

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
COLEGIADO DO CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**LETÍCIA OLIVEIRA FLÔRES**

***E-COMMERCER* NO BRASIL:  
UMA ANÁLISE DA ESTRUTURA DE MERCADO**

**VITÓRIA DA CONQUISTA – BAHIA**

**2019**

**LETÍCIA OLIVEIRA FLÔRES**

***E-COMMERCER NO BRASIL:***  
**UMA ANÁLISE DA ESTRUTURA DE MERCADO**

Trabalho monográfico apresentado ao Colegiado de Ciências Econômicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), como requisito parcial para aprovação na disciplina Monografia II e obtenção do Grau de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof.º Me.. José Antonio  
Gonçalves dos Santos

**VITÓRIA DA CONQUISTA – BA**

**2019**

**LETÍCIA OLIVEIRA FLÔRES**

***E-COMMERCER* NO BRASIL:  
UMA ANÁLISE DA ESTRUTURA DE MERCADO**

Trabalho monográfico apresentado ao Colegiado de Ciências Econômicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), como requisito parcial para aprovação na disciplina Monografia II e obtenção do Grau de Bacharel em Ciências Econômicas.

Aprovado em \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

José Antonio Gonçalves dos Santos  
Orientador

---

Josias Alves Jesus  
Examinador (a)

---

Vinícius Correia Santos  
Examinador (a)

F657e

Flôres, Leticia Oliveira.

E-commercer no Brasil: uma análise da estrutura de mercado. / Leticia Oliveira Flôres, 2019.

49f.

Orientador (a): Me. José Antonio Gonçalves dos Santos .

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, 2019.

Inclui referências. F. 45 - 46.

1. Comércio eletrônico. Concentração industrial. 3. Oligopólio. I. Santos, José Antonio Gonçalves dos Santos. II. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. III. T.

CDD. 384.33

*Catálogo na fonte:* Juliana Teixeira de Assunção – CRB 5/1890

UESB – Campus Vitória da Conquista – BA

## RESUMO

A invenção do comércio eletrônico foi possibilitada através do desenvolvimento tecnológico e pode ser entendida como um progresso do varejo tradicional. Após a “revolução da *Internet*” essa inovação possibilitou, sem a necessidade de grandes investimentos, a incorporação pelas grandes empresas dessa atividade mercantil eletrônica. Este trabalho tem como foco, fornecer um entendimento sobre o Comércio Eletrônico no Brasil, sob a perspectiva dos indicadores de desempenho e o objetivo principal de mensurar o grau de concentração das empresas que o compõem, definindo sua estrutura de mercado. A metodologia deste trabalho parte de uma pesquisa bibliográfica que apresenta o aporte teórico e conceitual para o entendimento de conceitos relativos ao Comércio Eletrônico, associado à pesquisa quantitativa descritiva. Para mensurar a concentração fez-se uso das parcelas de mercado, para a razão concentração foram utilizadas as quatro e as oito maiores empresas, no índice *Hirschman-Herfindahl* as cinquenta maiores. Os resultados desta pesquisa evidenciaram a existência de um grau moderado de concentração. Esse resultado ilustrada a inexistência de um setor fortemente oligopolizado.

**Palavras-Chave:** Concentração Industrial. Comércio Eletrônico. Oligopólio.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Comércio Eletrônico e <i>E-business</i> .....	18
Quadro 2 - Principais fatores impulsionadores do <i>E-business</i> .....	19
Quadro 3 - Faturamento das empresas multicanais (2017) .....	25
Quadro 4 - Faturamento das empresas puramente eletrônicas (2017).....	26
Quadro 5 - Geração de emprego nas cinco maiores empresas do setor (2017).....	26
Quadro 6 - Faturamento das dez maiores empresas <i>e-commerce</i> do brasileiro (2017).....	42
Quadro 7 - Grau de concentração <i>HH</i> .....	45

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Relação entre tipos de comércio eletrônico.....	16
Tabela 2 - Receita bruta de venda em empresas comerciais varejistas da <i>Internet</i> com 100% da receita nessa única forma de comercialização .....	20
Tabela 3 - Evolução do saldo ajustado do emprego no setor de comércio (2007 a 2017) .....	21
Tabela 4 - Número de empresas comerciais varejistas na Internet com 100% da receita nessa única forma de comercialização .....	25
Tabela 5 - Medida do grau de concentração pelo índice CR.....	43

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Índice de volume de vendas no comércio varejista (%).....	20
Gráfico 2 – Evolução do número de consumidores online (em milhões) .....	23
Gráfico 3 - Faturamento das vendas online no comércio eletrônico (em bilhões de R\$).....	23
Gráfico 4 - Evolução do tíquete médio (em R\$) .....	24

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARPANET	<i>Advanced Research Projects Agency Network</i>
B2B	<i>Business to Business</i>
B2C	<i>Business to Consumer</i>
B2G	<i>Business to Government</i>
B2P	<i>Business to Peer</i>
CAGED	Cadastro Geral de Empregos e Desempregos
CRk	Razão de Concentração
C2C	<i>Consumer to Consumer</i>
EDI	<i>Electronic Data Interchange</i>
EMBRATEL	Empresa brasileira de Telecomunicações
HH	<i>Hirchsman-Herindahl</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBM	<i>International Business Machines</i>
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
NASA	<i>National Aeronautics and Space Administration</i>
P2B	<i>Peer to Business</i>
P2P	<i>Peer to Peer</i>
PAC	Pesquisa Anual do Comércio
PMC	Pesquisa Mensal de Comércio
Pnad C	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua
SBVC	Sociedade Brasileira de Varejo e Comércio
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
<b>1 SÉCULO XXI E COMÉRCIO ELETRÔNICO .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 A Internet e o Comércio Eletrônico .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2 Tipos de Comércio Eletrônico .....</b>	<b>14</b>
<b>1.3 Comércio Eletrônico e E-business .....</b>	<b>17</b>
<b>1.4 Varejo e Comércio Eletrônico B2C no Brasil.....</b>	<b>19</b>
1.4.1 Cenário do varejo no Brasil .....	19
1.4.1.1 Emprego no setor varejo.....	20
1.4.2 Cenário do comércio eletrônico no Brasil .....	22
1.4.2.1 Faturamento do comércio eletrônico.....	22
<b>2 ESTRUTURA DE MERCADO EM OLIGOPÓLIO.....</b>	<b>28</b>
2.1 Oligopólio .....	28
2.1.1 Modelo de Cournot.....	29
2.1.2 Modelo de Stackelberg .....	32
2.1.3 Modelo de Bertrand.....	34
2.2 Conceito de preço-limite e barreiras à entrada.....	35
2.2.1 Economia de escala .....	36
2.2.2 Custo absoluto .....	37
2.2.3 Diferenciação de produto .....	37
2.3 Concentração Industrial.....	38
2.4 Metodologia .....	38
2.5 Medidas de concentração .....	39
2.5.1 Razão de concentração.....	40
2.5.2 Índice de Hirschman-Herfindahl.....	40
<b>3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS.....</b>	<b>42</b>
3.1 Razão concentração do E-commerce brasileiro.....	42
3.2 Índice Hirschman-Herfindahl do comércio eletrônico.....	44
CONCLUSÃO.....	46
REFERÊNCIAS.....	48
APÊNDICES.....	50

## INTRODUÇÃO

A partir do final da década de 1990, mudanças nos padrões de transações e transferências eletrônicas resultaram na adesão do comércio eletrônico pelas empresas. O empenho das empresas na implantação de sistemas, incorporação de novos processos e novas formas organizacionais promoveram mudanças tecnológicas e organizacionais que mudaram seu comportamento no mercado. Tais mudanças, denominadas inovações, somadas as necessidades das empresas expandirem e fazerem frente à concorrência, possibilitou o surgimento do comércio eletrônico ou *e-commerce*, o comércio eletrônico e as tecnologias da informação e comunicação, em conjunto com o processo de globalização estimularam a dinâmica das atividades comerciais passando a desenvolver iniciativas em ambiente virtual, criando uma nova problemática dentro do mercado.

Ainda hoje, muito tempo após a chamada “revolução da *Internet*” o comércio eletrônico continua sendo uma área relativamente nova e em constantes mudanças de gerenciamento de negócios e tecnologia da informação. O comércio eletrônico é uma atividade emergente e extremamente dependente de recursos tecnológicos que estão longe de serem popularizados. De acordo com os dados da Sociedade Brasileira de Varejo e Comércio (SBVC), no ano de 2017, as dez maiores lojas do mercado eletrônico brasileiro detinham 60% do faturamento nacional. Em vista disso, o seu processo de evolução é marcado pela presença de um pequeno grupo de grandes empresas que adquiriram vantagens significativas no mercado. Unindo a essas vantagens a existência de barreiras à entrada que dificultam o ingresso de novas empresas no mercado, o presente trabalho levanta o pressuposto de que o comércio eletrônico é oligopolizado, o qual será confirmado ou não através da análise dos modelos de oligopólio e do grau de concentração.

Busca-se responder neste trabalho qual é o grau de concentração do setor comércio eletrônico brasileiro? Neste sentido, analisa-se a estrutura de mercado do setor brasileiro denominado *e-commerce* com a hipótese de que ele é um setor oligopolizado. Para testar a hipótese o trabalho traz como foco a análise é a determinação dos seguintes índices de concentração: Razão Concentração e Índice Hirschman-Herfindahl. A variável utilizada para o cálculo dos índices é o faturamento das 50 maiores empresas, extraído do *Ranking: 50 Maiores Empresas do E-Commerce Brasileiro*, da SBVC no ano de 2017. Para isso, a pesquisa parte de um estudo bibliográfico visando a obtenção de conteúdo para compreensão do comércio eletrônico, apresentando indicadores do varejo e do varejo eletrônico nacional

entre 2007 e 2017. O trabalho descritivo abre uma discussão teórica sobre o significado e as implicações do oligopólio e da concentração industrial.

Além desta introdução e da seção de conclusões, o trabalho está dividido em quatro capítulos. O primeiro capítulo procura apresentar uma melhor compreensão sobre o *e-commerce* e seus conceitos, em seguida serão apresentadas as classificações e tipos de comércio eletrônico e o conceito de *E-business*. Neste capítulo também serão apresentados fatores que podem determinar o nível de avanço do *e-commerce*, para isso, é feita uma exposição do cenário do varejo tradicional e do varejo eletrônico *B2C* no Brasil entre 2007 e 2017.

O segundo capítulo do trabalho, tem o objetivo de contribuir para a melhor organização do debate em questão e, para dar maior destaque aos fundamentos econômicos, propõe um resumo teórico quanto a estrutura de mercado, abordando os principais modelos de oligopólio. Também serão apresentados os conceitos de preço-limite, barreiras à entrada e concentração industrial. A respeito de barreiras à entrada serão apresentadas suas principais fontes. A sessão 2.4 é específica para exposição da metodologia aplicada para a análise. São apresentados nesse capítulo os dois indicadores de concentração: Razão de Concentração ( $CR_k$ ) e o índice *Hirchsman-Herfindahl* (*HH*), que serão utilizados para verificação da hipótese levantada.

O terceiro capítulo apresenta na primeira seção o faturamento das dez maiores empresas *e-commerce* como variável utilizada para obtenção do índice de Razão Concentração, os cálculos e a análise demonstrando o grau de concentração do setor. Na segunda seção é apresentado o resultado de cálculo do índice *Hirchsman-Herfindahl* tendo como variável o faturamento das 50 maiores empresas do comércio eletrônico brasileiro.

## 1 SÉCULO XXI E COMÉRCIO ELETRÔNICO

A primeira seção deste capítulo visa compreender o funcionamento do *e-commerce* e seus conceitos a partir de um breve resumo acerca da *Internet*. A segunda seção apresentará as classificações dos tipos de comercialização que podem ocorrer no ambiente virtual identificando os parceiros de transação. A terceira seção propõe uma compreensão dos diferentes enfoques apresentados pelos conceitos de *E-commerce* e *E-business*.

Pode-se afirmar que o comércio eletrônico é uma continuação do varejo tradicional em ambiente virtual e alguns fatores impulsionadores do comércio eletrônico são importantes para destacar seu estágio de avanço no país. A respeito do varejo tradicional e do comércio eletrônico varejista *B2C* nacional, a quarta seção apresenta o índice de volume de vendas e a geração de emprego no varejo tradicional e no varejo eletrônico, o número de consumidores *online*, o faturamento total do *E-commerce*, a evolução dos gastos do consumidor no comércio eletrônico e aspectos da geração de emprego em cinco empresas entre as dez maiores do *e-commerce*, entre os anos de 2007 e 2017.

### 1.1 A *Internet* e o Comércio Eletrônico

O advento de novas Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC possibilitou a introdução de inovações no mercado mundial garantindo uma série de oportunidades para empresas e consumidores. Nesse contexto, destaca-se que a *Internet*, prova ser uma importante fonte de possibilidades e transformações nas relações existentes entre empresas e clientes. Para explorar o comércio eletrônico é necessário entender a dinâmica subjacente ao seu funcionamento, sendo indispensável a compreensão de alguns fatos históricos que proporcionaram as mudanças mencionadas e que deram condições para a existência dessa nova forma de comércio.

A partir da década de 1960, durante a Guerra Fria, instaurou-se no mercado mundial um período inovador com grandes feitos que, por fim, resultariam em negócios. Nesse período, um empenho cooperativo entre indústrias dos EUA realizou uma primeira tentativa de transferência de dados eletrônicos comuns de compra, transporte e finanças, que eram usados especialmente para transações intersetoriais. Ao final dos anos 1970 as transações passaram a ter padrões nacionais que se desenvolveram até o início dos anos 90. As empresas utilizavam o sistema *Electronic Data Interchange* (EDI), em que as transações e transferências eletrônicas comerciais ocorriam de maneira padronizada entre um computador

remetente e receptor, no qual todos os lados detinham o mesmo *software* de aplicação e os dados trocados possuíam formatos extremamente rigorosos. Por ser um sistema caro, sua adesão era limitada às grandes corporações multinacionais, porém, esse padrão de comércio eletrônico foi redefinido pela dinâmica da *Internet*.

A *Internet* está vinculada a esse período de desenvolvimento, em que surgiram muitas inovações através de pesquisas realizadas pelo Pentágono e a *National Aeronautics and Space Administration* – NASA em sua competição tecnológica com a União Soviética. Batizada de *ARPANET* e inicialmente criada para transmitir instantaneamente informações complexas entre bases militares, não se imaginava a enorme rede em que ela se converteria um dia (COSTA; RIBEIRO, 1998).

Segundo Castells (2001), a *Internet* é uma rede mundial de computadores interligados, em que dados e informações são transmitidos para qualquer usuário que nela esteja conectado. A *Internet* assumiu uma posição de difusora de conhecimento e informações aos seus usuários e, para mais, constituiu um serviço *online* que incorpora à rede prestações de serviços, como transações válidas de compra e venda.

O comércio eletrônico incorpora conceitos econômicos e de gestão, é, portanto, uma atividade mercantil que conecta eletronicamente, de um lado, os clientes, do outro, os fornecedores (VERÍSSIMO, 2004). Para Turban et. al. (1999, apud TASSABEHJI, 2003, p.05), o comércio eletrônico é onde as transações comerciais ocorrem via redes de telecomunicações, especialmente a *Internet*.

Em outras palavras, o comércio eletrônico é definido como a realização de toda cadeia de valor dos processos de negócios em ambiente eletrônico, por meio da aplicação intensa de tecnologia e da informação, atendendo aos objetivos de negócio (ANDRADE, 2000). Kalakota e Whinston (1997, apud ALBERTIN, 1999, p.10), também definem que o uso do comércio eletrônico pode ser entendido como uma atividade de compra e venda de informações, produtos e serviços através de rede de computadores.

## 1.2 Tipos de Comércio Eletrônico

O comércio eletrônico pode ser classificado em sete tipos de acordo com a identificação dos agentes que estão diretamente envolvidos nas transações. O primeiro tipo de transação que pode ocorrer é o *business to business (B2B)*, que compreende a realização de transações como compra e venda de produtos, serviços e informações entre duas empresas *online*, não tendo a interação com o cliente pessoa física (TASSABEHJI, 2003). O *B2B* tem

um grande conjunto de transações, incluindo comércio por atacado, envolvendo todo o processo de compra e venda entre empresas. Algumas empresas que se encaixam no tipo de comércio eletrônico *B2B* são intermediárias entre outras empresas que compram e vendem bens e serviço (MAKELAINEN, 2006). O comércio eletrônico *B2B* já se tornou quase uma necessidade nos mercados mais competitivos, já que um grande número de empresas utiliza esse canal para realizar suas transações em decorrência da maior produtividade e evidência trazida por ele (FELIPINI, 2006).

O segundo tipo é o *business to consumer (B2C)*, e ocorre quando há venda entre empresas e consumidores. O desempenho do modelo *B2C* é justificado pelo aumento de usuários de *Internet*. Desde 1995, o *B2C* apresenta crescimento expressivo no mundo, nos primeiros anos seu crescimento estava triplicando a cada ano (TASSABEHJI, 2003).

O comércio eletrônico *B2C* é considerado mais comum e até um canal de vendas necessário a empresas de todas as áreas operacionais, desde as indústrias de viagens até seguradoras, que descobriram no comércio *B2C* uma maneira de fazer negócios.

As empresas que praticam o tipo *B2C* estão divididas entre aquelas que utilizam a *Internet* e outro canal de vendas, bem como um novo grupo de empresas em que a *Internet* se configura como único canal de vendas (MAKELAINEN, 2006).

O terceiro tipo é o *B2G* ou *business to government*. É a relação *online* de serviços, informações e venda de produtos, entre empresa e entidades governamentais. Como, por exemplo, a compra de base de dados e aplicativos pelo governo (TASSABEHJI, 2003). O *B2G* permite conciliar redução de custos, maior transparência e melhor gerenciamento das informações no estabelecimento de estratégias para as aquisições de diversos setores da administração pública, como saúde, educação, tecnologia da informação, *etc.*.

O investimento de governos no *B2G* permite enormes ganhos de eficiência em gestão, mas pouca ênfase tem sido dada aos impactos culturais desta mudança de paradigma na administração pública como um todo (BNDES, 2002).

O quarto tipo de comércio é o *business to peer* ou *B2P* é a ferramenta utilizada a partir de *hardwares* e *softwares*, para compartilhamento entre pessoas e empresas (TASSABEHJI, 2003). Devido ao baixo custo em compartilhamento de dados e por oferecer maior armazenamento de dados, tem se tornado cada vez mais comum no ambiente empresarial o uso desse tipo de intermediação que liga os vendedores com os clientes.

O quinto *Consumer to consumer* ou *C2C* é o tipo que corresponde à interação de compra e venda entre os consumidores finais (MAKELAINEN, 2006). O comércio entre pessoas físicas é o comércio mais antigo existente e, no ambiente virtual, com o crescente uso

de transações *online*, pessoas começaram a comercializar entre si produtos novos e usados por meio de sites intermediadores. Um dos grandes exemplos deste tipo de plataformas são os leilões *online*, que muitas vezes são analisados numa perspectiva exclusivamente *B2C*, mas que atualmente começam a adquirir características cada vez mais de comércio *C2C*, como é o caso de sites como “OLX” ([www.olx.pt](http://www.olx.pt)) ou “eBay” ([www.ebay.pt](http://www.ebay.pt)).

É necessário ressaltar que o fator preço adquire aqui um papel fundamental para o sucesso e crescimento deste tipo de plataforma. Além disso, fatores como atualização constante de produtos, abrangência internacional e infinidade de ofertas com comparação dos valores antes do processo de compra ou venda são algumas das vantagens identificadas pela maioria dos utilizadores (ALBERTIN, 1999).

O sexto tipo *P2P* ou *Peer to peer* consiste basicamente em pessoas compartilhando arquivos digitais sem a necessidade de um intermediador. Para isso, ambas as partes devem ter instalado um *software* que permita a busca e transferência dos arquivos (TASSABEHJI, 2003).

O sétimo tipo o *peer to business* ou *P2B* é um tipo de comércio que gera pesquisas sobre os consumidores para as empresas, informando as preferências e necessidades trocadas por compartilhamentos ocorridos no tipo de transação *P2P*. O *P2B* traz vantagens como o compartilhamento de arquivos e informações sem a necessidade de um servidor, reduzindo os custos de manutenção e reduzindo a perda de dados (TASSABEHJI, 2003). A seguir, a tabela 1 estrutura os tipos de comércio eletrônico através da execução e aceitação das transações entre os diferentes agentes envolvidos.

**Tabela 1 - Relação entre tipos de comércio eletrônico**

Transações originadas e executadas por:					
Transações iniciadas e aceitas por:		Business	Consumer	Government	Peer
	Business	B-to-B	B-to-C	B-to-G	B-to-P
	Consumer	C-to-B	C-to-C	-	C-to-P
	Government	G-to-B	G-to-C	G-to-G	-
	Peer	P-to-B	P-to-C	-	P-to-P

Fonte: Elaboração própria baseada em (TASSABEHJI, 2003).

### 1.3 Comércio Eletrônico e *E-business*

A extensa variedade de atividades comerciais relacionadas ao comércio eletrônico originou uma série de novos termos para descrever o fenômeno da *Internet* em setores da economia. O termo *e-business* (negócios eletrônicos) foi utilizado pela primeira vez pela empresa *IBM (International Business Machines)* nos Estados Unidos em 1997, que lançava uma campanha voltada para a área da informática construída em torno do *e-business*. Assim como o comércio eletrônico, o *e-business* também possui várias definições diferentes e é empregado em vários contextos.

Costa e Ribeiro (1998) define o *e-business* como uma estratégia de inserção na *Internet* adotada pelas empresas, buscando automatização de suas atividades em áreas como comunicação externa e interna, transmissão de dados, controle, contatos com clientes e fornecedores. Por outro lado, define comércio eletrônico como parte integrante do *e-business*, ou seja, “atividade mercantil que, em última análise, vai fazer a conexão eletrônica entre a empresa e o cliente, seguindo a estratégia estabelecida pelo *e-business*.” (COSTA; RIBEIRO 1998, p.11). *E-business* é o comportamento adotado pelas empresas na *Internet*, não apenas comprando e vendendo, mas também atendendo clientes e contribuindo com parceiros de negócios (TASSABEHJI, 2003).

A distinção entre comércio eletrônico e *e-business* neste trabalho, está baseada nos termos “comércio” e “negócio”. O termo comércio pode ser definido como a troca de mercadorias em larga escala entre diferentes pessoas ou países. Uma definição clássica referente às teorias surgidas a partir de debates da segunda metade do século XVIII que procuravam sistematizar o funcionamento do comércio internacional. Desse modo, o comércio eletrônico pode ser novamente definido como a troca de mercadorias entre diferentes pessoas ou países, através da utilização de um meio eletrônico, isto é, a *Internet*. Para que isso ocorra, o comércio eletrônico depende de uma infraestrutura socioeconômica, tecnológica de telecomunicações e comercial interagindo juntos no macroambiente (COUTINHO et. al., 2011).

Negócio diz respeito a como uma organização irá definir os produtos e serviços que pretende fornecer, para quais mercados e quais clientes (MAXIMIANO, 2005). Em vista disso, o *e-business* pode ser descrito como os processos que estão envolvidos na execução e operação de uma empresa que é de natureza eletrônica.

Isso inclui atividades comerciais diretas, como *marketing* e vendas, gestão de recursos humanos, como também atividades indiretas, como a reengenharia de processos de

negócios e o gerenciamento de mudanças que impactam na melhoria de processos e atividades de eficiência e integração.

A seguir o Quadro 1 explica as principais diferenças entre negócio eletrônico (*e-business*) e comércio eletrônico, no qual os negócios se relacionam no ambiente micro das empresas e o comércio eletrônico relaciona-se com o macroambiente.

**Quadro 1 - Comércio Eletrônico e *E-business***

Microambiente		E L E T R Ô N I C O	Macroambiente		
Marketing e Vendas	N E G Ó C I O		↔	C O M É R C I O	Sociedade
Gerenciamento de Recursos Humanos					Economia Digital
Gerenciamento de Estratégias de Negócios					Políticas Jurídicas e Públicas
Gerenciamento de Mudanças					Infraestrutura e Tecnologia de Comunicação

Fonte: Elaboração própria baseada em (TASSABEHJI, 2003).

A fim de que o macroambiente funcione é indispensável a existência de fatores externos que impulsionem tais atividades e permitam identificar o estágio de avanço do comércio eletrônico entre diferentes países. Podem ser destacados, o grau de avanço da infraestrutura de telecomunicações, que fornece acesso à nova tecnologia para empresas e consumidores, os fatores políticos, que incluem o papel do governo na criação de legislação governamental, as iniciativas e financiamento para apoiar o uso e o desenvolvimento do comércio eletrônico, os fatores sociais, que incorporam o nível e o avanço na educação e treinamento da população permitindo que os compradores e a força de trabalho entendam e usem a nova tecnologia e os fatores econômicos, que compreendem a riqueza geral e saúde comercial da nação bem como os elementos que contribuem para isso (TASSABEHJI, 2003).

O *e-business* é fortemente influenciado pelo contexto do macroambiente e pela evolução do comércio eletrônico no país. Assim, o comércio eletrônico fornece a infraestrutura e o ambiente que permite e facilita o *e-business*.

Também são identificados fatores impulsionadores do *e-business* que dependem da presença de uma demanda por parte da empresa, que poderá ser gerado dentro dela própria (TASSABEHJI, 2003). Os fatores são detalhados em seguida no Quadro 2, utilizando o argumento clássico de oferta e demanda.

**Quadro 2 - Principais fatores impulsionadores do *E-business***

Principais fatores impulsionadores da demanda	Principais fatores impulsionadores da oferta
Redução dos Custos	Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)
Maior Eficiência	Infraestrutura de Tecnologia Existente
Concorrência	Suporte de Gestão
Necessidades dos Consumidores	Alocação de Recursos (financeiros e humanos)
Necessidades dos Fornecedores	Mão de Obra Qualificada

**Fonte:** Elaboração própria baseada em (TASSABEHI, 2003).

## 1.4 Varejo e Comércio Eletrônico *B2C* no Brasil

### 1.4.1 *Cenário do varejo no Brasil*

Na literatura do *marketing* o varejo é considerado o canal de intermediação entre fabricantes e consumidores. Kotler e Keller (2006) definem varejo como toda atividade referente a venda direta de produtos ou serviços ao consumidor final para uso pessoal e não comercial.

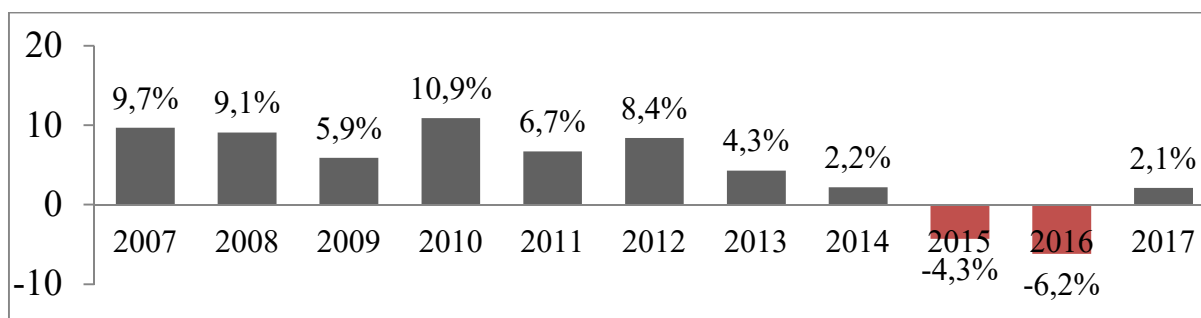
A loja varejista compreende qualquer empreendimento comercial cujo faturamento derive da venda de pequenos lotes no varejo, não havendo implicações em como ou onde são vendidos. O varejo faz parte de um conjunto maior de atividades, o comércio, que também inclui o setor atacadista.

Para análise do varejo no Brasil, os dados são segmentados e divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e incluem os serviços em geral, o comércio varejista ampliado, que compreende todos os bens de consumo incluindo carros e construção, e o varejo restrito, incluindo todos os bens de consumo, exceto carros e construção, nesse está inserido o setor de comércio eletrônico.

A Pesquisa Mensal de Comércio (PMC) acompanha a evolução do setor, produzindo indicadores que se baseiam no exame da receita bruta de venda das empresas investigadas, permitindo o acompanhamento e evolução do setor. Para isso, as empresas devem possuir receita bruta decorrente, predominantemente, da atividade comercial varejista e um total de pessoas ocupadas maior ou igual a vinte, ou menos que vinte pessoas ocupadas, mas atuando em mais de uma Unidade da Federação. O Gráfico 1 mostra o percentual de vendas do varejo

no período de dez anos. Na variação acumulada em 2017, o varejo cresceu 2,1%, comparado ao ano anterior. Mesmo obtendo uma taxa equivalente ao ano de 2014, quando as vendas cresceram 2,2%, o crescimento em 2017 não recuperou a queda total de 10,5% ocorrida nos dois anos anteriores, segundo dados os oficiais do IBGE.

**Gráfico 1 - Índice de volume de vendas no comércio varejista (%)**



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE - Pesquisa Mensal de Comércio (2018).

Em relação às empresas varejistas que atuam exclusivamente dentro do comércio eletrônico, a Tabela 2 apresenta dados oficiais do IBGE e apontam, entre os anos de 2007 e 2016 o volume de venda do varejo na *Internet*. Destacam-se nesse grupo as lojas de departamento e bazares, o comércio de tecidos e artigos de armarinho, comércio de produtos farmacêuticos, perfumaria e cosméticos e artigos médicos, ortopédicos e de óptica, eletrodomésticos, equipamentos de áudio e vídeo, instrumentos musicais e acessórios, equipamentos de informática e comunicação.

**Tabela 2 - Receita bruta de venda em empresas comerciais varejistas da *Internet* com 100% da receita nessa única forma de comercialização**

Ano	Receita bruta de venda (1000 R\$)
2007	R\$ 2 767 841
2008	R\$ 2 642 828
2009	R\$ 5 002 022
2010	R\$ 4 812 796
2011	R\$ 5 586 391
2012	R\$ 7 005 554
2013	R\$ 10 592 607
2014	R\$ 5 277 261
2015	R\$ 5 698 267
2016	R\$ 18 517 711

Fonte: Elaboração própria com base na Pesquisa Anual de Comércio (2018).

#### 1.4.1.1 Emprego no setor varejo

Uma ampliação do varejo no ambiente *online* implica o aumento da demanda por mão de obra especializada e comprometida que entende, está disposta e é capaz de implantar novas tecnologias e processos, do mesmo modo que diminui a necessidade de ampliação na rede de empresas físicas, que conseqüentemente acaba por reduzir a demanda de trabalhadores para vendas, provocando impactos sobre a população empregada. De acordo com dados do Cadastro Geral de Empregos e Desempregos (CAGED), o resultado total da atividade econômica no Brasil chegou ao final de 2017 com um saldo negativo de -11,9 mil na geração empregos, porém o resultado é o melhor quando comparado aos anos de 2015 e 2016. Os dados já consideram as novas formas de contratação estabelecidas na reforma trabalhista. O comércio total, incluindo varejo e atacado, destacou-se positivamente em 2017 com um saldo de 46 mil novas vagas em toda a economia brasileira, é o primeiro saldo positivo desde 2014, quando foram gerados 196,3 mil postos de empregos, impulsionado pelo resultado positivo do comércio varejista que marca uma melhora nesse indicador, como destaca a Tabela 3.

**Tabela 3 - Evolução do saldo ajustado do emprego no setor de comércio (2007 a 2017)**

Ano	Comércio Total	Subsetor Varejo	Subsetor Atacado
2007	405.091	333.703	71.388
2008	382.218	311.039	71.179
2009	297.157	249.439	47.718
2010	554.283	460.702	93.581
2011	477.367	389.337	88.030
2012	402.700	330.077	72.623
2013	325.823	263.569	62.254
2014	196.289	154.419	41.870
2015	-212.756	-175.262	-37.494
2016	-197.491	-176.084	-21.407
2017	46.078	32.044	14.034

**Fonte:** Elaboração própria baseada no CAGED Lei 4.923/65 (2018)

#### 1.4.2 Cenário do comércio eletrônico no Brasil

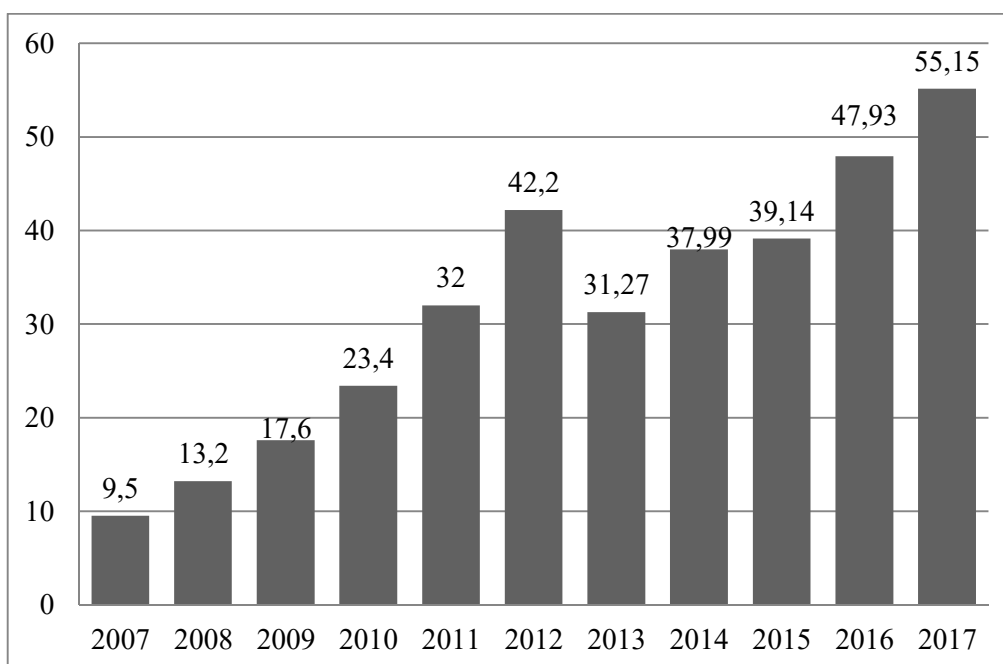
No Brasil como em outros países, as Tecnologias de Comunicação e Informação, tornaram-se os recursos mais utilizados pelas empresas para melhoria de seu desempenho no mercado. Albertin e Moura (2002, p.02) apontam que “Um dos aspectos mais importantes desse novo contexto é o surgimento do ambiente digital, que passou a permitir, de fato, a realização de negócios na era digital e de comércio eletrônico”.

O aumento do uso da *Internet* no país teve início na década de 1990 a partir dos desenvolvimentos nos serviços prestados pela Empresa brasileira de Telecomunicações (Embratel), juntamente com a popularização dos computadores *desktops*. Entre os anos de 1995 e 2006, empresas como Ponto Frio, Magazine Luiza e Americanas abriram seus canais de venda no ambiente virtual.

De acordo com a pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), o comércio eletrônico no Brasil apresentou taxas de crescimentos elevadas nos períodos entre 2007 e 2009, tanto em relação a receita realizada quanto a número de empresas atuantes no mercado e também no número de consumidores que fizeram compras pela *Internet*.

A partir de 2012 ocorreu a popularização do uso de computadores portáteis, como *Ipads* e *smartphones*, levando a um aumento nas transações comerciais feitas através desses dispositivos móveis. Esse movimento ficou conhecido como *m-commerce* ou *mobile commerce*, adicionando uma maior quantidade de brasileiros ao comércio eletrônico. Nesse mesmo ano a empresa americana Amazon, pioneira em vendas de produtos pela *Internet* no EUA, entrou no mercado brasileiro com maior diversidade de produtos criando estímulos para compras *online* como preços mais baratos, fretes grátis, segurança e sigilo de dados pessoais e financeiros, garantia de prazo de entrega e custo zero em caso de troca ou devolução, aumentando o número de compradores, como mostra o Gráfico 2.

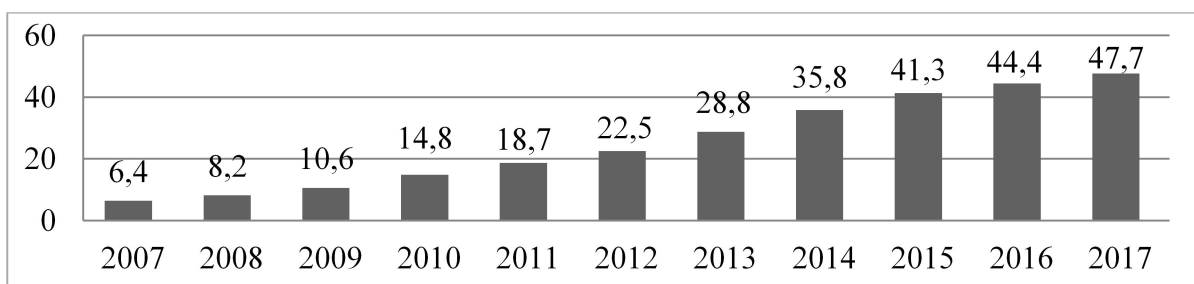
Em 2016 no Brasil, 116 milhões de pessoas tinham acesso à *Internet* em casa, no trabalho, escola ou em *lan-houses*, número que representa 64,7% da população do país com idade acima de dez anos, de acordo com as informações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Pnad C), divulgada pelo IBGE. De acordo com as pesquisas realizadas pelo E-bit, o número de consumidores *online*, que efetuaram pelo mesmo uma compra no mesmo período era de 47,9 milhões. Em 2017 o comércio eletrônico brasileiro alcançou um número de 55 milhões de *e-consumidores* no mercado eletrônico *B2C*.

**Gráfico 2 – Evolução do número de consumidores online (em milhões)**

**Fonte:** Elaboração própria com base nas pesquisas realizadas pelo E-BIT (2018).

#### 1.4.2.1 Faturamento do comércio eletrônico

O crescimento significativo do acesso à internet, fortalecido pelo crescimento do mercado de smartphones, também permitem que mais consumidores realizem compras no varejo digital. A pesquisa encomendada pela empresa E-bit avalia estatisticamente os dados relativos ao comércio eletrônico no Brasil e destaca o crescimento em porcentagens significativas do mercado de compra e venda pela *Internet* no país no período de dez anos. De acordo com os números apresentados a seguir no Gráfico 3, o ano de 2017 alcançou um crescimento de 7,4% no faturamento do comércio eletrônico em relação ao mesmo período do ano anterior, o que representa um faturamento total de R\$ 47,7 bilhões.

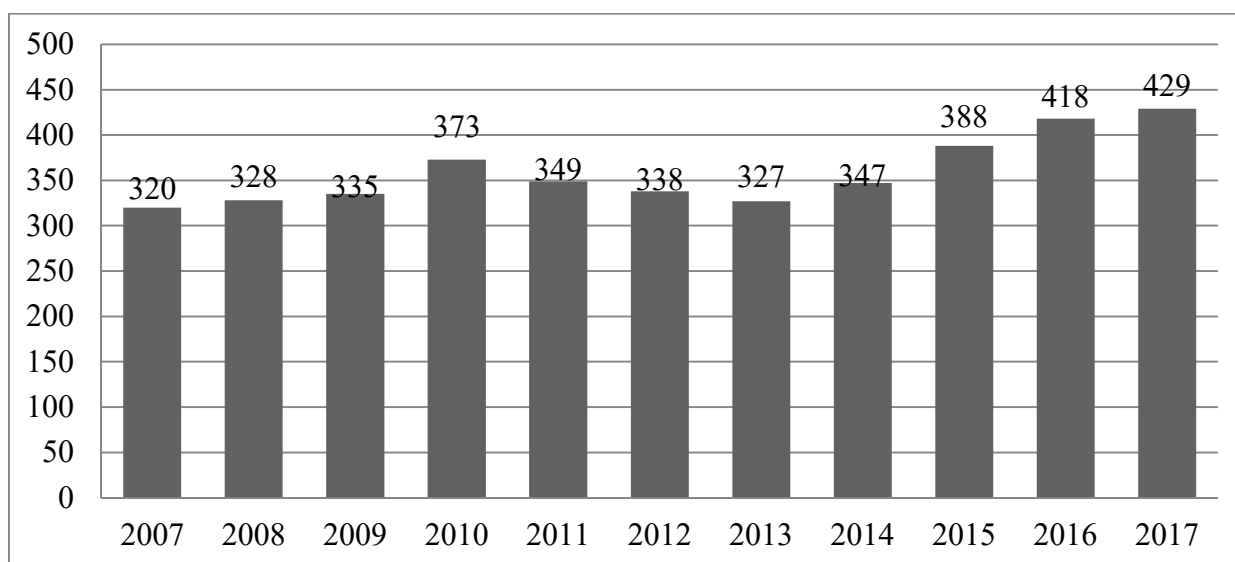
**Gráfico 3 - Faturamento das vendas online no comércio eletrônico (em bilhões de R\$)**

**Fonte:** Elaboração própria com base nas pesquisas realizadas pelo E-BIT (2018).

O indicador de desempenho de venda ou tíquete médio refere-se ao valor gasto em compra e é calculado de acordo com os gastos realizados pelos consumidores *online*, através dele é possível planejar o aumento de vendas e obter lucros maiores.

Esse indicador teve um aumento de R\$ 11,00, refletindo a baixa variação na inflação, o aumento de consumidores *online* e o aumento do frete grátis no comércio eletrônico, totalizando para o ano de 2017 um tíquete médio gasto pelos consumidores de R\$ 429,00 como exibido no Gráfico 4.

**Gráfico 4 - Evolução do tíquete médio (em R\$)**



**Fonte:** Elaboração própria com base nas pesquisas realizadas pelo E-BIT (2018).

O crescente uso da tecnologia e dos canais *online* pelo varejo brasileiro tem proporcionando mudanças nos ganhos de eficiência e escala para o setor. As empresas varejistas surgidas em modelos não eletrônicos criaram suas lojas *online*, exemplificando como o comércio eletrônico é atrativo para o campo das vendas.

Esses modelos de empresas são classificados como varejo multicanal e possuem 36 representantes entre as 50 maiores empresas do *e-commerce*. Segundo o *ranking* das 50 maiores empresas *E-commerce* brasileiro feito pela Sociedade Brasileira de Varejo e Comércio (SBVC), empresas multicanais possuem uma parcela de 43,2% das vendas *online* no país. Esse estudo buscou informações de balanços e dados divulgados no site das empresas para fornecer um panorama geral da dinâmica no mercado das empresas do *e-commerce* brasileiro. O Quadro 3 apresenta o faturamento das seis empresas multicanais que estão entre as dez maiores no Brasil em 2017. Relacionando com o Gráfico 3, a soma do faturamento das

seis maiores empresas multicanais, equivale a 36% do faturamento total de vendas no *e-commerce*.

**Quadro 3 - Faturamento das empresas multicanais (2017)**

Classificação no Ranking	Empresa	Faturamento (R\$)
2º	Via Varejo (Casas Bahia.com, PontoFrio.com, Cdiscount.com, Barateiro.com, Extra.com)	4.849.000.000
3º	Magazine Luiza	4.353.615.616
4º	<i>Walmart</i>	3.000.000.000
6º	Máquina de Vendas (Ricardoeleto.com.br, Insinuante.com.br, Citylar.com.br, Salfer.com.br, Eletroshopping.com.br)	2.280.000.000
7º	Carrefour	1.752.750.900
9º	Saraiva	708.153.000

**Fonte:** Sociedade Brasileira de Varejo e Comércio (2018).

No comércio eletrônico o termo *pure player* é utilizado descrever empresas de que vendem apenas pela *Internet* e não por outros canais. A tabela 4 a seguir apresenta dados coletados pela Pesquisa Anual do Comércio (PAC) realizada pelo IBGE, revelando que o número de empresas brasileiras varejistas que comercializam 100% no comércio eletrônico apresentou uma tendência de crescimento na última década.

**Tabela 4 - Número de empresas comerciais varejistas na Internet com 100% da receita nessa única forma de comercialização**

Ano	Número de empresas
2007	17
2008	41
2009	248
2010	353
2011	137
2012	220
2013	127
2014	916
2015	1773
2016	2930

**Fonte:** Elaboração própria com base na Pesquisa Anual de Comércio (2018).

Os varejistas que surgiram e atuam puramente em ambiente digital, são 14 entre as 50 maiores empresas e contam com quatro entre as dez no *ranking* do varejo eletrônico, sendo eles: B2W Digital, Grupo *Netshoes*, GFG LatAm – Dafiti e Privalia. As quatro empresas de origem e atuação exclusivamente digital apresentaram um faturamento em 2017 de R\$ 12,96 bilhões, ou 27,18% do total das vendas *online* no comércio eletrônico brasileiro (Quadro 4).

**Quadro 4 - Faturamento das empresas puramente eletrônicas (2017)**

Classificação no Ranking	Empresa	Faturamento (R\$)
1º	B2W Digital	8.763.600.000
5º	Grupo Netshoes	2.600.000.000
8º	GFG LatAm - Dafiti	1.100.000.000
10º	Privalia	500.000.000

**Fonte:** Sociedade Brasileira de Varejo e Comércio (2018).

O comércio eletrônico empregou 16.233 pessoas no ano de 2017, sendo a empresa B2W Digital a maior empregadora do país, através da geração de 7.390 empregos. Apenas outras duas empresas, Grupo *Netshoes* e Máquina de Vendas, contam com mais de mil funcionários alocados exclusivamente em sua operação *online*.

O comércio eletrônico é, por excelência, um negócio de estruturas pequenas e conta com equipes altamente produtivas. Nesse sentido, apenas cinco das dez maiores empresas divulgam dados sobre emprego. O Quadro 5 apresenta o número de empregos gerados entre as cinco maiores empresas do comércio eletrônico no Brasil, no ano de 2017.

**Quadro 5 - Geração de emprego nas cinco maiores empresas do setor (2017)**

Empresa	B2W Digital	Grupo Netshoes	Máquina de Vendas	Privalia	Carrefour
Nº. De empregos	7.390	2.728	2.887	350	300

**Fonte:** Sociedade Brasileira de Varejo e Comércio (2018).

No processo de desenvolvimento do comércio eletrônico, os pioneiros do setor passaram a ganhar escala ao ampliar o estoque, a forma de oferta em algumas empresas foi alterada, passando do modelo de venda especializada para o de múltiplas categorias, criando lojas de departamentos *online*.

No *ranking*, sete empresas se inserem no modelo de múltiplas categorias, e quatro delas respondem sozinhas, por quase R\$ 21 bilhões em vendas *online*. O varejo especializado tem faturamento de R\$ 9,29 bilhões em vendas, representando 19,47% do faturamento total do comércio eletrônico brasileiro.

O Grupo *Netsshoes*, GFG/Dafiti e Privalia, são as únicas empresas que possuem estoque especializado na categoria de vestuário entre as dez com maior operação no Brasil, indicando que o mercado eletrônico brasileiro se concentrando no varejo de múltiplas categorias.

Em resumo, o comércio eletrônico consiste em um setor importante na economia brasileira, sendo uma alternativa ao comércio tradicional por apresentar muitas vantagens econômicas quanto ao relacionamento com os consumidores, além de mudanças no papel da tecnologia. O impacto da concentração de empresas no mundo digital permite transformar a maneira como empresas de varejo se comunicam, informam, interagem, vendem e se relacionam com consumidores. O fato de poucas empresas concentrarem a maior parcela do faturamento evidencia a existência de um setor oligopolizado, sendo que a concentração é maior nas empresas categorizadas como multicanais.

## 2 ESTRUTURA DE MERCADO EM OLIGOPÓLIO

Entende-se estrutura de mercado como o número e a distribuição de empresas em um determinado mercado. Para Kon (1994, p.23), estrutura de mercado refere-se à “função da conduta e do desempenho das empresas e de condições externas às mesmas, e a parcela de mercado de cada firma seria, além disso, função de taxa de lucros.”.

Nessa terceira parte do trabalho, será apresentada a estrutura de mercado em oligopólio, dando ênfase aos seus principais modelos: modelo de Cournot, modelo de Stackelberg e modelo de Bertrand e será destacado o conceito de barreiras a entrada e preço-limite como fatores determinantes da estrutura de mercado, na seção seguinte discute-se brevemente sobre concentração industrial.

### 2.1 Oligopólio

Segundo Pindyck e Rubinfeld (2002) mesmo se os produtos forem ou não diferenciados, para que o mercado seja oligopolista o importante é ter apenas uma pequena parcela de empresas detendo toda ou a maior parte da produção.

O oligopólio pode ser entendido como uma situação intermediária entre monopólio, onde existe apenas uma grande empresa, e a concorrência perfeita, onde normalmente existem várias pequenas empresas concorrentes. No caso do oligopólio há um grande número de concorrentes, mas não tanto a ponto de não ser considerada nenhuma influência de cada um deles sobre o preço.

Em um mercado oligopolista, as empresas devem tomar suas decisões avaliando as potenciais consequências e reações de suas decisões nas empresas concorrentes. Kon (1994) afirma que:

A característica básica do oligopólio é a presença de poucas firmas que compõem uma indústria específica, que apresentam uma interdependência de ações, no sentido que a sobrevivência de uma firma está condicionada às suas reações aos movimentos das demais e à sua capacidade de prever tais procedimentos das rivais. (KON, 1994, p.27).

Para o equilíbrio do mercado oligopolista, cada empresa determina suas ações levando em consideração o comportamento de seu concorrente. Ao mesmo tempo, as decisões dos concorrentes dependerão das decisões tomadas pela própria empresa.

Desse modo, cada empresa faz o melhor que pode, em função das ações de seus concorrentes, supondo que seus concorrentes farão o melhor que podem em função do que a

própria empresa esteja fazendo (PINDDYCK, 2002). Esse equilíbrio é conhecido como equilíbrio de Nash<sup>1</sup>, que segundo Varian (2006) pode ser entendido como um par de expectativas sobre as escolhas de outra pessoa, em que cada pessoa faz a escolha ótima, dada a escolha do outro, de modo que, quando a escolha de uma pessoa for revelada, nenhuma delas quererá mudar seu próprio comportamento. De outro modo, um conjunto de estratégias em que cada empresa faz o melhor que pode de acordo com o que suas concorrentes estão fazendo. Nesse sentido foram elaborados modelos que apresentam situações de equilíbrio em mercados oligopolizados.

### 2.1.1 *Modelo de Cournot*

O modelo do economista francês Augustin Cournot (1801-1877) foi desenvolvido em 1838 através da teoria do duopólio, no qual apenas duas empresas competem no mercado. Ainda que no modelo a empresa tenha que levar em consideração apenas uma concorrente ao tomar suas decisões, os resultados se aplicam a mercados com mais de duas empresas. Dessa maneira, as empresas decidem quanto produzir ou vender levando em conta que sua concorrente reage às suas ações. Isso estabelece a noção de curva de reação, que se refere ao processo de decisão de quantidade de produção de uma empresa, supondo que a produção da outra permanecerá fixa.

As hipóteses fundamentais do modelo são de que as empresas estabelecidas no mercado produzem produtos homogêneos, o preço é resultado da oferta agregada das empresas (preço único) e as empresas determinam a quantidade a ser produzida simultaneamente. Assumidas as hipóteses, no modelo de duopólio, as empresas competem por quantidade e decidem pela quantidade que maximize seus lucros em função decrescente do que ela espera que seja produzido pela outra empresa.

Para melhor entendimento do modelo será suposto o problema de maximização da empresa “A”, que para decidir a quantidade a ser produzida deve levar em conta a produção que é esperada da empresa “B”. Em seguida na Figura 1 o modelo de Cournot apresenta o preço e a quantidade produzida pela empresa A. Para simplificação, é admitido que a empresa B dispõe de uma mesma tecnologia que a empresa A, dessa forma o custo marginal de cada uma das empresas do modelo é constante (CMg). Considerando que a empresa A tenha entrado inicialmente como ofertante no mercado ( $D_A$ ), a quantidade produzida que

---

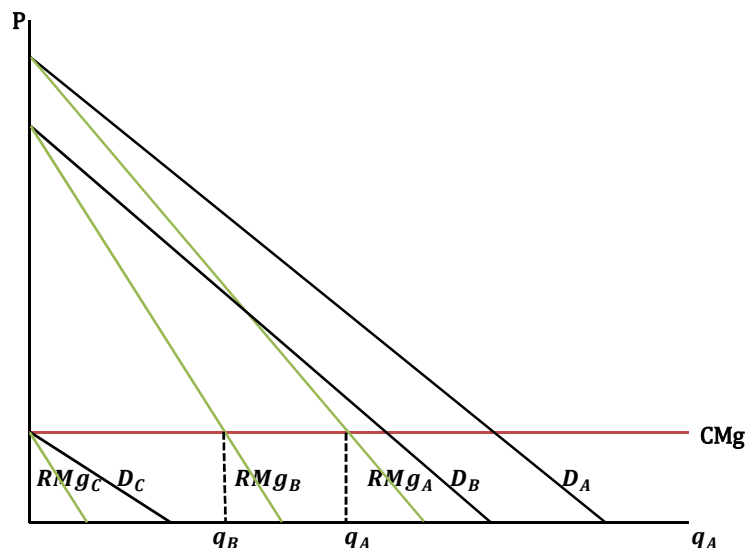
<sup>1</sup> John Nash (1928 -2015), matemático americano, formulou esse conceito fundamental da Teoria dos Jogos em 1951.

maximizará seus resultados será o ponto em que receita marginal ( $RMg_A$ ) se iguala ao  $CMg$ , equivalente ao ponto  $q_A$ . Na Figura 2 (p.29) essa situação é representada pelo ponto X em que a empresa A tendo entrado inicialmente no mercado, tem uma produção que maximiza seus resultados.

Quando a empresa B entra no mercado, a demanda da empresa A se reduz, a curva de demanda se desloca para a esquerda ( $D_B$ ), e essa nova demanda terá sua curva de receita marginal ( $RMg_B$ ) correspondente e a escolha ótima de produção da empresa A será o ponto  $q_B$  da Figura 1. Esse novo cenário é representado pelo ponto Y da Figura 2. Se a empresa B, produzir uma quantidade que supra boa parte demanda, sobrar para empresa A uma parcela muito pequena ( $D_C$ ) em que não convém produzir. Na Figura 2 esse ponto é representado pela quantidade  $Z = 0$ . Sendo assim a quantidade de produção de uma empresa que maximiza seus lucros é uma função decrescente do quanto ela acredita que as demais empresas produzirão. Unindo os pontos X, Y e Z na Figura 2, obtemos a curva de reação da empresa A ( $CR_1$ ), que indica, diante de cada reação de sua concorrente, qual a quantidade ótima a ser produzida.

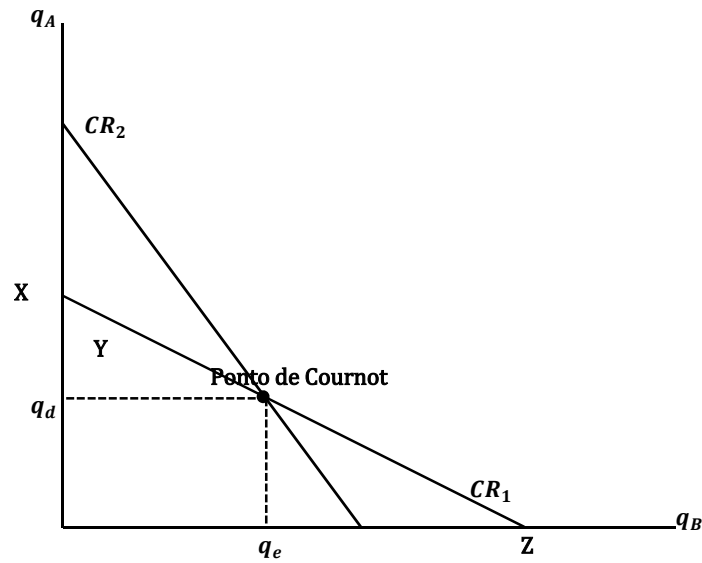
Entendendo que a empresa B também passa pelo mesmo processo de tomada de decisões, a fim de maximizar seus resultados, como apresentado na Figura 1, ela também possui uma curva de reação ( $CR_2$ ) que lhe indica qual o melhor que pode fazer ante cada nível de produção da empresa A. Esse processo de reação tem continuidade até ser obtido um ponto de interseção entre as duas curvas de reação em que a cada um dos duopolistas está produzindo a quantidade que maximiza seus lucros em função da quantidade produzida por seu concorrente ( $q_d$  e  $q_e$ ), o Ponto de Cournot.

**Figura 1 - Modelo de Cournot**



Fonte: Elaboração própria

**Figura 2 - Curvas de Reação e Equilíbrio de Cournot**



Fonte: Elaboração própria

Para exemplificar um caso de duopólio do modelo Cournot, suponhamos uma curva de demanda do mercado:  $P = 100 - Q$ , sendo “Q” a quantidade produzida e “P” o preço. As duas empresas produzem produtos homogêneos e possuem a mesma estrutura de custos igual a 4. Para maximizar seus lucros, cada empresa iguala os seu custo marginal a sua receita marginal. A receita total da empresa A é dada por:

$$\begin{aligned} R_A &= PQ_A = (100 - Q)Q_A \\ R_A &= 100Q_A - (Q_A + Q_B)Q_A \\ R_A &= 100Q_A - Q_A^2 - Q_BQ_A \end{aligned}$$

E sua receita marginal:

$$100 - 2Q_A - Q_B$$

Igualando a receita marginal ao custo marginal, temos:

$$100 - 2Q_A - Q_B = 4$$

Isolando  $Q_A$ , obtemos a função de reação da empresa A:

$$Q_A = 48 - \frac{1}{2} Q_B$$

Se as duas empresas estão enfrentando a mesma curva de demanda e, neste caso, as duas possuem os mesmos custos marginais, a função de reação da empresa B é exatamente igual a função de reação da empresa A, sendo:

$$Q_B = 48 - \frac{1}{2} Q_A$$

Resolvendo as duas equações, constatamos que cada empresa produzirá 32 unidades e a produção total será de 64 unidades. Substituindo na curva de demanda do mercado, encontramos o preço de 36 unidades monetárias. Dessa maneira, cada empresa terá uma receita de 1.152 unidades monetárias e um custo de 128 unidades monetárias, de forma que obterão um lucro de 1.024 unidades monetárias.

Deixando de lado o modelo de Cournot e supondo que as leis antitrustes fossem amenizadas, no qual as duas empresas pudessem entrar em conluio para atuar como monopólio, ou seja, tomando as decisões como se fosse uma só empresa, as empresas produziriam a quantidade que maximizaria a receita do monopólio, e dividiriam a produção.

Usando como base o exemplo apresentado anteriormente, a receita será dada pela equação  $100Q - Q^2$  e a receita marginal  $100 - 2Q$ , igualando a receita marginal ao custo marginal, obtemos que a produção ótima em conluio a ser produzida será de 48 unidades a um preço de 52 unidades monetárias.

Dessa forma, cada empresa produzirá 24 unidades, obtendo a mesma receita de 1.248 unidades monetárias a um custo de 96 unidades monetárias. Com isso alcançariam um lucro de 1.152 unidades monetárias, 128 unidades monetárias a mais do que o lucro obtido no equilíbrio de Cournot.

O modelo de Cournot esclarece melhor a respeito da forma como as empresas interagem entre si e tomam suas decisões de quanto produzir. Nele é relevante a suposição de que cada empresa desconheça a decisão das empresas concorrentes no momento em que toma a sua própria decisão, dessa forma as decisões de quantidade a ser produzida são tomadas através da hipótese da simultaneidade, porém no modelo de Stackelberg essa suposição é descartada.

### 2.1.2 *Modelo de Stackelberg*

O modelo do economista alemão Heinrich von Stackelberg (1905-1946) desenvolvido em 1934 é semelhante, em suas hipóteses, ao modelo de Cournot, com a alteração de que as escolhas de quantidade são sequenciais e não simultâneas. Stackelberg desenvolveu um modelo de oligopólio que fica evidente a percepção pelas empresas da interdependência existente entre elas, no qual uma empresa determina seu nível de produção anteriormente às demais empresas. Desse modo, existem no modelo duas categorias de empresas, as líderes e as seguidoras, em que o seguidor se comporta como no modelo de Cournot, e o líder possui vantagens com o comportamento escolhido pelo seguidor.

Assumindo novamente que só existam duas empresas atuando no mercado, a empresa “A” e “B”, utilizando a mesma curva de demanda e custo marginal aplicados no exemplo para o modelo de Cournot, e supondo que a empresa A é a empresa líder e a empresa B é a seguidora, a função de reação da empresa B será a mesma encontrada no modelo de Cournot, já que ela considera como determinada a produção da empresa A. Assim, a função de reação da empresa B será:

$$Q_B = 48 - \frac{1}{2} Q_A$$

A empresa A busca maximizar seus lucros escolhendo a quantidade em que a receita marginal é igual ao custo marginal. Sendo sua receita total:

$$R_A = 100Q_A - Q_A^2 - Q_B Q_A$$

A empresa A, sabendo que a quantidade escolhida pela empresa seguidora B é dada através da sua função de reação, ao decidir quanto levará ao mercado também está decidindo a quantidade ofertada pela empresa seguidora. Substituindo na equação de receita total:

$$R_A = 100Q_A - Q_A^2 - (48 - \frac{1}{2} Q_A)Q_A$$

$$R_A = 52Q_A - \frac{1}{2} Q_A^2$$

A receita marginal da empresa A será:

$$RM_{gA} = 52 - Q_A$$

Igualando sua receita marginal ao custo marginal:

$$52 - Q_A = 4$$

A quantidade de unidades produzidas pela empresa A será 48, e substituindo na função de reação da empresa B encontramos:

$$Q_B = 48 - \frac{1}{2} (48)$$

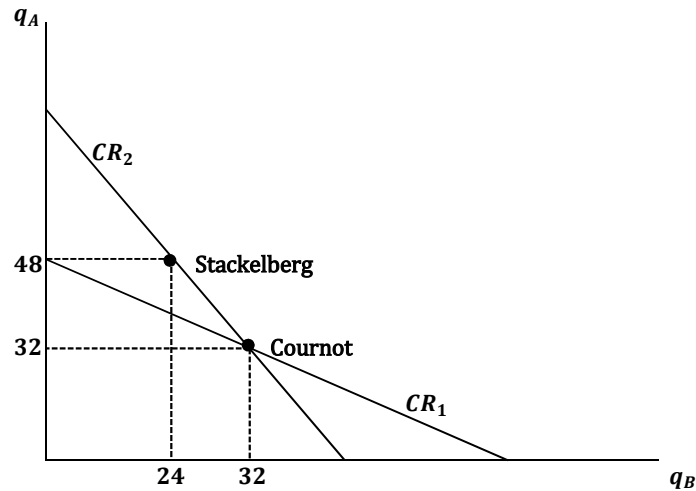
$$Q_B = 24$$

O nível de produção que maximiza os seus resultados da empresa B é de 24 unidades. Dessa forma o preço de mercado será igual a 28 unidades monetárias. O lucro da empresa A será de 1.152 unidades monetárias, enquanto que a empresa B terá um lucro de 576 unidades monetárias.

No exemplo, tendo em consideração o que foi demonstrada pela construção teórica de Stackelberg, a empresa A é favorecida por sua condição de líder, pois, independente do

que seu concorrente fizer, sua produção será sempre maior. Em seguida na Figura 3 é apresentada uma demonstração gráfica do equilíbrio de Stackelberg e do equilíbrio de Cournot.

**Figura 3 - Equilíbrio de Stackelberg**



Fonte: Elaboração própria

### 2.1.3 Modelo de Bertrand

O francês Joseph Bertrand (1822-1900) apresentou em 1883 um conjunto de ideias sobre oligopólio numa resenha da obra de Cournot. Seu trabalho usa as hipóteses contidas no modelo de Cournot, ressaltando a interdependência entre as empresas produtoras ou vendedoras na tomada de decisões simultaneamente.

Porém, sua abordagem supõe que as empresas competem por preço, ou seja, fixam os preços e deixam o mercado determinar a quantidade produzida ou vendida. Assim, no modelo de Bertrand as empresas escolhem seu preço, de modo que essa escolha maximize o seu lucro, dada a escolha feita pela concorrente.

Como nesse modelo os oligopolistas decidem por preço, se, por exemplo, a empresa A for a primeira a entrar no mercado oferecendo um preço de dez unidades monetárias, a empresa B irá estabelecer um preço menor de 9,99 unidades monetárias.

Dado que os produtos são homogêneos, a este preço a empresa B poderá abastecer todo o mercado, e, logo, a empresa A, supondo inalterado esse preço, estabelecerá um preço inferior. Esse processo continuará até uma situação em que os preços terminem se igualando aos custos marginais e é quando termina o equilíbrio de Bertrand. Isso nos leva a uma

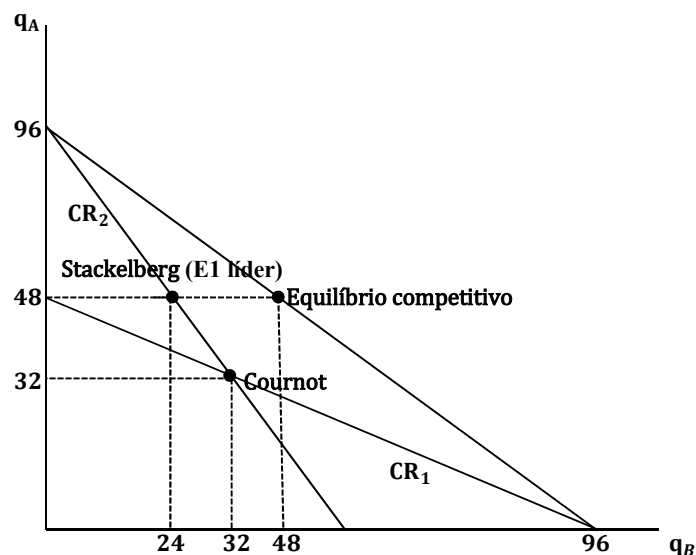
situação de concorrência perfeita, ou seja, no longo prazo o modelo oligopolista de Bertrand vai chegar a um equilíbrio de concorrência perfeita.

Utilizando os mesmos números dos exemplos anteriores, em que o custo marginal de ambas as empresas é igual a 4 unidades monetárias e tendo em vista que o modelo leva ao equilíbrio competitivo, o preço definido pelas empresas será também de 4 unidades monetárias. Substituindo na função de demanda temos:  $Q = 100 - (4)$ . Logo,  $Q = 96$ .

A quantidade produzida pelo setor ( $Q_A + Q_B$ ) é de 96 unidades, em que cada uma das empresas produz 48 unidades. Considerando que o preço é igual ao custo marginal, ambas as empresas obtêm lucro zero. Portanto, qualquer preço acima do custo marginal não pode ser o preço de equilíbrio, o preço de equilíbrio de Bertrand é o de concorrência perfeita (Figura 4).

O resultado do modelo contraria a ideia de que, quando as empresas produzem uma mercadoria homogênea, é mais natural que a concorrência ocorra por meio da determinação de quantidade em vez de preços. Mas, ao mesmo tempo, o modelo mostra o quão essencial é, em um mercado oligopolista, a escolha da variável estratégica usada pelas empresas.

**Figura 4 - Equilíbrio competitivo de Bertrand**



Fonte: Elaboração própria

## 2.2 Conceito de preço-limite e barreiras à entrada

Conforme Kon (1994) a formação de preços no oligopólio é determinada pela capacidade das firmas de conduzirem o comportamento da demanda e de antecipar as ações e reações de suas concorrentes no mercado. A interdependência entre as firmas já estabelecidas no mercado faz com que elas atuem em conluio substituindo o lucro individual pelo lucro em

conjunto, dessa forma, cada uma obtém lucro maior do que obteria se maximizasse seus lucros individualmente. Contudo, a possibilidade de entrada de novas empresas em um mercado oligopolizado pode modificar o nível de lucros a serem obtidos e o nível de preços.

Para Bain (1956, apud Kon, 1994, p.39), barreiras à entrada são observadas na medida em que, no longo prazo, as firmas já estabelecidas no mercado podem elevar seus preços de venda acima dos custos médios mínimos, sem com isso induzir a entrada de novas firmas no mercado.

Bain (1956) ainda elabora o conceito de preço-limite para a entrada de novas firmas no oligopólio, conceito que consiste no maior preço comum que os vendedores já estabelecidos podem cobrar sem induzir a entrada de novas firmas no mercado. E para tornar funcional o conceito de preço-limite Bain estabeleceu fatores estruturais do mercado que podem criar fontes de barreiras à entrada. Entre esses fatores será salientado: barreira estabelecida pela economia de escala; pelo custo absoluto e pela diferenciação de produto.

### 2.2.1 *Economia de escala*

As barreiras formadas pela existência de grandes economias de escala determinam que as empresas entrantes sejam capazes de operar em um escala mínima em relação ao mercado, ou encontrará desvantagens quanto ao custo.

Segundo Cabral (1994) quanto maiores as economias de escala, maiores são os custos de entrada, o que torna arriscada a decisão de entrar no mercado. Mesmo sob a perspectiva de que a empresa entrante tenha capacidade de operar em escala, a sua entrada acarretaria em um aumento desproporcional da oferta, fazendo com que a sua chance de atingir a escala mínima seja reduzida.

Na análise da estrutura de mercado em oligopólio é considerado fixo o número de empresas no mercado. No entanto, na situação de economias de escala, admitimos que a entrada é livre e dessa forma as empresas já estabelecidas empregam estratégias destinadas a evitar a entrada de novas empresas.

Levando em consideração que a ideia por trás do conceito de economia de escala é de que a eficiência produtiva é maior quando as empresas são maiores, o fator tecnológico se torna importante na determinação da estrutura de mercado e se relaciona com o conceito de economias de escala.

### 2.2.2 *Custo absoluto*

Essa barreira é formada pelas vantagens do custo absoluto que as empresas já existentes possuem sobre as entrantes. De acordo com Kon (1994), as origens das vantagens absolutas partem da possibilidade das empresas já estabelecidas terem o controle técnico, seja por patentes, seja por procedimentos de produção secretos, propriedade exclusiva de recursos essenciais, bem como, propriedade ou controle da distribuição do produto.

O acesso ao mercado de capitais também constitui uma barreira criada pelo custo absoluto. Os potenciais entrantes teriam dificuldades de alcançar o capital necessário, ou só conseguiriam a um custo maior, além de enfrentarem um retorno de capital relativamente baixo, afastando investidores.

### 2.2.3 *Diferenciação de produto*

A barreira formada pela diferenciação de produtos aponta a fidelidade dos consumidores com as empresas estabelecidas. Esta diferenciação é associada à promoção de vendas com publicidade e outros aspectos como reputação da marca, qualidade do produto ou local de oferta.

Diante disso, as firmas entrantes para competir no mercado poderiam estabelecer um preço mais baixo do que a dos produtores já estabelecidos, e neste caso seus custos médios mínimos não seriam garantidos. Ou para obter a preferência do consumidor, os ingressantes incorrem em gastos elevados de publicidade, o que poderia tornar a sua margem menos favorável. As novas firmas teriam uma fatia de mercado tão pequena que não suportaria as vantagens de produção e distribuição em escala das empresas já estabelecidas.

Destacando que embora a diferenciação de produtos decorra de fatores subjetivos e qualquer listagem das possibilidades de diferenciação é incompleta, Losekann e Gutierrez (2002) destacam que os produtos podem ser diferenciados conforme suas especificações técnicas, desempenho ou confiabilidade, durabilidade, ergonomia e *design*, custo de utilização do produto, imagem e marca, formas de comercialização, assistência técnica, suporte ao usuário e financiamento aos usuários.

A diferenciação de produtos tem maior destaque como forma de barreira à entrada nas estruturas de mercado oligopolizados. O grau de diferenciação de produtos seja através da propaganda, ou do *design*, dependerá da concorrência do setor, ou seja, quanto mais concorrido maior será a diferenciação.

### 2.3 Concentração Industrial

Resende e Boff (2002) sugerem que o estudo sobre estruturas de mercado propõe uma avaliação da concentração nos diferentes mercados, já que, as medidas de concentração são úteis para a indicação de setores em que o “poder de mercado” seja significativo. A concentração industrial, do ponto de vista econômico, é o processo que torna possível o exercício do poder de mercado, em composições industriais não competitivas (BRAGA; MASCOLO, 1982).

Um mercado não competitivo, ou pouco competitivo é normalmente formado por oligopólios, existindo um grande número de concorrentes no mercado, mas não tanto a ponto de não ser considerada a influência de cada um deles sobre o preço (VARIAN, 2006).

A estrutura de mercado fornece condições particulares às empresas capazes de lhes conferirem um determinado “poder de mercado” no contexto da indústria, que o índice de concentração tenta capturar de forma sintética, em que, quanto maior a concentração menor é o grau da concorrência.

O poder de mercado virtual de uma empresa está relacionando com a quantidade de empresas envolvidas no processo de concentração, com sua capacidade de definição de preços de venda em um nível acima daquele fixados pelas demais empresas, e ainda, com sua capacidade tecnológica e o poder na determinação de barreiras (RESENDE; BOFF, 2002).

O poder de mercado de uma empresa está ligado a sua participação na parcela de mercado, resultante da distribuição entre as empresas que compõem a indústria, de modo que, o índice de concentração levará em consideração, além dos níveis de parcelas individuais, a distribuição do mercado, que pode ser mais ou menos desigual. (RESENDE; BOFF, 2002). Mensurar a concentração fornece os elementos empíricos para avaliar a situação de competição de um determinado mercado, o que favorece a identificação, inclusive, do grau de concentração de um mercado (KON, 1994).

### 2.4 Metodologia

Neste capítulo será apresentado o método utilizado para a realização da pesquisa. Lakatos e Marconi (2004, p.97) destacam que “Toda investigação nasce de algum problema teórico/prático sentido. Este dirá o que é relevante ou irrelevante observar, os dados que devem ser selecionados. Esta seleção exige uma hipótese, conjectura e/ou suposição, que

servirá de guia ao pesquisador.”. Assim, a pesquisa utiliza o método hipotético dedutivo e tem como problema de estudo o seguinte questionamento: qual o grau de concentração das maiores empresas do comércio eletrônico brasileiro? Partindo desse questionamento a pesquisa apresentará a hipótese de que existe um comportamento dominante entre as empresas, situação de oligopólio, sugerindo uma análise através da interpretação teórica e de índices de mensuração da concentração.

Esse trabalho tem como objetivo geral mensurar a concentração do comércio eletrônico varejista nacional do tipo B2C. Para isso, o presente estudo parte de uma pesquisa bibliográfica que possibilita o entendimento sobre o comércio eletrônico, *E-business*, relações existentes entre os agentes econômicos nas transações do *e-commerce* e cenário atual. A revisão teórica sobre o oligopólio fornece os elementos empíricos necessários para avaliar a situação de competição no comércio eletrônico, favorecendo a identificação do grau de concentração.

A pesquisa é bibliográfica e de abordagem quantitativa conforme definição de Lakatos e Marconi (2004). Para a análise, serão utilizados os índices de concentração: Razão de Concentração e *Hirchsman-Herfindahl*. Serão utilizados dados secundários provenientes da pesquisa realizada pela SBVC, especificamente a variável faturamento, extraída do *Ranking: 50 Maiores Empresas do E-Commerce Brasileiro no ano de 2017*. Na realização do cálculo do índice *Hirchsman-Herfindahl*, foi utilizado o editor de planilhas *Microsoft Excel*.

## 2.5 Medidas de concentração

Os índices de concentração têm a intenção de fornecer um indicador da concorrência presente em um determinado mercado. Desse modo, quanto maior a medida da concentração, menor é o nível de concorrência entre as empresas e mais concentrado (em uma ou poucas empresas) será o mercado. Sobre a mensuração da concentração Kon (1994) conclui que:

As várias técnicas conhecidas para medir a concentração são utilizadas de modo a focalizar algum aspecto particular da concentração. Algumas medidas se relacionam a um setor industrial como todo, enquanto outras consideram apenas um número pequeno das maiores firmas. Quando comparadas entre si, podem revelar resultados conflitantes, no entanto, isoladamente, refletem aspectos específicos da situação; como uma única medida não revela todos os aspectos da concentração, usualmente uma análise detalhada requer a utilização complementar de várias medidas. (KON, 1994, p.60)

Neste capítulo serão apresentados a razão de concentração (CR) e o índice de Hirschman-Herfindahl (HH), indicadores de concentração que contêm como componentes fundamentais o número de empresas. Após, serão apresentados os resultados a partir dessas medidas de concentração, com a finalidade de avaliar a situação da competição do mercado eletrônico varejista B2C brasileiro. A pesquisa tem como principal indicador o faturamento bruto coletados no *Ranking* das 50 maiores empresas *e-commerce* em exercício no ano de 2017, segundo a pesquisa nacional da SBVC (2018).

### 2.5.1 Razão de concentração

A razão de concentração de ordem  $k$  ( $CR_k$ ) é um índice positivo que fornece a parcela de participação no mercado das  $k$  maiores empresas da indústria ( $k = 1, 2, \dots, n$ ). Nas práticas empíricas, normalmente se atribui  $CR(4)$  ou  $CR(8)$ , ou seja, considera-se apenas a participação das quatro ou das oito maiores empresas. A razão de concentração de ordem  $k$  possui uma variação entre 0 e 1 e é dada por:

$$CR_k = \sum_{i=1}^k S_i$$

Na fórmula,  $S_i$  representa a participação das firmas no mercado, e  $k$  o número de empresas selecionadas do mercado. Na interpretação dos resultados, quanto maior for o índice, maior o nível de concentração das maiores empresas, existindo uma maior probabilidade de se estar diante de um mercado oligopolista.

O índice, porém, apresenta importantes fragilidades, destacadas por Kon (1994) e Resende e Boff (2002). A razão de concentração  $CR_k$  não é capaz de identificar alterações na competição ocasionadas pela presença ou desaparecimento de firmas pequenas e também não leva em consideração o número total de firmas na indústria. Verifica-se também que o uso deste índice em comparações intertemporais pode levar a inconsistências, já que não existe a possibilidade de analisar a mobilidade do tamanho das firmas, uma vez as  $k$  empresas podem não ser as mesmas entre diferentes períodos.

### 2.5.2 Índice de Hirschman-Herfindahl

O Índice de *Hirschman-Herfindahl* (HH) refere-se à soma dos quadrados da participação de todas as firmas presentes no cenário da indústria, isso acaba por atribuir um

peso maior às empresas relativamente maiores. Quanto mais elevado o valor do índice, maior será o nível de concentração e, conseqüentemente, menor a concorrência entre as firmas.

$$HH = \sum_{i=1}^n S_i^2$$

Considera-se  $n$  como o número de firmas participantes do mercado em questão,  $S_i^2$  a parcela de cada empresa elevada ao quadrado, e  $i$  um tipo de firma em um determinado mercado. O índice fica concentrado entre  $1/n$  e 1, assim, quando existe um caso extremo de monopólio o índice assume o limite máximo, chegando ao valor de 1. Quando as firmas têm participação igualitária, como no caso de uma concorrência perfeita, o índice assume o valor referente ao limite inferior de  $1/n$ , podendo chegar a 0. Dessa forma, o valor do índice aumenta com o crescimento da desigualdade entre qualquer número de firmas, sendo um bom indicador de concentração também em comparações ao longo do tempo (KON, 1994).

O índice  $HH$  pode também ser considerado uma medida de concentração normativa, visto que consegue ser utilizado levando em conta, além da estrutura aparente, parâmetros comportamentais que visam avaliações sociais a partir dos interesses de todos os agentes. Nesse caso, Resende e Boff (2002) citam as fusões horizontais entre duas ou mais empresas, que sempre levará a um aumento na concentração medida pelo índice, sem modificações nas parcelas de mercado das outras empresas. Com efeito, desde o início de 1980, a Comissão Federal de Comércio dos Estados Unidos adotou o índice *Hirschman-Herfindahl* em substituição ao índice CR4, para fins de política antitruste. Em 1992 foram emitidas instruções, *Merger Guidelines*<sup>2</sup>, a respeito do processo de fusões, estabelecendo bandas referenciais com o objetivo de balizar a análise das fusões possíveis entre as empresas. Essas agências operam com índices de  $HH$  calculados a partir de atividade de mercado medidas com base em 100 (percentuais), nesse caso, o índice pode variar entre 0 e 10.000.

---

<sup>2</sup> Corresponde a um conjunto de regras internas expedidas nos Estados Unidos pela Divisão Antitruste do Departamento de Justiça, com o interesse de examinar e/ou questionar uma possível fusão.

### 3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

A base de dados utilizada é a pesquisa realizada pela Sociedade Brasileira de Varejo e Comércio (2018), que identifica as 50 das maiores empresas do *e-commerce* nacional e as ordenam em um *ranking* de forma decrescente listando-as do 1º ao 50º lugar.

A variável de sustentação será o faturamento bruto do setor em 2017. Dentre essas empresas são consideradas tanto as puramente eletrônicas (*pure players*), quanto as que atuam como multicanais.

As informações coletadas pela SBVC foram enviadas pelas próprias empresas ou pelas áreas de relacionamento com investidores e quando não informados pelas empresas, foram utilizados os balanços divulgados (SBVC, 2018). A seguir o Quadro 6 apresenta o *ranking* contendo as dez maiores empresas do comércio eletrônico no ano de 2017.

**Quadro 6 - Faturamento das dez maiores empresas *e-commerce* do brasileiro (2017)**

Empresa	Faturamento (R\$)
B2W Digital	8.763.600.000
Via Varejo	4.849.000.000
Magazine Luiza	4.353.615.616
Walmart	3.000.000.000
Grupo Netshoes	2.600.000.000
Máquina de Vendas	2.280.000.000
Carrefour	1.752.750.900
GFG LatAm - Dafiti	1.100.000.000
Saraiva	708.153.000
Privalia	500.000.000

Fonte: Sociedade Brasileira de Varejo e Comércio (2018).

#### 3.1 Razão concentração do *E-commerce* brasileiro

Para calcular a razão de concentração de ordem 4 (CR4) do setor comércio eletrônico, iremos considerar o faturamento total equivalente a R\$ 47,7 bilhões no ano de 2017. Desta maneira, obtemos a parcela de participação das quatro maiores empresas: B2W 18,37%; Via Varejo 10,17%; Magazine Luiza 9,13%; WalMart 6,29%. Sendo assim, temos:

$$CR(4) = \sum_{i=1}^4 S_4 = 0,1837 + 0,1017 + 0,0913 + 0,0629 = 0,4396$$

Alcançamos a razão de concentração de ordem 8 (CR8) adicionando ao resultado obtido na razão de concentração 4 a participação das empresas posicionadas na quinta, sexta, sétima e oitava posição do *ranking*: Grupo Netshoes 5,45%; Máquina de Vendas 4,78%; Carrefour 3,68%; GFG LatAm - Dafiti 2,31%. Temos:

$$CR(8) = \sum_{i=1}^8 S_8 = 0,4396 + 0,0545 + 0,0478 + 0,0368 + 0,0231 = 0,6018$$

A razão concentração estabelece uma variação de concentração entre 0 e 1, porém, para melhor interpretação dos resultados, será utilizada a Figura 5 contendo dados fornecidos por Braga e Mascolo (1982), sendo necessário ponderar o resultado dentro da escala proposta. Dessa forma obtemos:

$$CR(4) = 43,96\%$$

$$CR(8) = 60,18\%$$

**Tabela 5 - Medida do grau de concentração pelo índice CR**

Razão de concentração		Grau de concentração
CR4	CR8	
$i > 75\%$	$i > 90\%$	Muito Alto
$65\% < i < 75\%$	$85\% < i < 95\%$	Alto
$50\% < i < 65\%$	$70\% < i < 85\%$	Moderadamente Alto
$35\% < i < 50\%$	$45\% < i < 70\%$	Moderadamente Baixo
$i < 35\%$	$i < 45\%$	Baixo

**Fonte:** Elaboração própria baseada em (BRAGA; MASCOLO, 1982)

Na mensuração do índice CR4, identificou-se uma concentração de 43,96% (CR4 = 0,4396) evidenciando um grau de concentração moderadamente baixo. Na análise das oito maiores do setor, verificou-se um grau de concentração de 60,18% (CR8 = 0,6018) que também aponta um grau moderadamente baixo.

Os resultados das mensurações apresentaram um nível razoável de concentração entre as oito maiores empresas do comércio eletrônico nacional. Sendo assim, a CR ilustrada a inexistência de um setor fortemente oligopolizado.

Utilizando como variável de análise o faturamento de R\$ 36,2 bilhões das 50 maiores empresas, ao invés do faturamento total do setor, os resultados apresentam um nível maior de concentração entre as empresas. Nessa análise, obtemos a parcela de participação das quatro e das oito maiores empresas: B2W 24,21%; Via Varejo 13,39%; Magazine Luiza 12,03%; WalMart 8,29%; Grupo Netshoes 7,18%; Máquina de Vendas 6,30%; Carrefour 4,84%; GFG LatAm - Dafiti 3,04%. Temos:

$$CR(4) = \sum_{i=1}^4 S_4 = 0,2421 + 0,1339 + 0,1203 + 0,0829 = 0,5791$$

$$CR(8) = \sum_{i=1}^8 S_8 = 0,5791 + 0,0718 + 0,0630 + 0,0484 + 0,0304 = 0,7927$$

Nessa nova análise e de acordo com a Tabela 5, a mensuração do índice CR4 identificou uma concentração de 57,91% ( $CR4 = 0,5791$ ) evidenciando um grau de concentração moderadamente alto. Na análise das oito maiores do setor, verificou-se um grau de concentração de 79,27% ( $CR8 = 0,7927$ ) que também aponta um grau moderadamente alto.

### 3.2 Índice *Hirschman-Herfindahl* do comércio eletrônico

O índice *HH* sobrepõe-se a razão de concentração  $CR_K$  uma vez que em sua análise pressupõe o uso do total das empresas. É indispensável ressaltar a importância de  $n$  como determinante do grau de concentração existente, porém utilizaremos o índice de maneira adaptada, no qual serão utilizados os dados alcançados pelo trabalho compostos pelas de 50 maiores empresas do *e-commerce*.

Os resultados da execução do índice *HH* tem variação entre  $1/n$  e 1, onde o valor mínimo de  $1/n$  pode chegar a zero, em caso de concorrência perfeita, com uma enorme quantidade de empresas no mercado. Por outro lado, o valor máximo apresentado pelo índice é associado a uma situação monopolística, com uma única firma retendo toda participação do mercado, indicando, assim, o limite superior do índice *HH*, chegando-se ao valor de 1.

Consequentemente, quanto maior for o valor do índice, maior será o nível de concentração e menor será a concorrência (RESENDE; BOFF, 2002). Resende e Boff (2002) apresentam as informações necessárias para melhor interpretação dos resultados do índice que é ilustrado no Quadro 7.

**Quadro 7 - Grau de concentração *HH***

<i>HH</i>	Grau de concentração
$i < 0,1$	Pouco concentrada
$0,1 < i < 0,18$	Com concentração moderada
$i > 0,18$	Muito concentrada

**Fonte:** Elaboração própria baseada em (RESENDE; BOFF, 2002).

Utilizando como variável o faturamento bruto total do setor (R\$ 47,7 bi) e limitando a análise da parcela de mercado entre as 50 maiores empresas do comércio eletrônico brasileiro, de acordo com o cálculo presente no Apêndice “A” deste trabalho, nota-se que o somatório das parcelas do mercado ao quadrado resulta em  $HH = 0,06$ , sendo menor que 0,1, o que acaba por classificar as empresas analisadas com pouca concentração.

O *HH* não confirma os resultados dos indicadores CR4 e CR8, que identificaram um grau de concentração moderado entre as principais empresas do *e-commerce*, demonstrando, assim, a existência de uma maior concorrência, como também, uma satisfatória distribuição em toda parcela de mercado.

De outra forma, utilizando para o cálculo do índice o faturamento das 50 maiores empresas do *e-commerce* (R\$ 36,2 bi) como apresenta o Apêndice “B”, a soma dos quadrados das parcelas de mercado resulta em  $HH = 0,11$ . De acordo com o Quadro 7 o resultado obtido revela um grau de concentração moderado entre as em 2017.

## CONCLUSÃO

Este trabalho foi desenvolvido com a finalidade de se realizar uma análise estrutural do comércio eletrônico no Brasil, através do estudo de sua concentração de mercado no âmbito nacional. A partir desse objetivo foram apresentadas as teorias sobre a estrutura de mercados em condição de oligopólio, buscando classificar a estrutura do comércio eletrônico e após, foram calculados os índices concentração para o período de 2017.

Com base na teoria e nos indicadores levantados sobre o comércio eletrônico, é possível identificar a sua incorporação ao modo empresarial existente, visto que, seis entre as dez maiores do *e-commerce* são empresas multicanais. Neste contexto, é correto afirmar que as grandes empresas passaram a dominar o setor, o que pode causar impactos no ingresso de novas empresas.

Levando em consideração que a tecnologia é indispensável para a realização do comércio em ambiente eletrônico e o seu desenvolvimento se constrói no acúmulo de conhecimentos frente aos desafios enfrentados, também fica evidente que as grandes empresas do setor possuem vantagens tecnológicas que se constituem como barreiras aos entrantes.

Sete entre as dez maiores empresas possuem a configuração de estoque baseada em múltiplas categorias. Essa variedade possibilita as empresas um poder de compra maior a um preço de compra menor, assumindo assim, a existência de uma relação inversa entre preço e quantidade. Dessa forma, as empresas já estabelecidas são capazes de praticar margens mais altas ou, manter uma margem proporcional que permita vender com preços menores ao da concorrência. Isso pode provocar uma barreira formada pelas vantagens de custos absolutos, sendo um obstáculo ao acesso de novas empresas ao mercado eletrônico. Dentre os modelos de oligopólio apresentados, essa liderança de quantidade coloca o comércio eletrônico próximo ao modelo de Stackelberg.

Outra situação que pode ser observada como uma barreira à entrada é a diferenciação do produto associada a fidelidade dos consumidores com as empresas estabelecidas. Um mesmo produto pode estar disponível entre as diversas lojas *online*, porém a tendência de escolha do consumidor o levará a escolher aquela empresa que ofereça maior segurança e sigilo de dados pessoais, garantias nos prazos de entrega e assistência rápida e completa em caso de devolução. Essas vantagens podem ser alcançadas através de tempo e qualidade nos serviços, nesta perspectiva, o tamanho das empresas e tempo de mercado podem fazer a diferença para o consumidor.

De acordo com a análise dos resultados dos índices de concentração Razão Concentração e *Hirschman-Herfindahl* pode-se concluir que o comércio eletrônico brasileiro não é um setor fortemente concentrado. Os resultados apontam que a hipótese levantada é parcialmente comprovada, pois, os dados indicam a presença de uma estrutura de mercado em oligopólio no *e-commerce* brasileiro, porém com um grau moderado. Em outras palavras, a uma distribuição que não é intensamente desigual na parcela de mercado, indicando uma menor interdependência entre as firmas, excluindo a possibilidade das maiores empresas agirem como um monopólio.

## REFERÊNCIAS

- ALBERTIN, A. L. **Comércio eletrônico modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação**. São Paulo: Atlas, 1999.
- ALBERTIN, A. L.; MOURA, R. M. **Matriz de aspectos e contribuições de Comércio Eletrônico: Um Instrumento de Análise**. São Paulo, In: ENANPAD, 2002.
- ANDRADE, R. **Guia prático de e-commerce**. São Paulo: Angra, 2000.
- BRAGA, H. C.; MASCOLO, J. L. Mensuração da concentração industrial no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**. Rio de Janeiro, 1982. Disponível em: <[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7214/1/PPE\\_v.12\\_n.2\\_Mensura%3%a7%3%a3o.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7214/1/PPE_v.12_n.2_Mensura%3%a7%3%a3o.pdf)>. Acesso em: 23 de julho de 2019.
- BNDES. **Compras governamentais pela internet: vantagens e desafios**. 2002. Disponível em: <[https://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Galerias/Convivencia/Publicacoes/Consulta\\_Expressa/Setor/Governo\\_Eletronico/](https://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Galerias/Convivencia/Publicacoes/Consulta_Expressa/Setor/Governo_Eletronico/)>. Acesso em: 4 de abril de 2018.
- CABRAL, LUÍS. **Economia Industrial**. Lisboa, Portugal: McGraw-Hill. 1994.
- CASTELLS, M. **A Galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade**. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora Ltda, 2001.
- COSTA, E. M.; RIBEIRO H. L. **Comércio eletrônico: novas perspectivas para o seu negócio na era da Internet**. Brasília: CNI: IEL, 1998.
- COUTINHO, E.; LANA-PEIXOTO F.; RIBEIRO FILHO, P.; AMARAL, H. **De Smith a Porter: um ensaio sobre as teorias de comércio exterior**. Disponível em: <<http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/rege/v12n4/v12n4a7.pdf>>. Acesso em: 23 de dezembro de 2018.
- E-BIT. **Evolução do E-commerce e tendências**. 2018. Disponível em: <[http://www.ebit.com.br/webshoppers/download?pathFile=D%3A%5CEbit%5CSites%5Cwww.ebit.com.br%5CPDF\\_WS%5C32.webshoppers\\_2017.pdf&fileName=Webshoppers\\_38.pdf](http://www.ebit.com.br/webshoppers/download?pathFile=D%3A%5CEbit%5CSites%5Cwww.ebit.com.br%5CPDF_WS%5C32.webshoppers_2017.pdf&fileName=Webshoppers_38.pdf)>. Acesso em: 5 de fevereiro de 2019.
- FELIPINI, D. **O comércio eletrônico b2b**. Disponível em: < <https://www.e-commerce.org.br/comercio-eletronico-b2b/>>. Acesso em: 22 de março de 2018.
- IPEA. **Vendas on-line no Brasil: uma análise do perfil dos usuários e da oferta pelo setor de comércio eletrônico**. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/110602\\_comunicadoipea95.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/110602_comunicadoipea95.pdf)>. Acesso em: 19 de maio de 2017.
- KON, A. **Economia Industrial**. São Paulo: Nobel, 1994.
- KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de marketing**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2006.

LOSEKANN, L; GUTIERREZ, M. Diferenciação de Produtos. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MAKELAINEN, S. *From B2B to B2C e-commerce*. Helsinki: *Masters – University of Helsinki*, 2006.

MAXIMIANO, A. **Teoria geral da administração: da revolução urbana a revolução digital**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Microeconomia**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

RESENDE, M. **Medidas de concentração industrial**: uma resenha. Revista Análise Econômica, Porto Alegre, 1994.

RESENDE, M.; BOFF, H. Concentração Industrial. In: KUPER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia Industrial**: fundamentos teóricos e práticas no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas**. São Paulo: Atlas, 2000.

SBVC. Sociedade Brasileira de Varejo e Comércio. **Maiores empresas E-Commerce Brasileiro**. 2017. Disponível em: <<http://sbvc.com.br/ranking-50-maiores-empresas-do-e-commerce-brasileiro-2017>> Acesso em: 10 de janeiro de 2019

THASSABEHJI, R. *Applying E-Commerce in Business*. London: SAGE Publications Limited, 2003.

VARIAN, H. R. **Microeconomia: conceitos básicos**. Tradutores: Maria José Cyhlar Monteiro e Ricardo Doninelli - Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

VERISSIMO, C. **Comércio Eletrônico: uma nova viagem ao mundo dos negócios**. Biblioteca SEBRAE, 2004. Disponível em: < [docslide.com.br/documents/comercio-eletronico-sebraesp.html+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br](https://docslide.com.br/documents/comercio-eletronico-sebraesp.html+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br)> Acesso em: 8 de junho de 2018.

**APÊNDICES**

**APÊNDICE A - Tabela com o cálculo do índice *Hirschman-Herfindahl***

50 maiores empresas do <i>e-commerce</i>	Faturamento Bruto de 2017 (R\$)	Parcela de participação no mercado	Parcela de mercado ao quadrado
B2W Digital	8.763.600.000	0,1837	0,0337542
Via Varejo	4.849.000.000	0,1017	0,0103340
Magazine Luiza	4.353.615.616	0,0913	0,0083304
Walmart Brasil	3.000.000.000	0,0629	0,0039555
Grupo Netshoes	2.600.000.000	0,0545	0,0029710
Máquina de Vendas	2.280.000.000	0,0478	0,0022847
Carrefour	1.752.750.900	0,0367	0,0013502
GFG LatAm - Dafiti	1.100.000.000	0,0231	0,0005318
Saraiva	708.153.000	0,0148	0,0002204
Privalia	500.000.000	0,0105	0,0001099
Lojas Colombo	450.612.370	0,0094468	0,00008924
Grupo Herval	418.950.000	0,008783019	0,00007714
Amazon	410.000.000	0,008595388	0,00007388
Wine.com	400.000.000	0,008385744	0,00007032
Madeira Madeira	350.000.000	0,007337526	0,00005384
Livraria Cultura	336.000.000	0,007044025	0,00004962
Web Fones	320.000.000	0,006708595	0,00004501
Drogaria Onofre	315.000.000	0,006603774	0,00004361
Panvel Farmácias (Dimed)	259.244.296	0,005434891	0,00002954
Evino	254.000.000	0,005324948	0,00002836
Icomm Group	250.000.000	0,00524109	0,00002747
Central Ar	240.368.000	0,005039161	0,00002539
(Leveros - MultiAr) Refrigelo	216.000.000	0,004528302	0,00002051
Mobly	213.840.000	0,004483019	0,00002010
Livrarias Curitiba	195.377.480	0,004095964	0,00001678
Grupo Soma de Moda	184.837.500	0,003875	0,00001502
Passarela Modas	163.400.000	0,003425577	0,00001173
Novo Mundo	159.645.300	0,003346862	0,00001120
Arezzo Indústria e Comércio S.A.	142.704.205	0,002991702	0,00000895
BFFC	123.789.590	0,00259517	0,00000673
Lojas KD	112.553.888	0,00235962	0,00000557
Grupo Boticário	98.400.000	0,002062893	0,00000426
Angeloni	92.186.179	0,001932624	0,00000374
Grupo Trigo	75.643.393	0,001585815	0,00000251
Ri Happy/PBKids	66.600.000	0,001396226	0,00000195
Gazin	64.769.952	0,001357861	0,00000184
Reserva	47.190.000	0,000989308	0,00000098
Cia Hering	45.328.752	0,000950288	0,00000090
Decathlon	35.000.000	0,000733753	0,00000054
Ecadeiras	30.650.414	0,000642566	0,00000041

Restoque	29.977.224	0,000628453	0,00000039
Grupo Lins Ferrão Artigos do Vestuário Ltda.	28.667.484	0,000600995	0,00000036
Grupo Paquetá	27.274.731	0,000571797	0,00000033
Mambo	26.560.526	0,000556824	0,00000031
Telhanorte	24.750.000	0,000518868	0,00000027
Petz	24.006.444	0,00050328	0,00000025
Le Postiche	23.928.191	0,000501639	0,00000025
Lojas Lebes (Drebes & Cia)	23.120.000	0,000484696	0,00000023
Chilli Beans	11.924.722	0,000249994	0,00000006
Calcenter Calçados Centro Oeste Ltda.	3.092.178	6,48255E-05	0,00000000
Total			Soma dos quadrados
36.202.512.335			0,06459177

**APÊNDICE B - Tabela com o cálculo do índice *Hirschman-Herfindahl* (2)**

50 maiores empresas do <i>e-commerce</i>	Faturamento Bruto de 2017 (R\$)	Parcela de participação no mercado 2	Parcela de mercado ao quadrado 2
B2W Digital	8.763.600.000	0,242071598	0,0586
Via Varejo	4.849.000.000	0,133940981	0,01794019
Magazine Luiza	4.353.615.616	0,120257279	0,01446181
Walmart Brasil	3.000.000.000	0,082867177	0,00686697
Grupo Netshoes	2.600.000.000	0,071818220	0,00515786
Máquina de Vendas	2.280.000.000	0,062979055	0,00396636
Carrefour	1.752.750.900	0,048415173	0,00234403
GFG LatAm - Dafiti	1.100.000.000	0,030384632	0,00092323
Saraiva	708.153.000	0,019560880	0,00038263
Privalia	500.000.000	0,013811196	0,00019075
Lojas Colombo	450.612.370	0,012446992	0,00015493
Grupo Herval	418.950.000	0,011572401	0,00013392
Amazon	410.000.000	0,011325181	0,00012826
Wine.com	400.000.000	0,011048957	0,00012208
Madeira Madeira	350.000.000	0,009667837	0,00009347
Livraria Cultura	336.000.000	0,009281124	0,00008614
Web Fones	320.000.000	0,008839166	0,00007813
Drogaria Onofre	315.000.000	0,008701054	0,00007571
Panvel Farmácias (Dimed)	259.244.296	0,007160948	0,00005128
Evino	254.000.000	0,007016088	0,00004923
Icomm Group	250.000.000	0,006905598	0,00004769
Central Ar	240.368.000	0,006639539	0,00004408
(Leveros - MultiAr) Refrigelo	216.000.000	0,005966437	0,00003560
Mobly	213.840.000	0,005906772	0,00003489
Livrarias Curitiba	195.377.480	0,005396793	0,00002913
Grupo Soma de Moda	184.837.500	0,005105654	0,00002607
Passarela Modas	163.400.000	0,004513499	0,00002037
Novo Mundo	159.645.300	0,004409785	0,00001945
Arezzo Indústria e Comércio S.A.	142.704.205	0,003941832	0,00001554
BFFC	123.789.590	0,003419365	0,00001169
Lojas KD	112.553.888	0,003109008	0,00000967
Grupo Boticário	98.400.000	0,002718043	0,00000739
Angeloni	92.186.179	0,002546403	0,00000648
Grupo Trigo	75.643.393	0,002089451	0,00000437
Ri Happy/PBKids	66.600.000	0,001839651	0,00000338
Gazin	64.769.952	0,001789101	0,00000320
Reserva	47.190.000	0,001303501	0,00000170
Cia Hering	45.328.752	0,001252089	0,00000157
Decathlon	35.000.000	0,000966784	0,00000093
Ecadeiras	30.650.414	0,000846638	0,00000072

Restoque	29.977.224	0,000828043	0,00000069
Grupo Lins Ferrão Artigos do Vestuário Ltda.	28.667.484	0,000791865	0,00000063
Grupo Paquetá	27.274.731	0,000753393	0,00000057
Mambo	26.560.526	0,000733665	0,00000054
Telhanorte	24.750.000	0,000683654	0,00000047
Petz	24.006.444	0,000663115	0,00000044
Le Postiche	23.928.191	0,000660954	0,00000044
Lojas Lebes (Drebes & Cia)	23.120.000	0,00063863	0,00000041
Chilli Beans	11.924.722	0,000329389	0,00000011
Calcenter Calçados Centro Oeste Ltda.	3.092.178	8,54133E-05	0,00000001
Total			Soma dos quadrados
36.202.512.335			0,11213381