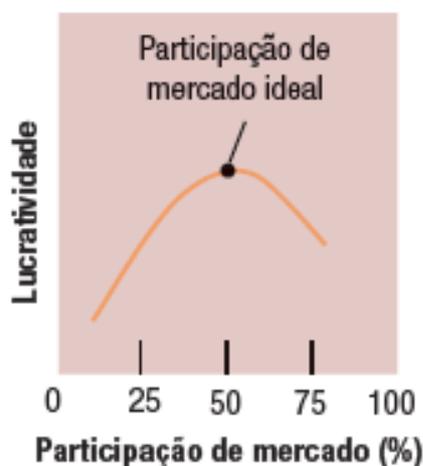
Segundo Kotlher e Keller (2012) as empresas de forma geral, buscam além do aumento do *market share*, um conjunto de objetivos que incluem o crescimento das vendas, contenção de riscos, inovação, reputação e lucratividade. Em outras palavras, as empresas têm de monitorar vários indicadores para que seja possível alcançar o crescimento sustentável.

Tendo como objetivo então o ganho de *market share*, é necessário avaliar a relação dessa métrica com métricas de rentabilidade, já que os custos necessários para o aumento desse indicador podem ser altos a ponto de não compensar os investimentos (KOTHLER; KELLER, 2012; FARRIS 2013).

## **1.3 JUSTIFICATIVA**

Com o constante crescimento do mercado brasileiro de alimentos é natural o crescimento entre os principais *players* do mercado, e nesse cenário, um ponto percentual de participação pode equivaler a dezenas de milhares de reais. Entretanto, é necessário que as empresas avaliem os riscos antes criar estratégias visando crescer sua participação no mercado, uma vez que o custo de adquirir uma fatia cada vez maior pode exceder o valor da receita gerado pelo aumento das vendas (KOTHLER; KELLER, 2012). A Figura 2 mostra que lucratividade pode cair com ganhos adicionais de *market share* após determinado nível.

**Figura 2: Exemplo de Participação de Mercado Ideal**



Fonte: Kotler e Keller (2012)

Forçar uma participação de mercado é ainda mais arriscado, quando existem segmentos de mercado não atraentes, quando os compradores desejam várias fontes de fornecimento, quando as barreiras à saída são altas e quando há pouca economia de escala ou experiência econômica insuficiente (KOTHLER; KELLER, 2012).

Nesse sentido, tomar decisões em relação à participação de mercado sem antes considerar outros indicadores de saúde financeira, pode resultar em direcionamentos prejudiciais ao negócio. Dessa forma, buscou-se relacionar o impacto dos indicadores de rentabilidade com a participação de mercado.

Dito isso, há uma grande área do conhecimento que pode fornecer informações importantes para dar insumos à tomada de decisão, que é a contabilidade. A Contabilidade Gerencial, cada vez mais é percebida pelos gestores como um instrumento de grande valia na geração de informações relevantes ao apoio no processo decisório. Visto que, dado um cenário onde grande parte dos clientes está mais exigentes em relação à qualidade e preço, a gestão eficiente da estrutura de custo da companhia influencia diretamente nos resultados financeiros da organização, com impacto inclusive nos lucros (GARRISON; NOREEN & BREWER, 2013).

Nesse contexto, faz-se necessário um estudo entre os conceitos da participação de mercado e da contabilidade gerencial, com o objetivo de gerar informações cada vez mais assertivas aos líderes e gestores das indústrias, assegurando assim um crescimento sustentável.

## 1.4 OBJETIVOS

### 1.4.1 OBJETIVO GERAL

Este trabalho visa avaliar a relação entre o *market share* e indicadores de rentabilidade dentro de uma empresa multinacional no setor alimentício brasileiro, de forma a assegurar o ponto ótimo entre sua participação no mercado e sua margem de contribuição, com intuito de garantir um maior lucro à empresa.

### 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Com o intuito de alcançar o objetivo geral, define-se os seguintes objetivos específicos:

- Realizar o levantamento do *market share* das categorias de produtos da empresa.
- Definir uma categoria de produtos para realização do estudo com base na importância em sua importância e também sua correlação à variação de preços.
- Elaborar um modelo de cálculo para ganho de *share* com base na variação de preços para a categoria escolhida.
- Calcular a contribuição marginal da categoria.
- Calcular o ponto ótimo em relação ao preço e o *market share* de acordo com a contribuição marginal.

## 1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho está estruturado em cinco capítulos, além do capítulo introdutório. O segundo capítulo apresenta a revisão bibliográfica, que aborda informações e dados sobre o tema trabalhado, além da revisão de alguns conceitos onde são explicadas definições de varejo, participação de mercado, contabilidade gerencial, e modelos matemáticos de regressão. O terceiro capítulo apresenta a metodologia de pesquisa que será utilizada no trabalho. No quarto capítulo discute-se os resultados obtidos e, por fim, o quinto capítulo resume os principais achados da pesquisa e sugere orientações para trabalhos futuros.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 *Market Share* e Rentabilidade

Os profissionais de marketing devem compreender quantitativamente os mercados em que estão inseridos, precisam mensurar as novas oportunidades e também qual investimento necessário para as executar, considerando os cenários e também o preço. Isso ocorre, pois cada vez mais esses profissionais são responsabilizados pelas implicações financeiras de suas decisões (FARRIS, 2012).

Segundo Farris (2012), tanto nos negócios como na economia, muitas métricas são difíceis de dominar, porém, ao compreendê-las podem auxiliar as empresas a encontrar seus pontos fortes e fracos, tornando-se uma linguagem operacional e precisa.

Guissoni e Neves (2013) em seu estudo “Ensaio sobre a Análise de Desempenho em Marketing e Aplicação de Métricas” publicado na “Revista Brasileira de Marketing” afirmam que a análise do desempenho das atividades de marketing de maneira a tornar as decisões na área menos subjetivas, tem se tornado cada vez mais relevante, defendendo então que há oportunidades na aplicação dessas atividades por meio da utilização de métricas.

Os estudos nessa área, tem se intensificado visto que se torna de extrema importância a atribuição da responsabilidade de métricas para análise de desempenho em marketing (Stwart, 2009; Doyle 2000; Farris 2013; Guissoni 2013). Os conceitos fundamentais do tema são então relacionados e integram a eficácia e a eficiência na área (Quadro 1).

**Quadro 1: Conceitos Fundamentais - Análise de Desempenho em Marketing**

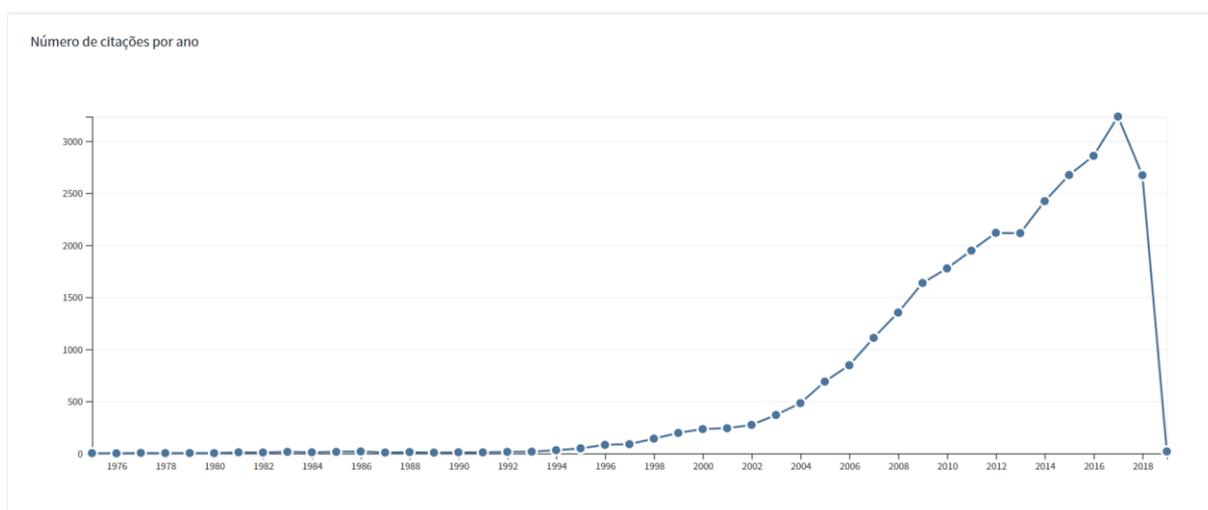
CONCEITO	DEFINIÇÃO
Eficácia em Marketing	Análise da contribuição das ações de marketing em relação aos objetivos da empresa. Está relacionado com a área de marketing “fazer a coisa certa”.
Eficiência em Marketing	Envolve a relação entre os resultados provenientes das atividades de marketing ( <i>output</i> ) e os esforços, por exemplo, tecnológicos e de trabalho, bem como os recursos empreendidos em marketing ( <i>input</i> ). Está relacionado com a área de marketing “fazer certo as coisas”.
Produtividade em Marketing	É a relação entre as vendas e o lucro líquido de uma empresa com suas despesas de marketing. A visão moderna sobre esse conceito também o relaciona com a eficácia de marketing.
Desempenho em Marketing	Representa a eficácia e eficiência das atividades de marketing de uma organização em relação a seus objetivos de mercado, envolvendo vendas, crescimento e participação de mercado e geração de valor.

Fonte: Guissoni (2013).

De acordo com Garcia e Ramirez (2005), o pesquisador deve verificar o que já está disponível na literatura sobre o fenômeno estudado para que possa produzir um estudo que agregue conhecimentos extras à temática. De semelhante forma, Mariano *et al.* (2011) acrescenta que a revisão bibliográfica é a base para se obter uma boa pesquisa em um trabalho científico.

Para isso, foi realizado um levantamento por meio da plataforma *Web Of Science* com o tema “*Market Share and Profitability*”, que são as áreas chaves para o estudo em questão. O Período não foi especificado, dessa maneira foi possível verificar todas as produções científicas referentes ao tema presentes na plataforma e também a evolução do tema em quantidade de artigos (**Gráfico 1**). O tema apresentou 1.304 artigos e um total de 29.807 citações.

**Gráfico 1: Número de Citações Ano a Ano**



Fonte: *Web of Science*.

Nota-se que os estudos relacionados a essa área do conhecimento começaram a ser relatados em 1975, de acordo com a plataforma e tiveram seu ápice em 2017. O ano de 2018, até a data, já possui um grande número de artigos publicados sobre o tema o que demonstra uma possível crescente em relação ao ano anterior mantendo tema em um crescente desenvolvimento no meio acadêmico.

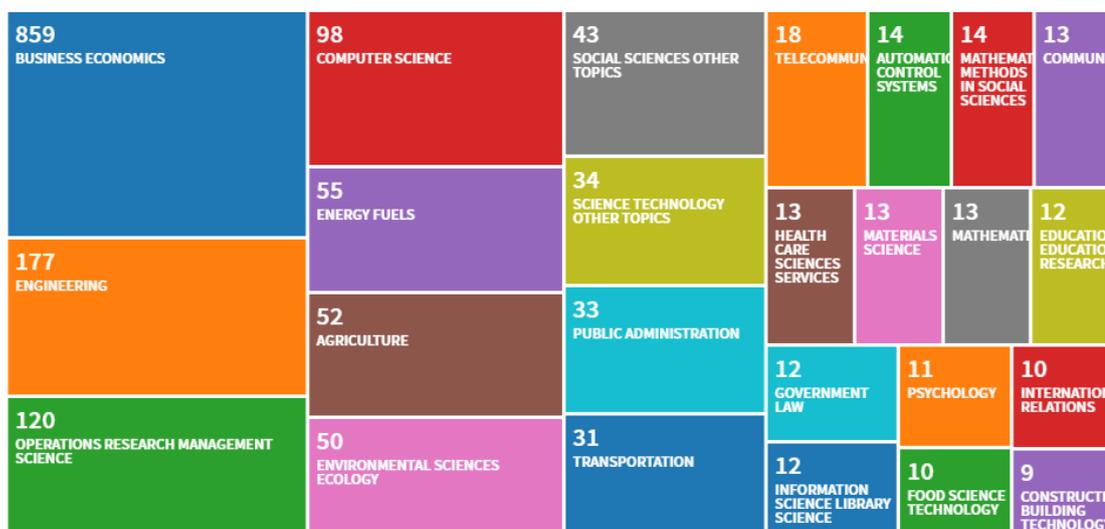
Publicado pela *Harvard Business Review* em 1975, “*Market Share – a Key to Profitability*” (Buzzell, Gale & Sultan, 1975), é um artigo clássico em que foi concluída a relação positiva entre o *market share* e a lucratividade e também por quais motivos isso ocorre. Após isso, a necessidade de integrar essa métrica com métricas financeiras, se tornaram alvo de pesquisas (Guissoni, 2013).

Durante o período analisado, o estudo com maior número de citações foi o artigo publicado pelo *Journal of Marketing* 1994, “*Customer Satisfaction, Market Share, and Profitability: Findings from Sweden*” (Anderson, Fornell & Lehmann, 1994) que aborda sobre os esforços para melhorar o nível de satisfação dos clientes e os ganhos relacionados à essa relação, tendo em vista que muitas empresas se frustram com a experiência de investimento na área e duvidam se realmente há relação positiva entre este link. Dentre os principais termos discutidos na pesquisa estão o preço e a qualidade, e com as descobertas, foi possível validar as hipóteses da qualidade na satisfação dos clientes e por sua vez na lucratividade (Anderson, Fornell & Lehmann, 1994).

A partir dos anos 2000, com a melhor possibilidade de organização e modelagem de dados, surgiram estudos para selecionar as melhores métricas e também caracterizá-las de maneira a contribuir na aproximação do meio acadêmico com o meio empresarial (Farris et al., 2006). Dentre as novas formas de modelagem de dados passaram a ser utilizadas técnicas vindas da área de estatística e econometria, de modelos multivariados, dentre outros (GUISSONI, 2013).

Com intuito de compreender o comportamento das áreas de conhecimento em relação ao tema, realizou-se a análise das áreas com maior número de publicações. A área de *Business Economics* apresenta o maior número de publicações, com 859, seguido da área de engenharia com 177. Cerca de 96,0% desses artigos foram publicados no idioma inglês.

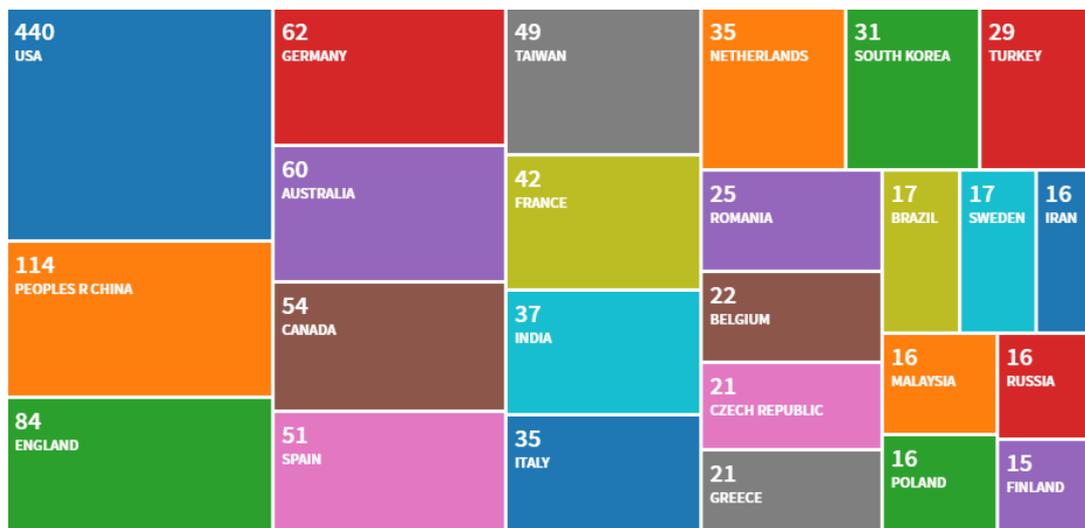
**Figura 3: Principais áreas de conhecimento do tema**



Fonte: *Web of Science*.

Prosseguindo com a análise, buscou-se compreender o comportamento das regiões em relação ao tema, realizou-se a análise dos países com maior número de publicações. Os Estados Unidos da América (EUA), aparecem em primeiro lugar com 440 artigos publicados, seguido da China com 114. O Brasil aparece em 19º colocado empatado com a Suécia com 17 artigos.

**Figura 4: Principais países que abordam o tema**



Fonte: *Web of Science*.

No Brasil, algumas pesquisas têm evidenciado a necessidade de aplicação de métricas em marketing (Campos Junior, 2011). Segundo Sampaio et al. (2011) os gestores utilizam combinação dessas métricas, e ainda de acordo com sua publicação no *Industrial Marketing Management Journal*, as dez métricas consideradas mais importantes são: satisfação do cliente, intenção de compra, conhecimento sobre marcas e produtos, participação de mercado (*market share*), número de reclamações, qualidade percebida, lucratividade, retorno sobre investimentos (ROI), vendas em volume e disponibilidade do produto (Sampaio et al., 2011).

Há também pesquisas que estudam a relação do *market share* com outras métricas, de marketing, como é o caso do artigo de Guissoni, Rodrigues e Crescitelli (2014): “O Efeito da Distribuição sobre o *Market Share* em Diferentes Canais” publicado na Revista de Administração de Empresas, onde foi encontrada uma relação convexa e crescente entre as variáveis de *share* e também distribuição (número de pontos de vendas em que os produtos da marca são vendidos).

As pesquisas apresentadas mostram que a relação do *market share* com os demais indicadores, incluso os de rentabilidade, estão evoluindo. A recorrência de

aplicação de estudos recentes neste ramo mostra a atualidade do tema, o que comprova a relevância deste estudo.

## 2.2 O VAREJO

De acordo com Parente (2007, p. 22), varejo pode ser definido como “todas as atividades que englobam o processo de venda de produtos e serviços para atender uma necessidade pessoal do consumidor final”. Em outras palavras, o varejo é responsável por suprir as necessidades de compra do consumidor final, e é composto por todas as atividades necessárias para o atingimento desse objetivo.

Outro conceito importante é a definição do varejista ou loja de varejo, que está associada à venda de pequenos lotes de produtos ao consumidor final por meio do varejo. O varejista é classificado então como último negociante de um canal, é aquele responsável pela venda desses produtos e serviços ao consumidor (CÔNSOLI, 2011).

Nesse sentido, Neves, Lopes e Cônsoli (2003) especificam essa definição para os varejistas de alimentos e os definem como aqueles que fornecem alimentos e bebidas para clientes consumir em suas casas, diferenciando-os das empresas de serviços de alimentação, que fornecem os alimentos para o consumo fora das residências.

Em linhas gerais, os varejistas são os responsáveis pelo contato direto com o consumidor final, que é o responsável pela movimentação de toda a cadeia de produtos por isso os fabricantes devem ter uma estreita relação com as empresas desse ramo, levando em consideração vários critérios a fim de garantir a competitividade desses canais ao olhar para seus produtos.

Segundo Cônsoli (2011), as indústrias de forma geral, dependem dos varejos para distribuir seus produtos e alcançar os consumidores finais, tendo em vista que as indústrias realizam o que é chamado de *sell in*, enquanto as lojas de varejo realizam o chamado *sell out*.

Por definição, o *sell-in* é o enchimento do canal de vendas enquanto o *sell-out* é a venda ao consumidor final. Quando se fala em *sell-out*, a mensuração de resultados depende de dados fornecidos pelos próprios varejistas, já nas ações de *sell-in* os dados de retorno se referem às próprias transações realizadas pelo fabricante com o canal (CÔNSOLI, 2011). O *market share* é então calculado em cima

do volume de sell out de mercado, já que os varejos operam também outras marcas de uma mesma categoria de produtos.

### 2.3 MARKET SHARE

Para Buzzell, Gale e Sultan (1975) o *market share* é identificado como um dos fatores-chave de influência na lucratividade. Em outras palavras, esse indicador dá um panorama geral de como a empresa está situada no mercado, e também noções de como está a curva de aprendizado, da capacidade produtiva e do poder de distribuição das empresas.

De acordo com Kothler e Keller (2012), as grandes empresas, cada vez mais não se limitam a analisar apenas a receita de vendas, passando a examinar também indicadores de *participação de mercado*. Além de estimar o potencial total e o potencial da área, é importante conhecer as vendas que ocorrem em seu mercado, identificando e monitorando o desempenho dos concorrentes.

Associações setoriais costumam levantar e publicar as vendas totais dos vários setores, porém não fornecem essas informações no menor nível às empresas. Com base nessas informações, cada empresa pode avaliar seu desempenho em relação ao setor como um todo. Por exemplo, caso as vendas de uma empresa crescerem 5 por cento ao ano enquanto as do setor crescem 10 por cento, essa empresa está na verdade perdendo posição no setor.

Ademais, outra forma de se conseguir dados, é através da compra dessa informação por empresas especializadas, como por exemplo a Nielsen Media Research, que realiza auditorias sobre vendas no varejo em várias categorias e produtos de supermercados e drogarias (KOTLHER; KELLER, 2012).

Segundo Kotlher (2012) o líder de mercado detém a maior participação de mercado e geralmente lidera em variações de preços, lançamentos de produtos, cobertura de distribuição e intensidade promocional. Importante também destacar, que a empresa deve monitorar não só *market share*, mas também os conceitos de *share of mind*, que está associado à questão: “Cite a primeira empresa que lhe vem à mente nesse setor” e o *share of heart* que está ligado à questão: “Cite a empresa da qual você prefere comprar esse produto”.

Embora os três tipos citados são de extrema importância, o estudo proposto irá tratar apenas do '*market share*' por se tratar de um indicador quantitativo, e dessa forma é possível apresentar de maneira precisa o objetivo da pesquisa.

Com isso, define-se então o *market share* como a porcentagem de um mercado que uma empresa, marca ou produto possui em relação aos seus concorrentes. Esse cálculo pode ter tanto a perspectiva de volume de vendas quanto de faturamento, ou valor, que uma empresa possui em relação aos seus concorrentes em um mercado ou segmento específico, conforme apresentado na Equação 1 (Farris et al., 2006).

Assim,

$$Share\ Volume(\%) = \frac{Vendas\ da\ empresa\ para\ um\ produto\ ou\ marca(\#)}{Total\ de\ vendas\ da\ categoria\ do\ produto\ ou\ marca(\#)} \quad (1)$$

E o respectivo cálculo em faturamento é dado pela Equação 2:

$$Share\ Valor(\%) = \frac{Vendas\ da\ empresa\ para\ um\ produto\ ou\ marca(\$)}{Total\ de\ vendas\ da\ categoria\ do\ produto\ ou\ marca(\$)} \quad (2)$$

O *market share* é, portanto, um indicador que mostra a posição de uma empresa em relação aos seus concorrentes, podendo mostrar como está a situação total, ou até mesmo de categorias de produtos específicas.

Exemplificando, o mercado de uma categoria de produtos fatura R\$100 milhões em um período determinado de 12 meses, a empresa 'X', nesse mesmo período, faturou um montante de R\$ 60 milhões nessa categoria, dessa forma a empresa 'X' possui 60% da participação de mercado nessa categoria, ou simplesmente 60% de *market share*. Como a participação da empresa 'X' é superior à 50% do mercado, podemos afirmar que ela é a líder de mercado.

### 2.3.1 ÍNDICE DE PREÇOS

O posicionamento de preços é uma das partes mais importantes na relação entre marketing e vendas das empresas com os varejistas. Para ser efetivo, esse posicionamento deve partir, em primeiro lugar, de estudo apropriado de preços de venda ao consumidor e elasticidade de preços versus os concorrentes da marca (CÔNSOLI, 2010).

Segundo o Banco Central do Brasil (2016) Índices de preços são números que agregam e representam os preços de determinada cesta de produtos. Sua variação

mede, portanto, a variação média dos preços dos produtos dessa cesta. Podem se referir, por exemplo, a preços ao consumidor, preços ao produtor, custos de produção ou preços de exportação e importação. Os índices mais difundidos são os índices de preços ao consumidor, que medem a variação do custo de vida de segmentos da população (taxa de inflação ou de deflação). No caso desse estudo, o Índice de Preços, será utilizado para calcular o preço de uma determinada categoria da empresa estudada em relação à cesta de produtos (todo o mercado) que compõem essa categoria.

Segundo a Nielsen Company (2012), o Índice de Preço é a medida relativa ao preço da categoria - Indica o quanto (em %) a marca se encontra acima ou abaixo do preço médio praticado pela categoria de produto.

Assim,

$$\text{Índice de Preço} = \frac{\text{Preço Médio Categoria (Empresa)}}{\text{Preço Médio Categoria (Mercado)}} \quad (3)$$

Exemplificando, se temos uma categoria 'X' com o preço de R\$ 11,00 e o preço de mercado é de R\$ 10,00, o índice de preços da categoria 'X' é igual a 110%, ou seja, ela está posicionada com um preço de 10% acima do preço de mercado.

### **2.3.2 A NIELSEN**

A Nielsen é uma empresa multinacional que oferece diversos serviços em pesquisa de mercado usando metodologias estatísticas próprias com objetivo de oferecer visões a respeito das tendências e hábitos dos consumidores. A empresa vende essas informações para as diversas indústrias de vários setores, como por exemplo a de alimentos, que será objeto de estudo nesse projeto.

A empresa em parceria com grandes redes de alimentação e através de métodos estatísticos de amostragem fornece uma visão com alta precisão do mercado, apresentando indicadores de vendas, distribuição, participação por marca, embalagem, tipo de produto e outros fatores que especificam os produtos.

Todos os dados utilizados para a elaboração dos modelos estatísticos foram baseados em dados de coleta Nielsen, os dados foram obtidos de acordo com relatórios internos da empresa estudada.

## **2.4 CONTABILIDADE GERENCIAL**

Com o desenvolvimento do mercado, a contabilidade passou a ser considerada também como um importante instrumento para a sociedade em geral (Basso, 2005).

De maneira introdutória, segundo Brizolla (2008), a Contabilidade é uma atividade fundamental na vida econômica, uma vez que até em economias mais simples, ela é necessária na organização e documentação dos ativos, dívidas e nas negociações com terceiros. Com a evolução da complexidade das economias modernas, a Contabilidade se torna cada vez mais importante, pois fornece informações cruciais para que o gestor possa escolher, entre as possíveis alternativas, as que estão mais alinhadas com a estratégia das empresas.

Para Padovese (1996) salienta que, de maneira geral, a Contabilidade trata da coleta, apresentação e interpretação dos fatos econômicos. A Contabilidade Gerencial é utilizada para descrever essa atividade dentro de uma organização já a Contabilidade Financeira quando essa organização presta informações a terceiros.

Já segundo Garrison, Noreen e Brewer (2013), a Contabilidade Gerencial envolve o fornecimento de informações a gerentes para uso na própria organização (usuários internos), enquanto a Contabilidade Financeira atende às necessidades de quem está fora da organização (usuários externos). Em virtude dessa diferença fundamental de usuários, a Contabilidade Financeira enfatiza as consequências de atividades passadas, a objetividade, a verificabilidade, a precisão e o desempenho em toda a empresa, enquanto a Contabilidade Gerencial enfatiza as decisões que afetam o futuro, a relevância, o fazer as coisas em tempo hábil e o desempenho no nível do segmento.

### **2.4.1 CONTABILIDADE DE CUSTOS**

Há diversas classificações de custos, e elas se diferem de acordo com o interesse e a metodologia que são empregados na análise. De acordo com Bruni e Famá (2011), há quatro classificações para os custos, são elas:

- Em relação à associação entre produtos elaborados e custos;
- Comportamento dos custos em relação ao volume;
- Em relação aos controles exercidos sobre o custo;
- Em relação à base monetária.

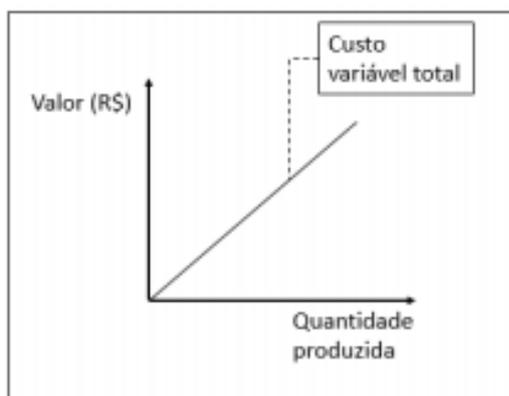
No presente trabalho, serão estudados a classificação dos custos com relação ao volume de vendas, pois é o que mais se adequa a proposição do problema apresentado anteriormente, já que trata do impacto de diferentes volumes de produção nos custos totais e unitários.

Dentro da classificação de custo escolhida, o foco será na análise dos custos variáveis. Os custos fixos, semifixos e semivariáveis não serão tratados.

## 2.4.2 CUSTOS VARIÁVEIS

O custo variável é aquele que tem relação diretamente proporcional com a quantidade produzida, ou seja, o custo altera-se em função das atividades da empresa. Segundo Bruni e Famá (2011), a evolução dos custos variáveis pode ser representada conforme a Figura 4.

**Figura 5: Custos Variáveis**



Fonte: Bruni e Famá (2011).

## 2.4.3 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO

Para Garrison e Noreen (2011), a margem de contribuição é o dinheiro disponível para, primeiramente, cobrir as despesas fixas e, em seguida, prover lucros do período.

Segundo Horngren et al. (2000), a margem de contribuição é “igual às receitas menos os custos dos produtos ou serviços, que variam em função do nível de atividade”.

Souza e Diehl (2009) destacam que a margem de contribuição unitária (MCU) é utilizada para calcular a margem de contribuição de uma unidade de um produto. Essa medida dá ideia da lucratividade de cada produto em valores monetários. Os

autores afirmam que a venda de um produto deve gerar a receita necessária para cobrir os custos variáveis unitários do produto e também gerar um valor extra para auxiliar no pagamento dos custos fixos totais da empresa e para formar lucro. Este valor extra é chamado de margem de contribuição do produto.

Horngren et al. (2000) destacam que a margem de contribuição é um conceito chave para a análise das relações de custo/volume/lucro. Os autores definem a margem de contribuição (MC) pela seguinte equação:

$$MC = \text{Receitas} - (\text{Custos Variáveis}) \quad (4)$$

Uma abordagem Garrison e Noreen comum ao utilizar a margem de contribuição, é no cálculo do ponto de equilíbrio, que segundo “é o nível de vendas em que o lucro é zero.” Porém, como no estudo tem-se o objetivo de maximizar lucro, não será apresentado um detalhamento desse conceito.

Com o cálculo da margem de contribuição, é possível identificar unitariamente qual é o lucro que cada produto gera, dessa forma, é possível identificar qual o lucro gerado por uma quantidade ‘X’ de produtos, porém definir essa quantidade não é algo tão fácil, existem vários estudos que buscam realizar previsão de demandas, porém no presente estudo, serão utilizadas ferramentas da econometria para criação de um modelo para determinação da demanda com base no *market share*.

## 2.5 ECONOMETRIA

De maneira literal, econometria significa “medição econômica”, porém a medição não é a única área de estudo da econometria, ela tem um escopo muito mais amplo (GUJARATI, 2011).

Segundo Tintner (1968) a econometria, consiste na aplicação da estatística matemática a dados econômicos para dar suporte empírico aos modelos formulados pela economia matemática e obter resultados numéricos.

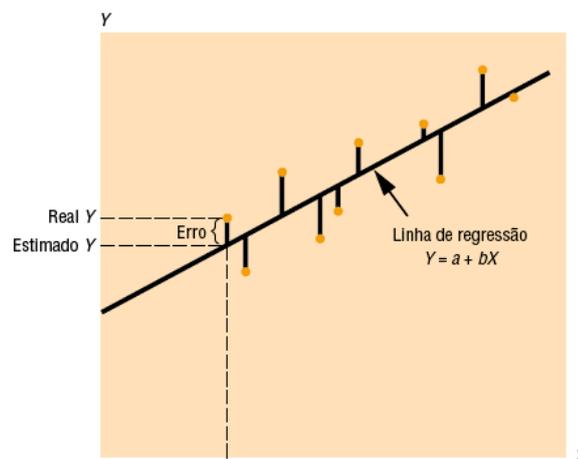
Enquanto a economia faz declarações ou hipóteses principalmente de natureza qualitativa, a econometria tem a função de oferecer as estimativas numéricas para essas afirmações. Um dos principais exemplos de modelo econométricos é a regressão (GUJARATI, 2011).

## 2.5.1 REGRESSÃO LINEAR

Segundo Gujarati (2011), a regressão é a análise da dependência de uma variável, a variável dependente, com uma ou mais variáveis, as variáveis explicativas, que tentam estimar ou prever a média (população) com bases daquilo que já se conhece através de uma repetição de amostras.

A análise de regressão é uma ferramenta estatística que estuda o relacionamento entre uma variável dependente e diversas outras variáveis independentes (HILL, 2010). Isso se dá através de um modelo matemático que associa a variação no comportamento da variável dependente com as variações existentes nas variáveis independentes como é possível ver na figura 3.

**Figura 6: Regressão Linear Simples**



**Fonte: Garrison, Noreen e Brewer (2013).**

No presente estudo serão utilizados os modelos de regressão linear simples e múltipla, em que as variáveis independentes (explicativas) 'X' são utilizadas para explicar o comportamento da variável dependente (explicada) 'Y', por meio da Equação 5, descrita a seguir.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon \quad (5)$$

Os ' $\beta$ ' são os parâmetros da regressão. Estes coeficientes podem ser determinados pelo método dos mínimos quadrados.

Por fim, o ' $\varepsilon$ ' é a variável aleatória residual representando todas as influências no comportamento de Y que não são explicadas pelas variáveis independentes.

Segundo Gujarati (2011), o objetivo da regressão é estimar o valor médio da variável dependente em termos das demais variáveis explicativas. Por esse motivo,

quando o modelo é representado por uma reta, é necessário buscar aquela que se aproxima mais dos pontos, reduzindo dessa forma a dispersão.

Ao se fazer uma modelo regressão linear, é necessário realizar análises para verificar se os critérios utilizados na regressão são válidos, para isso, são feitos alguns testes e avaliadas algumas premissas (PELLI; 2003). Nesse estudo, serão avaliados os critérios da correlação, e também o teste F, outros fatores também podem ser avaliados, por exemplo a Heterocedasticidade que será avaliada no presente estudo.

### 2.5.2 O TESTE F

Para Navidi (2006), o teste  $F$  é utilizado para testar a hipótese de que os coeficientes de inclinação da equação de regressão múltipla são simultaneamente zero. Com isso é possível identificar a existência de relação de linearidade com a variável dependente.

Dessa forma, caso se rejeite a hipótese nula  $H_0$ , tem-se evidências estatísticas para afirmar que ao menos uma variável explicativa contribui significativamente para o modelo, de acordo com o nível de significância a ser adotado.

Para cálculo de  $F$ , utiliza-se o racional descrito na Equação 6.

$$F = \frac{|\sum(y - \bar{y})^2 - (y - \hat{y})^2| / p}{(y - \bar{y})^2 / (n - p - 1)} \quad (6)$$

### 2.5.3 COEFICIENTE DE DETERMINAÇÃO ( $r^2$ )

O Coeficiente de Determinação é um dos indicadores de eficiência da regressão (PELLI, 2003). Ele, assim como o coeficiente de correlação, é uma medida da proporção de variação da variável dependente explicada pela variação da variável não explicada. Porém, agora trata-se da proporção de variação na variável dependente explicada por todas as variáveis no modelo linear (HILL, 2010).

Segundo Hill, o Valor de  $r^2$  é calculado pela fórmula:

$$r^2 = 1 - \frac{\sum \hat{e}^2}{\sum (y - \bar{y})^2} \quad (7)$$

O Valor de  $r^2$  se situa entre 0 e 1. Se for 1, a linha de regressão ajustada explicará 100% da variação de  $Y$ , se for zero não explicará nada. De modo geral, o  $r^2$  vai estar

entre esses valores extremos e em termos de qualidade, quanto mais próximo de 1, melhor será o ajuste do modelo (GURAJATI, 2011).

## 3 METODOLOGIA

### 3.1 VISÃO GERAL DA PESQUISA

A metodologia do presente trabalho foi apresentada segundo a classificação de Silva e Menezes (2005). Os autores dividem os tipos de pesquisa em quatro categorias: quanto à abordagem, quanto à natureza, quanto aos objetivos e quanto aos procedimentos. O Quadro 5 explica de forma mais detalhada cada uma das categorias.

**Quadro 2: Classificação de uma pesquisa**

Natureza	Básica	Objetiva gerar conhecimentos novos úteis para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista.
	Aplicada	Objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos.
Abordagem	Quantitativa	Considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas (percentagem, média, moda, mediana, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão, etc.).
	Qualitativa	Considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números.
Objetivos	Exploratória	Visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses. Envolve levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; análise de exemplos que estimulem a compreensão. Assume, em geral, as formas de Pesquisas Bibliográficas e Estudos de Caso.
	Descritiva	Visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. Assume, em geral, a forma de Levantamento.
	Explicativa	Visa identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos.
Procedimentos técnicos	Pesquisa bibliográfica	Quando elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e, atualmente, com material disponibilizado na Internet.
	Pesquisa documental	Quando elaborada a partir de materiais que não receberam tratamento analítico.
	Pesquisa Experimental	Quando se determina um objeto de estudo, selecionam-se as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definem-se as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto.
	Levantamento	Quando a pesquisa envolve a interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer.
	Estudo de caso	Quando envolve o estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento.
	Pesquisa Expost-Facto	Quando o "experimento" se realiza depois dos fatos.
	Pesquisa-Ação	Quando concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo. Os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.
	Pesquisa Participante	Quando se desenvolve a partir da interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas.

Fonte: Adaptado de SILVA e MENEZES (2005).

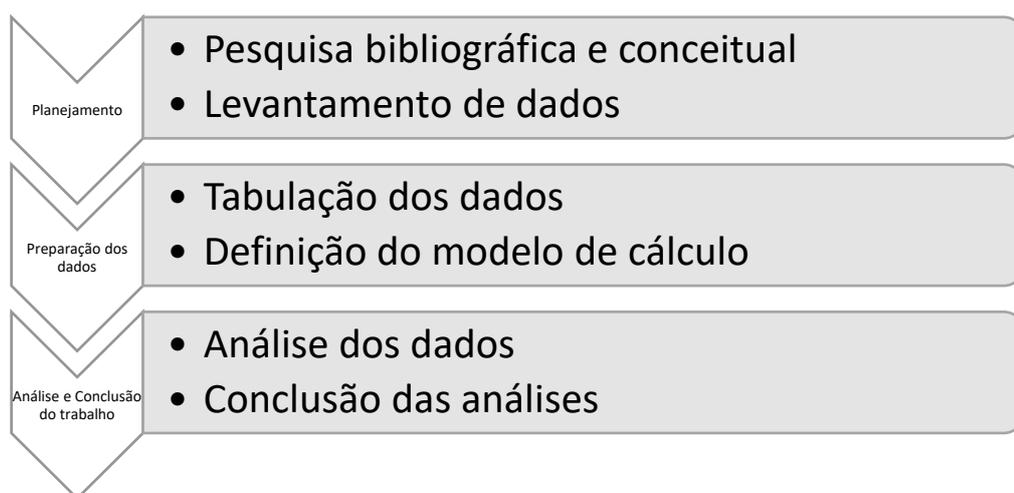
Com base nos conceitos do Quadro 1, esta pesquisa pode ser classificada como aplicada, quanto a sua natureza. Quanto à abordagem, a pesquisa pode ser caracterizada como quantitativa. Com relação aos objetivos, pode ser classificada

como descritiva. Por último, quanto aos procedimentos técnicos o trabalho pode ser considerado um estudo de caso.

### 3.2 ESTRUTURAÇÃO DA PESQUISA PASSO A PASSO

Para que os objetivos propostos sejam atingidos definiu-se uma estrutura de pesquisa segmentada em três passos. A Figura 5 demonstra de forma esquematizada e resumida, os métodos utilizados:

**Figura 7: Passo a Passo da Pesquisa**



Fonte: Elaborado pelo autor

### 3.3 PLANEJAMENTO

A primeira etapa busca o entendimento e a contextualização dos temas a serem estudados, para que seja possível ampliar o entendimento das áreas. Logo após, foi feita uma caracterização da empresa. A próxima seguinte, foi a extração de dados da empresa relativo ao volume de vendas do mercado, por meio de relatórios com dados disponibilizados pela Nielsen, volume em vendas retirados da ferramenta de *Business Intelligence* (BI) da empresa, margem de contribuição das categorias por meio de uma ferramenta desenvolvida pela empresa.

### 3.4 PREPARAÇÃO DOS DADOS

Os dados foram tabulados por meio do programa Microsoft Excel® e foram tratados com a finalidade de encontrar os valores necessários à pesquisa por meio da aplicação das fórmulas descritas no referencial.

### **3.5 ANÁLISE E CONCLUSÃO DO TRABALHO**

Na terceira etapa são feitas as análises para definição de um modelo de cálculo para ganho de *market share* e com base no modelo foi calculada a margem de contribuição correspondente à cada participação de mercado proposta de forma a encontrar a relação ótima entre essas variáveis. Por fim são feitas as considerações finais do trabalho e também as sugestões para trabalhos futuros.

## 4 ESTUDO DE CASO

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A empresa em estudo é uma indústria do ramo alimentício, que conta com mais de 30 marcas em seu portfólio e atua em outros países, além do Brasil. Como se configura como uma empresa de grande porte, essa organização possui uma sede em São Paulo, que tem o objetivo de desdobrar todas as iniciativas de gestão nacional e, para a atuação comercial, divide-se em seis regionais: Sul, Sudeste, São Paulo Capital, São Paulo Interior, Centro-Norte e Nordeste.

O estudo de caso será aplicado na regional Centro-Norte, que conta com quatro Centros de Distribuição (CD) no seu território para armazenar os produtos produzidos com a finalidade de entregá-los aos seus clientes, localizados nos estados de Goiás, Pará, Amazonas e em Mato Grosso.

A carteira de clientes atendidos pela empresa é segmentada em “Auto-Serviço” (AS) e “Rota”. No segmento AS se encontra clientes como hipermercados, supermercados ou *cash & carry* (C&C), que são os de perfil atacadista. Já os clientes do *cluster* rota são os de pequeno porte, e conta com perfis de padarias, mercearias, pequenos comerciantes locais, restaurantes, entre outros.

O estudo será realizado com base no volume de vendas e demais indicadores do canal AS, devido a maior assertividade nos dados disponibilizados pela Nielsen, tendo em vista que esses clientes são parceiros da empresa de coleta de dados, ao contrário dos clientes da Rota, que são calculados por meio de amostragem devido ao tamanho do canal.

Em relação à participação de mercado, na região Centro-Oeste, a empresa passa por queda no indicador em algumas categorias de produtos, isso ocorre por uma série de fatores: mal execução dos pontos de vendas (PDV), falta de produtos devido à capacidade produtiva, não foco do time comercial na negociação desses produtos, dentre outros, porém um dos fatores que mais influenciam o aumento da participação de mercado, é o preço (KOTLER, 2012; SOUZA, 1997; FARRIS; 2013).

#### 4.1.1 CENÁRIO ATUAL

Primeiramente, foi necessário mapear qual é a participação de mercado da empresa entre as categorias de produtos que possuem leitura da Nielsen, que são

classificados de maneira macro em 4 grandes grupos: Congelados, Industrializados de Carne, Fatiados Embalados e Margarinas.

Os dados são referentes ao período de janeiro de 2017 até julho de 2017, e para fins comparativos, serão avaliados os períodos “Year to Date (YTD)” na comparação entre os anos, ou seja, o ano de 2017 será comparado com o mesmo período do ano de 2018.

A partir do cálculo do *share volume* (Tabela 1), para os períodos citados, foi possível verificar qual a evolução obtida em participação de mercado em cada uma das categorias de produtos, e também qual a importância de cada categoria dentro do mercado total de atuação da empresa. A Categoria que mais cresce em comparativo com as demais é a de Fatiados Embalados, ganhando 22,38 pontos percentuais enquanto a categoria de congelados, tem queda de 0,91 ponto percentual, e caracteriza um cenário preocupante, tendo em vista que é a segunda categoria com maior relevância no mercado total (17,44%).

**Tabela 1: Market Share Categorias Macro**

<b>Categoria</b>	<b>Importância Mercado (2018) YTD'</b>	<b>Share Volume 2017 YTD'</b>	<b>Share Volume 2018 YTD'</b>	<b>2017 x 2018 YTD' (pontos percentuais)</b>
INDUSTRIALIZADOS DE CARNE	64,68%	38,52%	46,57%	8,05
CONGELADOS	17,44%	50,98%	50,07%	-0,91
MARGARINAS	15,48%	50,26%	56,04%	5,78
FATIADOS EMBALADOS	2,40%	46,62%	69,00%	22,38
<b>Total Geral</b>	<b>100,00%</b>	<b>42,94%</b>	<b>49,19%</b>	<b>6,24</b>

YTD' = “Year to Date”

**Fonte: Elaborado pelo autor.**

Tendo o conhecimento dessa informação, é necessário aprofundar ainda mais na categoria de “Congelados”, por meio do estudo das subcategorias de produtos que compõem a categoria macro. Para isso, foi realizado o cálculo do *share volume* das subcategorias juntamente com a importância de cada uma em relação ao mercado total de “Congelados”, conforme descrito na Tabela 2.

**Tabela 2: Market Share Subcategorias - Congelados**

<b>Categoria</b>	<b>Importância Mercado (2018) YTD'</b>	<b>Share Volume 2017 YTD'</b>	<b>Share Volume 2018 YTD'</b>	<b>2017 x 2018 YTD' (pontos percentuais)</b>
LASANHAS	42,71%	51,02%	55,43%	4,40
EMPANADOS DOMÉSTICOS	186,53%	49,85%	46,51%	-3,35
HAMBURGUER GRANEL	128,03%	28,41%	16,70%	-11,71
PRATOS PRONTOS	106,84%	72,01%	65,49%	-6,53
STEAK	100,00%	40,06%	45,86%	5,81
HAMBURGUER CARTUCHO	7,00%	48,90%	60,21%	11,31
LANCHES PRONTOS	3,99%	38,30%	42,51%	4,21
PORCIONADOS	1,60%	61,76%	61,14%	-0,62
TORTAS	1,21%	95,43%	67,92%	-27,51
<b>Total Geral</b>	<b>100,00%</b>	<b>50,98%</b>	<b>50,07%</b>	<b>-0,91</b>

YTD' = "Year to Date"

**Fonte: Elaborado pelo autor.**

Após o cálculo, nota-se que a empresa sofre queda quando comparado com o ano anterior em cinco categorias, sendo que há quedas significativas em três das quatro categorias com maior importância no mercado total de "Congelados".

#### **4.2 SHARE x PREÇO**

Dada a atual situação da empresa, no que se diz respeito à participação de mercado, é possível identificar uma lacuna ao olhar para a categoria de "Congelados". E justamente essa lacuna foi decisiva para a realização do estudo em questão, tendo em vista que é necessário o aumento do indicador para esse grupo de produtos. A partir daí foram encontradas variáveis que impactam no ganho de *market share*.

De acordo com Kotler (2012), A inovação contínua é um dos principais fatores para se ganhar mercado, mas também a redução dos preços é um fator importantíssimo para a melhora do indicador. Devido à dificuldade de mensurar o nível de inovação para esse tipo de produto, o preço foi a variável escolhida para a realização o trabalho, logo foi necessário realizar um estudo entre o preço executado nos PDVs com o volume por meio dos dados disponibilizados pela Nielsen.

Com as leituras que são disponibilizadas semanalmente, foi calculado tanto o *market share* como o preço empresa executado em cada categoria. Além dessas informações também foi calculado o índice de preços da empresa em relação ao mercado para avaliar o posicionamento de preços em relação aos concorrentes para cada subcategoria e a média do preço de todos os concorrentes, ou seja, o preço do mercado sem considerar o preço da empresa. Os dados do período obtido foram organizados por semana conforme exposto na Tabela 3.

**Tabela 3: Participação de Mercado Semanal - Subcategoria**

Observação	Data	Share Empresa	Preço Mercado	Preço Empresa	Preço Concorrência	IP Empresa	Preço Empresa x Preço Concorrência
1	01/01/2017	41,1%	R\$ 16,09	R\$ 17,93	R\$ 14,80	111,4%	121%
2	08/01/2017	37,0%	R\$ 15,54	R\$ 18,32	R\$ 13,91	117,9%	132%
3	15/01/2017	41,2%	R\$ 15,66	R\$ 17,83	R\$ 14,14	113,8%	126%
4	22/01/2017	41,3%	R\$ 16,11	R\$ 18,07	R\$ 14,73	112,2%	123%
5	29/01/2017	45,4%	R\$ 16,35	R\$ 18,00	R\$ 14,98	110,1%	120%
6	05/02/2017	44,4%	R\$ 15,60	R\$ 17,71	R\$ 13,91	113,5%	127%
7	12/02/2017	41,9%	R\$ 15,20	R\$ 17,29	R\$ 13,69	113,8%	126%
8	19/02/2017	47,0%	R\$ 15,28	R\$ 16,56	R\$ 14,15	108,4%	117%
9	26/02/2017	50,9%	R\$ 15,73	R\$ 16,52	R\$ 14,91	105,0%	111%
10	05/03/2017	48,8%	R\$ 15,26	R\$ 16,59	R\$ 13,99	108,7%	119%
.							
.							
.							
73	20/05/2018	57,2%	R\$ 13,77	R\$ 14,23	R\$ 13,15	103,4%	108%
74	27/05/2018	58,9%	R\$ 14,24	R\$ 14,53	R\$ 13,82	102,0%	105%
75	03/06/2018	57,2%	R\$ 14,23	R\$ 14,52	R\$ 13,85	102,0%	105%
76	10/06/2018	54,8%	R\$ 13,10	R\$ 13,64	R\$ 12,45	104,1%	110%
77	17/06/2018	62,6%	R\$ 14,06	R\$ 14,01	R\$ 14,13	99,7%	99%
78	24/06/2018	54,1%	R\$ 14,24	R\$ 14,70	R\$ 13,71	103,2%	107%
79	01/07/2018	54,6%	R\$ 14,25	R\$ 14,77	R\$ 13,62	103,7%	108%
80	08/07/2018	50,3%	R\$ 13,90	R\$ 15,04	R\$ 12,76	108,2%	118%
81	15/07/2018	47,8%	R\$ 15,11	R\$ 16,23	R\$ 14,07	107,5%	115%
82	22/07/2018	45,7%	R\$ 15,20	R\$ 16,50	R\$ 14,10	108,6%	117%
83	29/07/2018	47,9%	R\$ 15,39	R\$ 16,50	R\$ 14,36	107,2%	115%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para definição de qual indicador seria correlacionado com o ganho de share para definição do modelo, foi realizado um estudo sobre a formação de preços de venda. Segundo Santos (1997) em seu artigo “Planejamento do preço de venda” que foi premiado no III Congresso Brasileiro de Gestão Estratégica de Custos é necessária uma avaliação dos preços de mercado utilizando como base o preço dos concorrentes. Outro ponto importante é que uma empresa estará no caminho certo ao definir seu posicionamento de mercado que deve ser feito por meio dos preços praticados pelo mercado e após a definição desse posicionamento é possível a realização da estimativa da participação de mercado (*market share*) (SANTOS, 1997).

Com base nessas informações, optou-se por utilizar a relação do *market share*, mais especificamente o *share* volume com o posicionamento de preços da empresa em relação aos concorrentes que foi calculado dividindo o preço da empresa pelo preço dos concorrentes, que mostra qual percentual o preço da empresa está acima ou abaixo do preço dos demais concorrentes de mercado. Um ponto importante é que decidiu-se utilizar a média de preços de todos os demais concorrentes da

empresa, de forma a simplificar o modelo, tendo em vista que haveriam apenas 2 empresas no mercado, sendo elas a empresa estudada (empresa 1) e todo o resto do mercado (empresa 2) tornando o mercado semelhante à um duopólio.

Após definir essas informações, foi feita uma análise da correlação entre esses dois indicadores para as subcategorias que compõem a categoria macro “Congelados” utilizando a extensão “Análise de dados” do Excel considerando as 83 leituras existentes e os dados foram consolidados na Tabela 4.

**Tabela 4: Correlação entre *Share Volume* e Posicionamento de Preços**

<b>Categoria</b>	<b>Correlação Pearson ( r )</b>	<b>Coefficiente de Determinação (r<sup>2</sup>)</b>
LASANHAS	-0,8553	0,7315
EMPANADOS DOMÉSTICOS	-0,4258	0,1813
HAMBURGUER GRANEL	-0,8647	0,7477
PRATOS PRONTOS	-0,6918	0,4785
STEAK	-0,4512	0,2036
HAMBURGUER CARTUCHO	-0,9254	0,8564
LANCHES PRONTOS	-0,8180	0,6692
PORCIONADOS	-0,6479	0,4198
TORTAS	-0,7934	0,6294

**Fonte: Elaborado pelo autor.**

O coeficiente de correlação Pearson (r) varia de -1 a 1. O sinal indica direção positiva ou negativa do relacionamento e o valor sugere a força da relação entre as variáveis. Uma correlação perfeita (-1 ou 1) indica que uma variável irá reagir em uma de maneira exata de acordo com a variação da outra. No outro oposto, uma correlação de valor zero indica que não há relação linear entre as variáveis (KOZAK, 2009). Dancey e Reidy (2005): r = 0,10 até 0,30 (fraco); r = 0,40 até 0,6 (moderado); r = 0,70 até 1 (forte).

A partir dessa análise, pode-se verificar que as correlações considerando o posicionamento de preços e o *share volume* são altas em algumas categorias, como por exemplo no caso do Hambúrguer Cartucho, onde há um coeficiente de correlação (r) igual a 0,925 e um coeficiente de determinação igual a 0,8564 ou seja, cerca de 85,64% da variação do share está ligada ao posicionamento de preço da empresa em relação ao preço dos concorrentes.

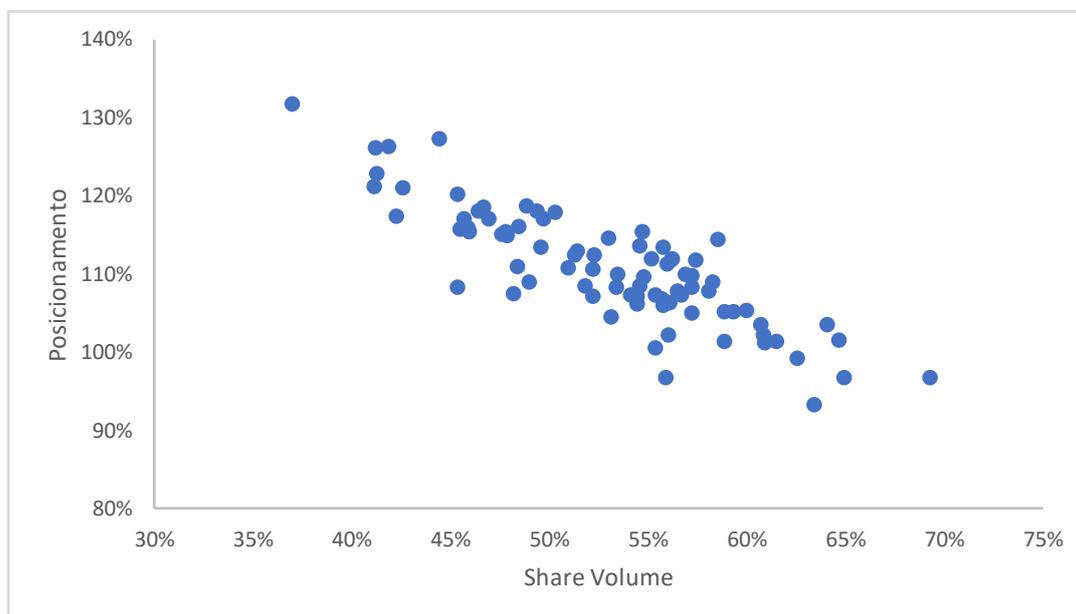
Outro ponto importante é salientar o coeficiente negativo das correlações o que indica uma curva de demanda, já que a tendência é um aumento do volume quando o valor relativo cai (WEISLESS, 2006).

### 4.3 MODELO DE CÁLCULO PARA GANHO DE SHARE

Com a definição dos indicadores a serem utilizados para determinação do modelo de cálculo (*share* volume e posicionamento de preço x preço concorrentes) foi necessário determinar qual categoria seria utilizada como exemplo para determinar o modelo de cálculo. De acordo com os dados listados na Tabela 2 e também na Tabela 4, optou-se por utilizar a categoria de “Lasanhas”, pois embora tenha crescimento no volume, é uma categoria com uma correlação alta e também é a subcategoria que apresenta o maior peso dentro da categoria de congelados, isto é, um aumento de *share* nessa categoria, mesmo que mínimo, pode resultar em um ganho significativo ao olhar congelados total.

Após a definição dos indicadores e da subcategoria, próximo passo seria determinar qual a curva que relaciona essas duas variáveis de acordo com o histórico de dados. Para isso, foi realizada uma regressão linear utilizando o software Microsoft Excel® por meio do suplemento de análise de dados. A regressão foi feita utilizando os dados das 83 leituras existentes, e o resultado da regressão está presente no Gráfico 2 e no Quadro 3.

**Gráfico 2: Dispersão entre Share-Volume e Preços para Lasanhas**



Fonte: Elaborado pelo autor.

### Quadro 3: Resumo da Regressão Linear Para Lasanhas

RESUMO DOS RESULTADOS

Estatística de regressão	
R múltiplo	85,53%
R-Quadrado	73,15%
R-quadrado ajustado	72,81%
Erro padrão	3,84%
Observações	83

ANOVA					
	gl	SQ	MQ	F	F de significação
Regressão	1	0,325362527	0,325362527	220,6324948	7,71152E-25
Resíduo	81	0,119449153	0,001474681		
Total	82	0,44481168			

	Coefficientes	Erro padrão	Stat t	valor-P	95% inferiores	95% superiores	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Interseção	1,627192984	0,035309426	46,08381281	6,95236E-60	1,556938302	1,697447667	1,556938302	1,697447667
Share Volume (SV)	-0,98205155	0,066114931	-14,85370307	7,71152E-25	-1,113599524	-0,850503577	-1,113599524	-0,850503577

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com os dados do Quadro 3, é possível verificar o elevado valor de  $F_{(220,63)}$  sendo que o valor para rejeição da hipótese nula é de  $F = 4,26$  para os graus de liberdade apresentados considerando um nível de confiança de 95%. Outro ponto a ser observado, são os valores encontrados para o *P-Valor* que estão abaixo de 5%, o que demonstra que variáveis são significativas ao modelo e também erro padrão, que apresentou valores baixos.

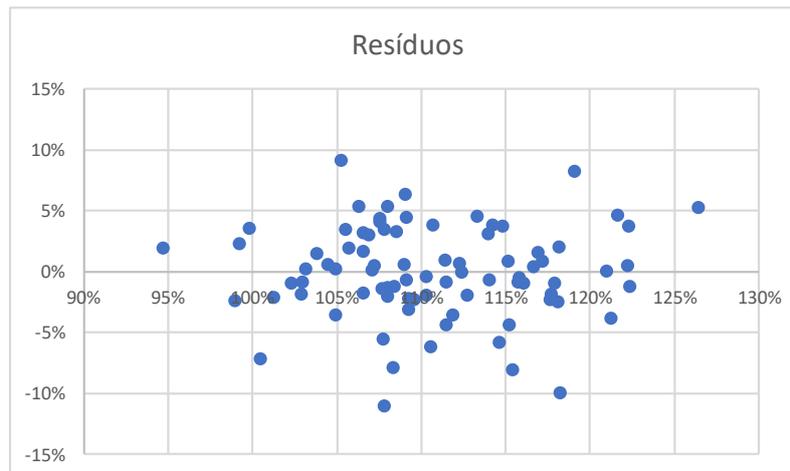
Segundo Hill (2003), quando as variâncias não são as mesmas para todas as observações, é possível dizer que existe heterocedasticidade, ou seja, quando os resíduos de um modelo de regressão linear são dispersos de forma não homogênea. Para Gujarati (2011), o problema da heterocedasticidade é mais comum em dados de corte do que em dados de séries temporais. Quando esse fenômeno ocorre em um modelo de regressão, acontece que os intervalos de confiança e os testes de hipóteses que utilizam esses desvios padrão podem ser enganosos (HILL, 2010).

Considerando as afirmações anteriores, foi necessário realizar então outra validação no modelo, com intuito de identificar a existência de heterocedasticidade. Segundo Gurajati (2011), um dos meios formais mais populares de identificar esse problema, é o teste de *Goldfeld-Quandt*.

De forma simplificada, o teste consiste na execução de quatro etapas, sendo elas: (1) a ordenação das observações de acordo com os valores de  $X_i$ . (2) Separar a amostra em duas metades de preferência iguais deixando algumas observações centrais de fora. (3) Calcular  $SQR_1$  e  $SQR_2$ . (4) Encontrar GQ, dividindo  $(SQR_2/gl)$  por  $(SQR_1/gl)$  e comparar esse valor com o valor do *F* crítico de acordo com os graus de liberdade. Caso o valor seja menor, aceita-se a hipótese nula de heterocedasticidade (HILL, 2010; GURAJATI, 2011).

Como a amostra estudada apresenta 83 observações, foram usadas duas metades de 34 observações, deixando 15 observações de fora. Após realizar o procedimento descrito acima, o valor calculado foi de  $GQ = 1,2310$ . Como o valor crítico de 5% para (32, 32) graus de liberdade é  $F = 1,8044$  é possível aceitar a hipótese nula ( $H_0$ ) concluindo que não existe heterocedasticidade. Também foi plotado o gráfico de dispersão dos resíduos para observação do comportamento dos erros (Gráfico 3).

**Gráfico 3: Dispersão dos resíduos**



Fonte: Elaborado pelo autor.

Com base nas informações descritas acima é possível validar o modelo para realizar a inferência estatística. Assim sendo, foi possível determinar a Equação 8, como sendo uma equação onde é possível determinar o posicionamento de preços necessário para alcançar um determinado *share* volume para a subcategoria de lasanhas.

$$\widehat{PP} = 1,6272 - 0,9820 SV$$

$$t = (46,0838) \quad (-14,8537) \quad (8)$$

$$F = 220,63 \quad R^2 = 73,15\%$$

Onde:

$SV = \text{Share Volume}$

$\widehat{PP} = \text{Posicionamento de Preço Empresa x Concorrência}$

Com a Equação 8, ao fixar o valor do preço da concorrência como sendo a média do preço executado nas 83 semanas de leitura, e também definindo o valor de

*share* que se deseja obter, é possível calcular o preço que a empresa deve executar para alcançar esse valor de participação.

Como o interesse da formula em geral é o cálculo do preço da empresas, outro valor necessário para o cálculo é o preço dos concorrentes, tendo em vista que o posicionamento de preço é dado pela divisão entre o preço da empresa pelo preço dos concorrentes, optou-se então por utilizar a média dos preços da concorrência nas 83 leituras existentes e fixar esse valor para o cálculo de  $\widehat{PP}$ , dessa forma assume-se que não haveria reação da concorrência. O valor médio do preço da concorrência para as leituras foi de R\$ 13,86. Após isso, criou-se a Tabela 5, onde é possível verificar os preços necessários para atingir participações que variam de 5% até 100%, dessa forma, fica fácil identificar quais os preços necessários para atingir a participação desejada.

**Tabela 5: Relação *Share* Volume x Preço Calculado**

Share Volume Proposto	Preço Empresa x Preço Concorrência (calculado)	Preço Concorrência	Preço Empresa (Calculado)	Preço Mercado Final	Índice de Preços Empresa
5,0%	158%	R\$ 13,86	R\$ 21,87	R\$ 14,26	153%
10,0%	153%	R\$ 13,86	R\$ 21,19	R\$ 14,59	145%
15,0%	148%	R\$ 13,86	R\$ 20,51	R\$ 14,86	138%
20,0%	143%	R\$ 13,86	R\$ 19,83	R\$ 15,05	132%
25,0%	138%	R\$ 13,86	R\$ 19,15	R\$ 15,18	126%
30,0%	133%	R\$ 13,86	R\$ 18,47	R\$ 15,24	121%
35,0%	128%	R\$ 13,86	R\$ 17,79	R\$ 15,23	117%
40,0%	123%	R\$ 13,86	R\$ 17,11	R\$ 15,16	113%
45,0%	119%	R\$ 13,86	R\$ 16,43	R\$ 15,01	109%
50,0%	114%	R\$ 13,86	R\$ 15,75	R\$ 14,80	106%
55,0%	109%	R\$ 13,86	R\$ 15,07	R\$ 14,52	104%
60,0%	104%	R\$ 13,86	R\$ 14,39	R\$ 14,17	101%
65,0%	99%	R\$ 13,86	R\$ 13,71	R\$ 13,76	100%
70,0%	94%	R\$ 13,86	R\$ 13,03	R\$ 13,27	98%
75,0%	89%	R\$ 13,86	R\$ 12,34	R\$ 12,72	97%
80,0%	84%	R\$ 13,86	R\$ 11,66	R\$ 12,10	96%
85,0%	79%	R\$ 13,86	R\$ 10,98	R\$ 11,41	96%
90,0%	74%	R\$ 13,86	R\$ 10,30	R\$ 10,66	97%
95,0%	69%	R\$ 13,86	R\$ 9,62	R\$ 9,83	98%
100,0%	65%	R\$ 13,86	R\$ 8,94	R\$ 8,94	100%

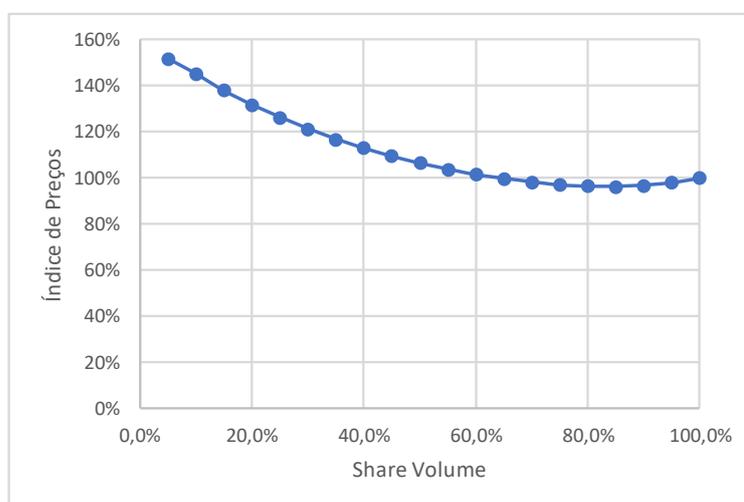
Fonte: Elaborado pelo autor.

Após análise dos dados da Tabela 5 é possível verificar então que se a empresa executar o preço de R\$ 21,64 enquanto o concorrente executa um preço de R\$ 13,86,

a empresa ficará posicionada em 52% acima do preço de mercado e 56% acima do preço do concorrente. Nota-se que com a evolução do *market share*, o índice de preços diminui, até o mesmo ponto do preço da concorrência (mantendo-o fixo), ou seja, a empresa vai abaixando seu preço até o preço do concorrente e dessa forma o preço de mercado fica igualado.

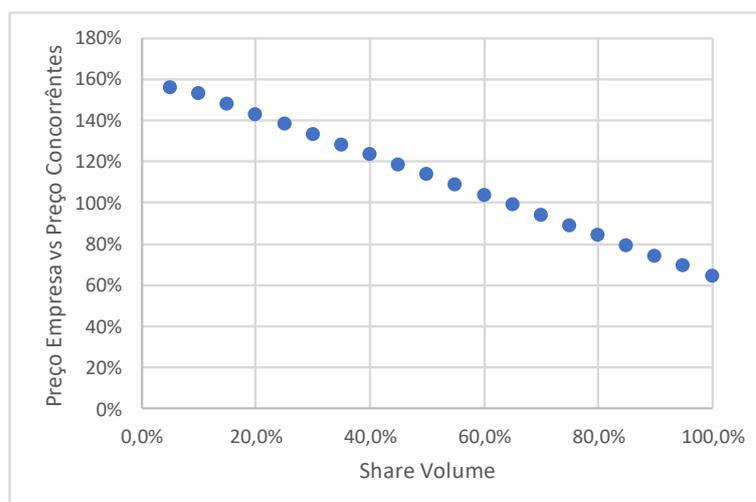
De acordo com o Gráfico 4 é possível verificar que a curva do índice de preços quando comparado com o *share volume* não apresenta comportamento linear contudo quando se olha o valor do preço da empresa comparado com o preço dos concorrentes, observa-se um comportamento linear (Gráfico 5).

**Gráfico 4 : Evolução do Índice de Preços da Empresa**



Fonte: Elaborado pelo autor.

**Gráfico 5: Evolução do Preço Empresa x Preço Mercado**



Fonte: Elaborado pelo autor.

## 4.4 CALCULO DA RENTABILIDADE

A contribuição marginal, conforme dito anteriormente, é calculada pelas receitas subtraindo os custos e despesas variáveis. As receitas, no caso, podem ser obtidas através da multiplicação do preço versus o volume de vendas, sendo que os preços variam de empresa para empresa por meio dos custos que estão associados a cada uma. Para o presente estudo, o conceito de *sell-in* e *sell-out* é um ponto importante para o cálculo desse indicador.

### 4.4.1 SELL-IN x SELL-OUT

Como visto anteriormente, o *sell-in* está ligado com o enchimento do canal de vendas (CÔNSOLI, 2011) enquanto o *sell-out* está ligado com o escoamento desse volume por parte dos varejistas. Os dados fornecidos pela Nielsen, são baseados no *sell-out*, e esse é um dos motivos pelo qual se é possível determinar o preço de mercado, índice de preços e o próprio *share*, pois há também a leitura de concorrentes. Porém como o cálculo é feito por amostragem, para determinação do volume vendido pela empresa e pelo mercado, ocorre que nem todo o volume vendido pela empresa seja lido pela Nielsen.

Com base nessa informação, é possível então fazer uma relação entre o volume que a empresa vendeu aos varejistas com o volume que os varejistas venderam aos consumidores finais. Essa relação é chamada pela empresa de taxa de conversão e ela mostra do quanto foi vendido ao mercado, a porcentagem que foi lida pela Nielsen. Como por exemplo, uma empresa vendeu 100 toneladas de uma determinada categoria ao mercado de varejistas (*sell-in*) no mês 1, mas nesse mesmo mês, a Nielsen fez a leitura apenas de 80 toneladas do volume de mercado que foi vendido aos consumidores finais (*sell-out*), dessa forma, teremos uma taxa de conversão de 80%, tendo em vista que 20% do volume total que foi repassado aos varejistas não constaram na leitura da empresa de inteligência de mercado.

Isso pode ocorrer, como dito anteriormente, pois a conta é feita por amostragem e com base em inferências estatísticas com alto nível de confiança os dados são expandidos. Outro motivo levantado pode ser o acúmulo de produtos no estoque dos varejistas. Porém como o mercado de alimentos conta com um ponto crítico, que é um curto prazo de validade dos produtos, os varejistas não tendem a formar estoques, dessa forma pode-se escrever a taxa de cobertura de acordo com a Equação 9.

$$TX \text{ Cobertura} = \frac{\text{Volume Sellout}}{\text{Volume Sellin}} \quad (9)$$

Essa taxa é importante para o cálculo da contribuição marginal, da categoria escolhida, e para isso é necessário calcular qual seria o volume de *sell-in* necessário para alcançar o volume de *sell-out* correspondente e isso pode ser feito determinando a taxa de cobertura para essa categoria. Para determinar a taxa de conversão da categoria, foi realizada uma média mês a mês das taxas de coberturas, nesse caso não se pode utilizar a leitura semanal pois os dados de *sell-in* da empresa não são disponibilizados no formato semanal, como é o caso da leitura da Nielsen. Por esse motivo, os dados semanais foram convertidos mês a mês para que fosse feita a comparação e então determinada a cobertura, o procedimento pode ser verificado na Tabela 6.

**Tabela 6: Histórico da Taxa de Conversão - Lasanha**

Ano	Mês	Volume Empresa (Sell Out) (Kg)	Volume Empresa (Sell In) (Kg)	Taxa de Cobertura
2017	1	43.988	52.652	84%
2017	2	42.451	44.536	95%
2017	3	45.331	67.020	68%
2017	4	50.137	51.468	97%
2017	5	50.226	86.003	58%
2017	6	68.924	77.311	89%
2017	7	57.935	57.325	101%
2017	8	43.777	94.121	47%
2017	9	54.768	62.609	87%
2017	10	60.496	54.722	111%
2017	11	61.063	100.215	61%
2017	12	58.073	50.648	115%
2018	1	38.942	58.566	66%
2018	2	49.317	52.080	95%
2018	3	51.686	57.540	90%
2018	4	64.940	75.086	86%
2018	5	58.407	72.518	81%
2018	6	57.391	82.455	70%
2018	7	57.393	60.451	95%

Fonte: Elaborado pelo autor.

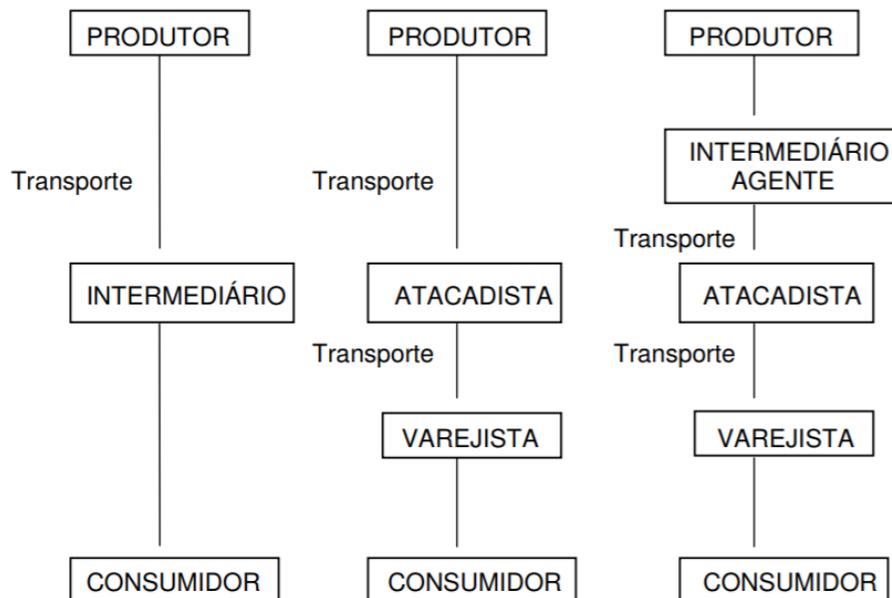
A partir da Tabela 6 é possível verificar que em alguns meses o valor de *sell-out* é maior que o valor de *sell-in*, isso ocorre por conta dos estoques, como dito anteriormente. Para determinar então a taxa de conversão que deverá ser utilizada para calcular o volume de *sell-in*, será utilizada a média das taxas de conversão, deste modo será possível a partir dos dados de *sell-out* determinar o *sell-in* correspondente a cada valor de *share* que está presente na Tabela 5. No caso da Lasanha, que foi a categoria escolhida para o estudo, as 19 leituras mensais de volume geraram uma taxa de conversão média de 84,0%, o que significa que o volume lido pela Nielsen representa 84% do volume que foi vendido às redes varejistas. Então para determinar o volume de *sell-in*, basta dividir o volume calculado por 0,84.

#### **4.4.2 MARGEM DOS CLIENTES**

Um outro aspecto fundamental na relação de *sell-in* e *sell-out*, é a margem que é aplicada aos clientes, tendo em vista que eles necessitam de lucro. A diferença entre o preço que os varejistas vendem seus produtos e o preço que eles compram serve para determinar suas margens de lucro, e no mercado de alimentos, cada cliente, de acordo com sua estratégia, foca em uma venda com uma margem maior ou menor. Essa informação é importante no estudo, pois como através do modelo de cálculo, foi possível obter o preço ao consumidor final necessário para alcançar cada valor de *share* volume, portanto é necessário identificar qual valor a empresa irá vender aos seus clientes (varejistas) para, após a aplicação das suas margens de lucro, esse valor seja igual ao valor calculado para execução da estratégia.

Segundo Mendes (2007), esse caminho no qual o produto passa, pode ser chamado de Canal de Comercialização, e pode exercer diferentes tipos de complexidade, como é possível verificar na Figura 8.

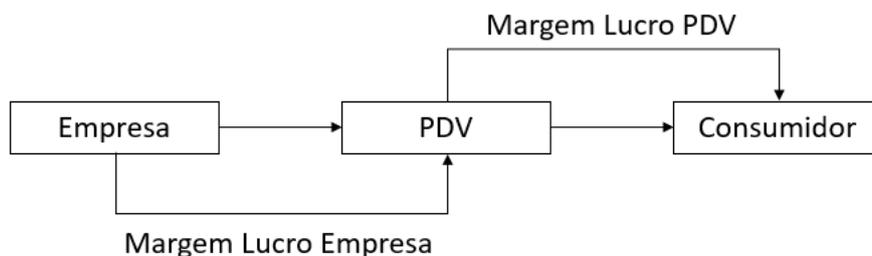
**Figura 8: Tipos de Canais de Comercialização**



Fonte: Mendes (2007).

Nesse estudo de caso, o modelo que é utilizado, é o mais simples, em que possuem apenas o produtor, que no caso é a empresa estudada, os intermediários que são os PDVs e os consumidores finais. O Modelo está representado na Figura 9.

**Figura 9: Canal de Comercialização da Empresa**



Fonte: Mendes (2007) Adaptado pelo Autor.

Então por exemplo, se o preço que o mercado deve vender aos consumidores finais o produto é de R\$ 10,00 e o cliente exige uma margem de lucro de 20%, o preço que se deve vender o produto à ele é de R\$8,00 por consequência o cliente garante sua margem de 20% que servirá para pagar seus custos, despesas e após isso obter seu lucro líquido.

A Nielsen, no entanto, não fornece a informação de venda separada por cliente, ela apenas fornece uma visão geral do mercado, dessa forma não é possível determinar de forma exata a margem que é exercida pelo mercado em geral na

categoria escolhida. Para determinação da margem, foi realizada uma pesquisa com especialistas da área financeira da empresa, gerentes comerciais e também com alguns clientes focos para entender qual seria uma média da margem de lucros executada pelos clientes.

Após as entrevistas, o valor que foi julgado adequado para a execução do estudo foi a utilização da margem de 15%, tendo em vista que alguns clientes trabalham com margem de entorno de 10% e outros com uma margem de 20%. A partir desse valor estimado, é possível determinar então qual valor o produto deve ser vendido aos PDVs para que seja executado dentro da estratégia desenhada no modelo de cálculo. Na Tabela 7 é possível verificar por exemplo qual seria o lucro dos clientes para cada preço definido com base na Tabela 5.

**Tabela 7: Lucro do Cliente em Relação ao Share Calculado**

Share Volume Proposto	Preço Empresa (Calculado)	Lucro Cliente	Preço Venda
5,0%	R\$ 21,87	R\$ 3,28	R\$ 18,59
10,0%	R\$ 21,19	R\$ 3,18	R\$ 18,01
15,0%	R\$ 20,51	R\$ 3,08	R\$ 17,43
20,0%	R\$ 19,83	R\$ 2,97	R\$ 16,86
25,0%	R\$ 19,15	R\$ 2,87	R\$ 16,28
30,0%	R\$ 18,47	R\$ 2,77	R\$ 15,70
35,0%	R\$ 17,79	R\$ 2,67	R\$ 15,12
40,0%	R\$ 17,11	R\$ 2,57	R\$ 14,54
45,0%	R\$ 16,43	R\$ 2,46	R\$ 13,96
50,0%	R\$ 15,75	R\$ 2,36	R\$ 13,39
55,0%	R\$ 15,07	R\$ 2,26	R\$ 12,81
60,0%	R\$ 14,39	R\$ 2,16	R\$ 12,23
65,0%	R\$ 13,71	R\$ 2,06	R\$ 11,65
70,0%	R\$ 13,03	R\$ 1,95	R\$ 11,07
75,0%	R\$ 12,34	R\$ 1,85	R\$ 10,49
80,0%	R\$ 11,66	R\$ 1,75	R\$ 9,91
85,0%	R\$ 10,98	R\$ 1,65	R\$ 9,34
90,0%	R\$ 10,30	R\$ 1,55	R\$ 8,76
95,0%	R\$ 9,62	R\$ 1,44	R\$ 8,18
100,0%	R\$ 8,94	R\$ 1,34	R\$ 7,60

Fonte: Elaborado pelo autor.

#### 4.4.3 CÁLCULO DA CONTRIBUIÇÃO MARGINAL

Após definir, o preço ao consumidor e também a margem de lucro do cliente, foi possível então calcular qual o preço de venda deve ser executado. E a partir desse

preço, também é possível realizar os cálculos dos custos variáveis para determinação da contribuição marginal para cada preço de acordo com o volume de vendas.

Para que seja possível realizar o cálculo da margem de contribuição então, é necessário definir qual seria o volume de mercado. Sabe-se que há uma relação entre volume e preço de mercado (KOTLER, 2012; SOUZA, 1997; FARRIS; 2013), porém para definição da demanda a empresa se baseia em grande parte na média de períodos anteriores, tendo como base essa afirmação, após entrevista com gerentes de vendas e também com analistas da área de produção, optou-se por utilizar a média mensal das leituras de *sell out* para definir o tamanho do mercado, o valor encontrado foi de 100.230 kg, para definir o volume de *sell in* então, considerando a taxa de conversão de 0,84 como explicado anteriormente, o volume médio mensal do mercado seria de 119.325 kg. E os volumes correspondentes a cada valor de *share* proposto podem ser identificados na Tabela 8.

**Tabela 8: Volume Esperado**

<b>Share Volume Proposto</b>	<b>Volume Nielsen Sell In (Kg)</b>	<b>Volume Esperado Sell Out (kg)</b>
5,0%	5.012	5.966
10,0%	10.023	11.932
15,0%	15.035	17.899
20,0%	20.046	23.865
25,0%	25.058	29.831
30,0%	30.069	35.797
35,0%	35.081	41.764
40,0%	40.092	47.730
45,0%	45.104	53.696
50,0%	50.115	59.662
55,0%	55.127	65.628
60,0%	60.138	71.595
65,0%	65.150	77.561
70,0%	70.161	83.527
75,0%	75.173	89.493
80,0%	80.184	95.460
85,0%	85.196	101.426
90,0%	90.207	107.392
95,0%	95.219	113.358
100,0%	100.230	119.325

**Fonte: Elaborado pelo autor.**

A empresa em questão, utiliza para cálculo da margem de contribuição os custos e despesas envolvidos com tributos, descontos, custos do produto vendido (CPV) diretos e preço de transporte.

De acordo com a Figura 10 é possível verificar então o exemplo do cálculo da margem de contribuição para o preço necessário, de acordo com a inferência estatística para possuir uma fatia de mercado de 5%.

Para o cálculo da MC, no caso da empresa, é subtraída da receita líquida, o CPV direto, frete transferência, e as despesas variáveis, o CPV Indireto não entra na conta.

**Figura 10: Cálculo Estratificado da Contribuição Marginal**

Cálculo MC	Acum.
	Cenário 1
<b>RECEITA BRUTA (ROB)</b>	<b>R\$ 110.356,71</b>
<b>Volume Líquido (Kg)</b>	<b>5.966,2</b>
Preço médio ROB - R\$/Kg	18,59
DEDUÇÕES	-R\$ 13.658,33
<b>RECEITA LÍQUIDA</b>	<b>R\$ 96.698,38</b>
ROL - R\$/Kg	16,21
CPV Direto	-R\$ 25.020,86
Frete Transferência	-R\$ 2.932,59
<b>LUCRO BRUTO</b>	<b>R\$ 60.108,72</b>
% s/ ROL	62,2%
<b>DESPESAS VARIÁVEIS</b>	-R\$ 2.012,16
<b>Contribuição Marginal</b>	<b>R\$ 66.732,77</b>
Margem de Contribuição %	69,0%
R\$/Kg	11,19

**Fonte:** Elaborado pelo autor por meio de ferramenta disponibilizada pela empresa.

Definindo então como será calculada a margem de contribuição, de acordo com as informações disponibilizadas pela empresa, é possível então determinar agora qual o valor e volume seriam os que maximizam o indicador.

Para ficar explícito de uma maneira mais visual, foi aplicada a margem de contribuição para cada valor previamente calculado de *share* como é possível verificar na Tabela 9.

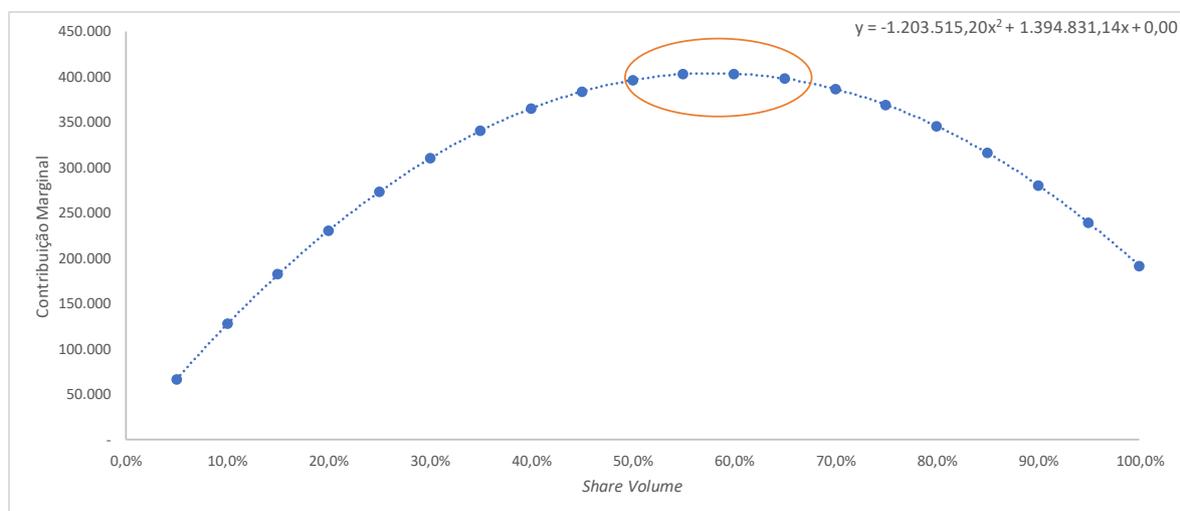
**Tabela 9: Contribuição Marginal x Share**

Share Volume Proposto	Preço Empresa (Calculado)	Preço Concorrência	Preço Mercado Final	Preço Empresa x Preço Concorrência (calculado)	Volume Esperado Sell Out (kg)	Preço Venda	Contribuição Marginal
5,0%	R\$ 21,87	R\$ 13,86	R\$ 14,26	158%	5.966	R\$ 18,59	R\$ 66.733
10,0%	R\$ 21,19	R\$ 13,86	R\$ 14,59	153%	11.932	R\$ 18,01	R\$ 127.448
15,0%	R\$ 20,51	R\$ 13,86	R\$ 14,86	148%	17.899	R\$ 17,43	R\$ 182.146
20,0%	R\$ 19,83	R\$ 13,86	R\$ 15,05	143%	23.865	R\$ 16,86	R\$ 230.826
25,0%	R\$ 19,15	R\$ 13,86	R\$ 15,18	138%	29.831	R\$ 16,28	R\$ 273.488
30,0%	R\$ 18,47	R\$ 13,86	R\$ 15,24	133%	35.797	R\$ 15,70	R\$ 310.133
35,0%	R\$ 17,79	R\$ 13,86	R\$ 15,23	128%	41.764	R\$ 15,12	R\$ 340.760
40,0%	R\$ 17,11	R\$ 13,86	R\$ 15,16	123%	47.730	R\$ 14,54	R\$ 365.370
45,0%	R\$ 16,43	R\$ 13,86	R\$ 15,01	119%	53.696	R\$ 13,96	R\$ 383.962
50,0%	R\$ 15,75	R\$ 13,86	R\$ 14,80	114%	59.662	R\$ 13,39	R\$ 396.537
55,0%	R\$ 15,07	R\$ 13,86	R\$ 14,52	109%	65.628	R\$ 12,81	R\$ 403.094
60,0%	R\$ 14,39	R\$ 13,86	R\$ 14,17	104%	71.595	R\$ 12,23	R\$ 403.633
65,0%	R\$ 13,71	R\$ 13,86	R\$ 13,76	99%	77.561	R\$ 11,65	R\$ 398.155
70,0%	R\$ 13,03	R\$ 13,86	R\$ 13,27	94%	83.527	R\$ 11,07	R\$ 386.659
75,0%	R\$ 12,34	R\$ 13,86	R\$ 12,72	89%	89.493	R\$ 10,49	R\$ 369.146
80,0%	R\$ 11,66	R\$ 13,86	R\$ 12,10	84%	95.460	R\$ 9,91	R\$ 345.615
85,0%	R\$ 10,98	R\$ 13,86	R\$ 11,41	79%	101.426	R\$ 9,34	R\$ 316.067
90,0%	R\$ 10,30	R\$ 13,86	R\$ 10,66	74%	107.392	R\$ 8,76	R\$ 280.501
95,0%	R\$ 9,62	R\$ 13,86	R\$ 9,83	69%	113.358	R\$ 8,18	R\$ 238.917
100,0%	R\$ 8,94	R\$ 13,86	R\$ 8,94	65%	119.325	R\$ 7,60	R\$ 191.316

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir dos dados da Tabela 9, é possível verificar que a contribuição marginal cresce até a marca de 55% de *share* volume e a partir de 60% o valor da margem de contribuição já começa a diminuir. Isso demonstra que o ponto ótimo que relaciona o *share* com a contribuição marginal encontra-se entre esses dois valores.

**Gráfico 6: Região do Ponto Ótimo da Margem de Contribuição**



Fonte: Elaborado pelo autor.

Uma forma de encontrar o valor exato, é determinando qual equação que passa pelos pontos, isso pode ser feito pelo programa Microsoft Excel, através da criação de um gráfico de dispersão e em seguida inserir uma linha de tendência para um ajuste polinomial de segundo grau. A partir daí criar a equação que maximiza o lucro fazendo a derivada e igualando a zero. No caso a equação que passa pelos pontos é dada pela Equação 9:

$$CM = 1.394.831,14 SV - 1.203.515,20 SV^2 \quad (9)$$

Ao derivar a equação e igualar a zero, é possível determinar a equação que maximiza a margem de contribuição de acordo com o *share*. Realizando o procedimento, encontrou-se a seguinte relação de ponto ótimo:

**Figura 11: Ponto Ótimo**

Market Share Otimizado	Contribuição Marginal	Posicionamento de Preços
57,95%	>>>>> R\$ 404.139,87 >>>>>	105,81%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim sendo, quando a empresa possui 57,95% de participação de mercado, ela alcança sua contribuição marginal ótima, no caso R\$ 404.139,87 Aplicando a Equação 8 ainda é possível definir qual o posicionamento de preço da empresa necessário em relação aos concorrentes para garantir essa participação de mercado, que no caso seria de 105,81% (considerando o preço dos concorrentes como R\$13,86 e que não haverá reação do mesmo) com isso, é possível então encontrar o preço de venda à ser executado pela empresa estudada que é de R\$ 14,67 gerando um preço de venda de R\$12,47 e conseqüentemente um lucro de R\$ 2,20 aos varejistas.

Ao considerar o valor otimizado de 57,95% de *market share*, é possível afirmar que a empresa não está trabalhando com preços que geram a maior rentabilidade. Dito isto, recomenda-se o ajuste dos preços para o valor otimizado, visando assim um ganho da participação e também de lucratividade.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do modelo de cálculo apresentado neste estudo foi possível definir qual seria o ganho para a utilização de cada estratégia de preços. Esse modelo demonstra enorme utilidade, devido a possibilidade de avaliar de forma concreta qual o custo de ganhar mercado através da variação de preços. Vale ressaltar que a cada leitura o modelo deve ser alimentado de forma a criar um novo ajuste entre a relação do preço da empresa e o preço dos concorrentes e também que ao acompanhar o preço dos concorrentes, é possível se antecipar ao mercado para a obtenção do *share* que a empresa tem como objetivo.

Em relação à categoria estudada é possível verificar que a empresa não estaria utilizando o ponto ideal entre a margem de contribuição e o *market share*. Então seria necessário um ajuste nos preços praticados para a obtenção da fatia de mercado otimizada, aumentando assim a lucratividade.

Dessa maneira, o objetivo principal desse estudo, de realizar um modelo de cálculo para otimização da rentabilidade através da análise da participação de mercado, foi alcançado, tendo em vista os resultados já apresentados.

Como limitações de pesquisa destacam-se a utilização do preço fixo do concorrente, e também a utilização da média histórica do mercado para a projeção das inferências, além da consideração apenas da relatividade dos preços para criar a relação entre as variáveis, tendo em vista que como pesquisado outros fatores também influenciam na participação de mercado, como por exemplo o nível de inovação e a capacidade produtiva.

Sugere-se, então, para futuras linhas de pesquisa, a criação de um modelo avaliando a reação dos concorrentes com a mudança de preços da empresa e também um modelo de previsão de demanda para o mercado. Recomenda-se também aprofundar as análises com estudos referentes a outros indicadores que influenciam no ganho de participação de mercado, como por exemplo a força da marca, custos com marketing e a comparação entre os custos não ligados a redução de preços com os custos ligados diretamente à essa redução.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSON, E. W., FORNELL, C., & LEHMANN, D. R. **Customer satisfaction, market share, and profitability: Findings from Sweden.** *The Journal of marketing*, 1994.
- ARBACHE, F; SANTOS, A. G; MONTENEGRO, C; SALLES, W. F. **Gestão de logística, distribuição e trade marketing.** Rio de Janeiro: FGV, 2011.
- Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação. Disponível em:< <https://www.abia.org.br/vsn/anexos/mercadointerno2017.pdf>>. Acessado em 16 de novembro de 2017.
- Banco Central do Brasil. **Série Perguntas Mais Frequentes.** Brasília, 2016.
- BRIZOLLA, M M B. **Contabilidade gerencial.** Unijuí, 2008.
- BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. **Gestão de custos e formação de preços: com aplicações na calculadora HP-12C e Excel.** São Paulo: Atlas, 2011.
- BUZZEL, R. D., GALE, B. T. & SULTAN, R. G. M. **Market share – a key to profitability.** *Harvard Business Review*, v. 53, p. 97-106, 1975.
- CAMPOS JUNIOR, H. **Como os Executivos Dimensionam Resultados em Marketing – Proposições das Dimensões de uma Escala para a Mensuração de Adoção de Métricas de Marketing.** In: XXXV Encontro da ANPAD, Rio de Janeiro, 2011.
- CÔNSOLI, M, D'ANDREA, R (Coord.). **Trade marketing: estratégias de distribuição e execução de vendas.** Atlas, 2011.
- CUNHA DE ALMEIDA, Victor Manoel et al. Trade marketing no setor de lojas de conveniência. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, v. 52, n. 6, 2012.
- DANCEY, C P.; REIDY, J. **Statistics without maths for psychology.** Pearson Education, 2007.
- DOYLE, P. **Valuing marketing's contribution.** *European Management Journal*, 2000. KOTLER, Philip, KELLER, Kevin. **Administração de marketing.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
- FARRIS, P. W, BENDLE, N. T, PFEIFER, P. E, & REIBSTEIN, D. J. **Marketing metrics 50+ metrics every executive should master.** Upper Saddle River, NJ: Wharton School. 2006.
- FARRIS, P W. et al. **Métricas de Marketing:- O Guia Definitivo de Avaliação do Desempenho do Marketing.** Bookman, 2013.
- GARCÍA, R; RAMÍREZ, P. **Meta-análisis sobre la implantación de sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP).** *Journal of Information Systems and Technology Management* 2005.

- MARIANO, A. M.; GARCIA, C R.; ARENAS G, J. **Meta Análises como instrumento de pesquisa: uma revisão sistemática da bibliografia aplicada ao estudo das alianças estratégicas internacionais**. UEPG Ponta Grossa Paraná, 2011.
- GARRISON, R H.; NOREEN, E W.; BREWER, P C. **Contabilidade gerencial**. AMGH, Editora, 2013.
- GUJARATI, D.N.M **Econometria Básica**. 3.ed., São Paulo: Markon Books, 2004.
- GUISSONI, L, NEVES M F. **Ensaio sobre a Análise de Desempenho em Marketing e Aplicação de Métricas**. Revista Brasileira de Marketing 12.4 (2013).
- GUISSONI, L A; RODRIGUES, J M; CRESCITELLI, E. **O efeito da distribuição sobre o market share em diferentes canais**. 2014.
- HILL, C, GRIFFITHS, W, JUDGE, G. **Econometria, 3ª edição**. Saraiva 2010.
- HORNGREN, C. T.; FOSTER, G.; DATAR S. M. **Contabilidade de Custos**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
- KOTLER, P, KELLER, K. **Administração de marketing**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
- KOZAK, M. **“What is strong correlation?”**. Teaching Statistics, 31: 85-86, 2009.
- MENDES, J T G **Comercialização Agrícola**. Ministério da Educação - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2007.
- NIELSEN, **Media Research**, Nova Iorque, 1923.
- NEVES, M. F.; LOPES, F. F.; CÔNSOLI, M. A. **Atacado e varejo. Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos**. São Paulo: Atlas, 2003.
- PADOVEZE, C L. **Contabilidade gerencial**. São Paulo: Atlas, 1996.
- PARENTE, J. **Varejo no Brasil: gestão e estratégia**. Editora Atlas, 2011
- PELLI NETO, A., **Curso de Engenharia de Avaliação Imobiliária – Fundamentos e Aplicação da Estatística Inferencial**, Belo Horizonte, 2003
- SAMPAIO, C. H., SIMOES, C. & PERIN, M. G. **Marketing metrics: insights from Brazilian managers**. *Industrial Marketing Management*, 2011.
- SANTOS, R; VATAN. **Planejamento do preço de venda**. Caderno de estudos, 1997.
- SOUZA, M. A. de; DIEHL, C. A. **Gestão de custos: uma abordagem integrada entre contabilidade, engenharia e administração**. São Paulo: Atlas, 2009.
- STEWART, D. W. **Marketing accountability: linking marketing actions to financial results**. *Journal of Business Research*, v. 62, n. 6, p. 636-643, 2009.

TINTNER, GERHARD. **Methodology of mathematical economics and econometrics**. Chicago: The University of Chicago Press, 1968. p. 74.

WESSELS e J., W., **Microeconomia: Teoria e aplicações**, 2ª edição, Saraiva, 2006.