

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
Faculdade de Tecnologia de Jundiaí – “Deputado Ary Fossen”
Curso Superior de Tecnologia em Logística

João Vitor de Paula Nascimento
Rafael Pereira Pinheiro
Vitor Augusto Toledo de Paula Cipro

**COMÉRCIO ELETRÔNICO, SUA LOGÍSTICA E O IMPACTO DE
CRESCIMENTO DURANTE A PANDEMIA DA COVID 19**

**Jundiaí
2022**

João Vitor de Paula Nascimento
Rafael Pereira Pinheiro
Vitor Augusto Toledo de Paula Cipro

**COMÉRCIO ELETRÔNICO, SUA LOGÍSTICA E O IMPACTO DE
CRESCIMENTO DURANTE A PANDEMIA DE COVID 19**

Trabalho de Graduação apresentado à Faculdade de Tecnologia de Jundiaí - “Deputado Ary Fossen” como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo em Logística, sob a orientação do Professor Carlos Eduardo Schuster.

Jundiaí
2022

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiro a Deus pela vida que nos foi concedida, por nos ter mantido na trilha certa durante este projeto de pesquisa com saúde e forças para chegar até o final.

Somos gratos aos nossos pais por sempre incentivarem e acreditarem que seríamos capazes de superar os obstáculos que a vida nos apresentou.

Agradecemos às namoradas e namorados que sempre estiveram ao nosso lado durante o percurso acadêmico.

Somos gratos pela confiança depositada na nossa proposta de projeto pelo corpo docente da FATEC Jundiaí. Obrigado por nos manter motivados durante todo o processo.

A todos os amigos e colegas do curso de graduação que compartilharam dos inúmeros desafios que enfrentamos, sempre com espírito colaborativo.

“Os sonhos não envelhecem... Vai em frente. Sorriso no rosto e firmeza nas decisões. Deus resolveu reformar o mundo, e escolheu o seu coração para iniciar a reforma. Isso prova que Ele ainda acredita em você. E se Ele ainda acredita, quem é você para duvidar!”

Padre Fábio de Melo

NASCIMENTO, João Vitor de Paula, CIPRO, Vitor Augusto Toledo de Paula e PINHEIRO, Rafael Pereira. (COMÉRCIO ELETRÔNICO, SUA LOGÍSTICA E O IMPACTO DE CRESCIMENTO DURANTE A PANDEMIA DE COVID 19). 59 f. Trabalho de Conclusão de Curso de Tecnólogo em Logística. Faculdade de Tecnologia de Jundiaí - “Deputado Ary Fossen”. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Jundiaí. (2022).

RESUMO

Levando em consideração a evolução tecnológica da comunicação e informação das duas últimas décadas que serão analisadas, e grande parte de suas consequências para a sociedade, a cada dia que se passa utilizam-se mais serviços online, como vendas de todos os tipos de mercadorias e muitos serviços. Embora o e-commerce não seja tão novo, deu um salto nos últimos dois anos, com a pandemia de Covid19, conquistou clientes e tornou as empresas mais competitivas, fazendo com que muitas optem por esta forma de comercialização. Por sua vez, este artigo discute a relação entre e-commerce e a logística e demonstra o possível impacto da logística no desenvolvimento de tais negócios. Ao analisar os relatórios publicados, podemos descobrir a importância e o impacto das atividades da logística no desenvolvimento e sucesso do comércio eletrônico, e não mais importante, observar a opinião dos consumidores.

Palavras-chave: Logística. E-commerce. Serviços online.

NASCIMENTO, João Vitor de Paula, CIPRO, Vitor Augusto Toledo de Paula e PINHEIRO, Rafael Pereira. (AS LOJAS NO RAMO VIRTUAL, SUA LOGÍSTICA E O IMPACTO DE CRESCIMENTO DURANTE A PANDEMIA DE COVID 19). 59 f. Trabalho de Conclusão de Curso de Tecnólogo em Logística. Faculdade de Tecnologia de Jundiaí - “Deputado Ary Fossen”. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Jundiaí. (2022).

ABSTRACT

Taking into account the technological evolution of communication and information in the last two decades that will be analyzed, and a large part of its consequences for society, with each passing day, more online services are used, such as sales of all types of goods and many services. Although e-commerce is not so new, it has taken a leap in the last two years, with the Covid19 pandemic, it has won over customers and made companies more competitive, making many opt for this form of marketing. In turn, this article discusses the relationship between e-commerce and logistics and demonstrates the possible impact of logistics on the development of such businesses. By analyzing published reports, we can discover the importance and impact of logistics activities on the development and success of electronic commerce, and not more importantly, observe the opinion of consumers.

Keywords: Logistics. E-commerce. Online services.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	A HISTÓRIA DA INTERNET	11
2.1	O Surgimento.....	11
2.2	A Internet no Brasil	15
2.3	A rede móvel.....	19
3	O COMÉRCIO ELETRÔNICO	23
3.1	O que é?	24
3.2	O comércio eletrônico no Brasil.....	26
3.2.1	Aspectos gerais	26
3.2.2	Áreas / Ramos de atuação.	29
3.2.3	Tendências pré pandemia	30
4	A PANDEMIA E O COMÉRCIO ELETRÔNICO.....	32
4.1	O crescimento do e-commerce durante a pandemia	36
4.2	O impacto logístico	39
5	LOGÍSTICA APLICADA AO COMÉRCIO ELETRÔNICO	41
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
	REFERÊNCIAS.....	48

1 INTRODUÇÃO

"A evolução da internet ao longo do tempo possibilitou que as pessoas tivessem acesso à informação de forma rápida, ágil e eficiente, tornando-a uma das invenções mais significativas de todos os tempos" (SCHWARTZ apud ARANTES, 2016, p. 9). "Com o surgimento do comércio eletrônico, houve uma mudança importante no varejo: o poder passou para o comprador. O cliente online passou a ter mais escolhas e opções de compra" (FIORE apud ARANTES, 2016, p. 9).

Os primeiros registros de comércio pela rede eletrônica datam da década de 60, através da ARPANET (*Advanced Research Projects Agency Network*), ferramenta desenvolvida nos Estados Unidos para facilitar a troca de informações entre universidades e entre o governo, para estratégias militares (ROCK CONTENT, 2020). Com a popularização da internet e diante do avanço iminente da transformação da vida social através da nova tecnologia, no começo da década de 90 surgem as primeiras organizações interessadas em fazer do comércio eletrônico uma plataforma oficial de vendas, como Amazon e Ebay (AGENCIA FG, 2021). Já no Brasil, o comércio também surge na década de 90, mais precisamente no ano de 1996 quando a Booknet inicia seus serviços, com mais de 12 mil títulos de livros no catálogo de vendas, prometendo entrega em 72 horas e disponibilizando pagamentos via cartão de crédito online e no ato da entrega (GRILLO, 1996). Neste mesmo ano a loja Ponto Frio começa suas operações virtuais tornando-se um canal oficial de vendas em 1997 (WIKIPEDIA, 2022).

Com a expansão da internet discada no Brasil e antecipando essa tendência de expansão, no ano de 1999 a *Booknet* é vendida e, em 3 de novembro era transformada na loja virtual Submarino, herdando a carteira de clientes e disponibilizando mais produtos para venda, como cd's e brinquedos (AGENCIA FG, 2021). Neste ano também surgiam novas grandes empresas atualmente, como Mercado Livre e Americanas e ainda uma ferramenta que é indispensável nos dias de hoje, os comparadores de preços como Bondfaro e Buscapé. Nos anos seguintes a Submarino consegue atingir seu equilíbrio financeiro, ajudando a consolidar a nova plataforma e atraindo mais empresas para a modalidade (SALVADOR, 2022).

Apesar de ser um segmento relativamente recente no Brasil, a velocidade da internet, possibilitou o aumento do número de compradores virtuais, pois quanto mais

veloz, mais tempo as pessoas irão circular dentro de um site. Nos dias de hoje já se tornou rotina utilizar a internet para realizar compras, contratar serviços, efetuar transações financeiras, atividades que fazem parte da evolução do comércio eletrônico no Brasil que apesar de ser recente já possui um grande histórico (ARANTES, 2016).

A partir do ano de 2001, o comércio eletrônico brasileiro começa a alcançar recordes de faturamento, como demonstra a 42ª pesquisa *Webshoppers* realizada pela *Ebit Nielsen* onde: do primeiro semestre de 2001 ao primeiro semestre de 2006 o faturamento salta de 200 milhões para 1,8 bilhão de reais e em 2016 para 19,6 bilhões, atingindo um valor de 38,8 bilhões no primeiro semestre de 2020, começo do período pandêmico (WEBSHOPPERS 42, 2020).

No cenário atual, onde o mundo dos negócios encontra-se cada vez mais competitivo, as empresas necessitam de meios rápidos e eficientes de acesso e processamento das informações, bem como, a utilização de um novo canal de comércio de seus bens e serviços, o comércio eletrônico. Especialistas no segmento de e-commerce avaliam que as empresas de qualquer segmento, cujo planejamento é ter maior participação de mercado, devem se preparar para o futuro, investindo no comércio eletrônico" (ARANTES, 2016, p.11).

Conforme informações supracitadas, o empenho desta pesquisa é discorrer sobre o surgimento do comércio eletrônico no Brasil, como este mudou completamente a forma em como os serviços e produtos são entregues e/ou consumidos, afetando a estrutura de transporte e logística das operações da organização, além de sua distribuição, crescimento e comportamento ao longo dos anos e ainda, o impacto de crescimento durante as restrições da pandemia do Coronavírus (Covid-19) doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2, analisando suas relações com o consumo e a perspectiva de crescimento para os próximos anos. Tendo em vista que o objeto do estudo é ativo e está em pleno crescimento, é necessário a utilização de dados reais demonstrados por gráficos e da análise do mercado por órgãos/associações de distinta competência.

A metodologia utilizada nesta pesquisa será primeiramente o levantamento das informações necessárias para contar como surgiu e como o comércio eletrônico se desenvolveu durante nossa história, depois vamos analisar o contexto de crescimento antes e o impacto no crescimento durante a pandemia de coronavírus. As fontes utilizadas neste trabalho, contam com relatórios e publicações de instituições como

ABComm (Associação Brasileira de Comércio Eletrônico), E-bit (*Earning Before Interest and Taxes*), Relatório *Webshoopers*, SEBRAE, *Forbes* além de outros. Todo acesso às fontes foi realizado pela Internet.

2 A HISTÓRIA DA INTERNET

Antes de começarmos a falar do impacto logístico causado pela pandemia, devemos começar em como o segmento teve início, como ele pôde se desenvolver através da rede mundial de computadores e como se consagrou através dos anos. Neste capítulo vamos apresentar a história da internet no mundo e no Brasil, em tópicos mais adiantes vamos falar sobre o surgimento do comércio eletrônico através da Internet.

2.1 O Surgimento

Nos anos 40, enquanto os principais meios de comunicação eram o telégrafo e o telefone, os computadores eram grandes máquinas que realizavam cálculos e armazenavam informações e de forma geral, seu uso tinha fins exclusivamente científicos e governamentais. Em 1957, os Estados Unidos e a União Soviética protagonizavam a Guerra Fria, um embate em termos ideológicos, econômicos, políticos, militares e, é claro, tecnológicos. E devido ao conflito, os Estados Unidos estavam interessados em encontrar uma maneira de proteger suas informações e comunicações, então as inovações que tentaram resolver esse problema levaram ao que conhecemos hoje como Internet (ROCK CONTENT, 2020).

Em 1958, um ano após o lançamento do primeiro satélite artificial da história, o Sputnik 1, pela União Soviética (URSS), os Estados Unidos da América (EUA) criaram a *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA), ou Agência de Projetos de Pesquisa Avançada de Defesa, em português. A DARPA é fundamental na história da Internet, uma vez que foi responsável pela pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias para fins defensivos e militares, entre elas, a rede de computadores (ROCK CONTENT, 2020).

O grande avanço na história da Internet ocorreu em 1965, quando Lawrence G. Roberts¹, em Massachusetts, e Thomas Merrill, na Califórnia, conectaram um

¹ Lawrence Gilman Roberts (21 de dezembro de 1937 – 26 de dezembro de 2018), engenheiro da computação, natural de Westport, Connecticut, Estados Unidos da América. Formado pelo Instituto de

computador TX2² a um Q-32³ por uma linha telefônica comutada de baixa velocidade. O experimento foi um sucesso e é marcado como o acontecimento que criou a primeira WAN (*Wide Area Network* ou redes de longa distância) da história. A história da Internet continuou em 1966, quando Roberts entrou na DARPA e criou o plano da ARPANET (*Advanced Research Projects Agency Network*) para desenvolver a primeira rede de comutação de pacotes junto a Robert Kahn e Howard Frank (ROCK CONTENT, 2020).

Com o intuito de facilitar a troca de informações, criou um sistema de compartilhamento de informações entre pessoas distantes geograficamente, a fim de facilitar as estratégias de guerra. Nesse momento, surge o protótipo da primeira rede de internet, a ARPANET. E no dia 29 de outubro de 1969 foi estabelecida a primeira conexão entre a Universidade da Califórnia e o Instituto de Pesquisa de Stanford, um momento histórico, uma vez que o primeiro e-mail foi enviado (DIANA, 202-).

Em 1970, a ARPANET estava consolidada com centenas de computadores conectados. S. Crocker⁴ e sua equipe do *Network Working Group* – grupo de trabalho para pesquisa de desenvolvimento da rede – estabeleceram o protocolo de controle chamado *Network Control Protocol* (NCP), que permitia o desenvolvimento de aplicativos a partir dos computadores conectados à ARPANET e foi assim que, em 1972, Ray Tomlinson⁵ criou o software básico de e-mail, que se tornou o aplicativo mais importante da década e mudou a natureza da comunicação e colaboração entre as pessoas. Seu impacto foi tão grande que a ARPANET se afastou gradativamente do uso militar, aproximando-se do uso científico na disseminação de informações e

Tecnologia de Massachusetts (MIT), recebeu o prêmio Draper em 2001 “pelo desenvolvimento da internet” (WIKIPEDIA, 2022). Prêmio Draper é entregue pela Academia Nacional de Engenharia (NAE, em inglês) para aqueles que alcançam conquistas específicas que tenham modificado de forma significativa a sociedade moderna. (TIKKANEN, 202-)

² TX2 – Computador lançado em 1958, com a habilidade de interagir diretamente através de um display gráfico. (WIKIPEDIA, 2022)

³ Q-32 – Computador militar desenvolvido para bunkers nucleares para os Super Centro de Combate, lançado também em 1958 (WIKIPEDIA, 2022).

⁴ Stephen D. Crocker, nascido em Pasadena, Califórnia em 15 de outubro de 1944, é o inventor da série *Request for Comments* e líder da equipe da ARPA *Network Working Group*. (WIKIPEDIA, 2022)

⁵ Ray Tomlinson, 1941 – 2016 nascido em Amsterdam em 23 de abril de 1941, foi um programador que implementou um sistema de correio eletrônico na ARPANET em 1971, foi funcionário da Bolt Beranek and Newman (BBN), empresa contratada pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos em 1968 para implantar a ARPANET (WIKIPEDIA, 2022).

em 1974, mais de 50 universidades americanas estavam conectadas à ARPANET (ROCK CONTENT, 2020).

Apesar de seu sucesso, o protocolo *NCP* não era suficiente para se comunicar com redes ou máquinas fora da *ARPANET*, como redes de pacotes por rádio ou satélite. Por isso, em 1974 Robert Kahn e Vinton Cerf desenvolveram uma nova versão do protocolo que respondia a um ambiente de rede de arquitetura aberta. Esse novo protocolo foi chamado de *TCP/IP*. Tal protocolo, mais do que agir como um controlador, ele facilitava a comunicação entre redes sem a necessidade de que estas fizessem alterações em sua interface. Além disso, garantia que nenhum pacote de informações fosse perdido e verificava se eles chegavam na ordem em que haviam sido enviados (ROCK CONTENT, 2020).

No início dos anos 80, mais precisamente em 1983, a ARPANET mudou o protocolo NCP para o novo TCP/IP. O IP⁶ havia se tornado o serviço portador da Infraestrutura de Informação Global e em 1985, a Internet já estava consolidada como a principal rede de comunicação com alcance global. Mas o avanço não parou por aí. Em 1989, Tim Berners-Lee⁷ desenvolveu a *World Wide Web* (*www*) para facilitar o trabalho colaborativo no CERN (*Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire* em francês ou Organização Europeia para a Pesquisa Nuclear em português). Basicamente, a *www* funciona como um sistema de distribuição de documentos de hipertexto (*HTTP*, *Hypertext Transfer Protocol*, em inglês) interconectados e acessíveis por meio de um navegador web conectado à Internet (ROCK CONTENT, 2020). Segundo Araújo (2003) citando Volpi:

A necessidade de acessar milhares de fontes de informações na Internet alavancou um sistema chamado WWW (World Wide Web), ou seja, uma espécie de índice formatado por hipertextos, que permite encontrar o assunto desejado sem saber o seu endereço eletrônico (VOLPI *apud* ARAUJO, 2003, p. 15).

⁶ Endereço IP é um endereço exclusivo que identifica um dispositivo na Internet ou em uma rede local. IP vem do inglês "Internet Protocol" (protocolo de rede) que consiste em um conjunto de regras que regem o formato de dados enviados pela Internet ou por uma rede local. (KASPERSKY, 2022).

⁷ Timothy John Berners-Lee nasceu em Londres, Inglaterra, em 8 de junho de 1955. Ele é um físico britânico, cientista da computação e professor do MIT (Instituto de Tecnologia de Massachusetts, em português). Formado pela The Queen's College, em Oxford, entre 1973 e 1976, onde obteve um diploma em física (CANAL TECH, 202-).

Com o advento do TCP/IP, redes individuais, educacionais e comerciais começaram a ter acesso à comunicação quase imediata e informações disponíveis oferecidas pela Internet. A conectividade deixou de ser exclusiva e se tornou disponível para todos graças à *www* (ROCK CONTENT, 2020).

Para Ramos (2020):

A década de 1990 tornou-se a era de expansão da Internet. Para facilitar a navegação pela Internet, surgiram vários navegadores (browsers) como, por exemplo, o *Internet Explorer* da *Microsoft* e o *Netscape Navigator*. O surgimento acelerado de provedores de acesso e portais de serviços *on line* contribuiu para este crescimento. A Internet passou a ser utilizada por vários segmentos sociais. Os estudantes passaram a buscar informações para pesquisas escolares, enquanto jovens utilizavam para a pura diversão em sites de games. As salas de chat tornaram-se pontos de encontro para um bate-papo virtual a qualquer momento. Desempregados iniciaram a busca de empregos através de sites de agências de empregos ou enviando currículos por e-mail. As empresas descobriram na Internet um excelente caminho para melhorar seus lucros e as vendas *on line* dispararam, transformando a Internet em verdadeiros *shoppings centers* virtuais (RAMOS, 2020).

O sistema se tornou tão popular no CERN que, em 1991, foi aberto ao público externo. Isso foi possível graças à criação do navegador Mosaic⁸ em 1993. Assim, a Internet passou a fazer parte de todos os âmbitos da sociedade, incluindo as atividades comerciais, uma vez que consegue satisfazer necessidades e encontrar formas mais adequadas de executar processos, por exemplo, por meio das plataformas digitais. De fato, o comércio na Internet levou ao desenvolvimento de serviços de rede privada com TCP/IP, o que causou, entre outras coisas, o surgimento da educação virtual e do comércio eletrônico, a transição do Marketing tradicional para o Marketing Digital e a chegada da transformação digital (ROCK CONTENT, 2020).

⁸ Primeiro navegador que abriu a web para o público em geral desenvolvido no *National Center for Supercomputing Applications* (NCSA) a partir de 1992, lançado em 1993, rebatizada em 1994 como *Netscape* e extinto em 27 de Janeiro de 1997. Por sua vez, o código-fonte do *Netscape* serviu como base para a criação do *Mozilla Firefox*, que, até hoje, reserva uma fatia do mercado de browsers (SOUZA, 2018; WIKIPEDIA, 2022).

2.2 A Internet no Brasil

O portal Brasil Escola (201-) diz que a Internet chegou no Brasil em 1988 por iniciativa das comunidades acadêmicas de São Paulo, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) do Rio de Janeiro sendo a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e do Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC). E segundo Diana (202-), foi quando as universidades brasileiras começaram a compartilhar algumas informações com os Estados Unidos, que em 1989 foi criada pelo Ministério de Ciência e Tecnologia, a Rede Nacional de Pesquisas (RNP), uma instituição com objetivos de iniciar e coordenar a disponibilização de serviços de acesso à Internet no Brasil, foi quando o projeto de divulgação e o acesso à Internet ganhou força, cujo intuito principal era difundir a tecnologia pelo Brasil e facilitar a troca de informações e pesquisas.

Para Muller (2008), a situação permaneceu assim até meados de 94, quando a Internet ultrapassou as fronteiras acadêmicas e começou a chegar ao ouvido de muitos brasileiros. Quase no final daquele ano de 1994, o governo brasileiro divulgava, através do Ministério de Ciência e Tecnologia e do Ministério das Comunicações, a intenção de investir na nova tecnologia com a criação da estrutura necessária para a exploração comercial da Internet, que ficou a cargo da Embratel⁹ e da RNP (MULLER, 2008). No final de 94, iniciava-se um serviço de acesso à Internet em caráter experimental, com cinco mil usuários escolhidos para testa-lo e alguns meses depois, em maio de 95, o acesso à Internet via Embratel começou a funcionar de modo definitivo. Mas a exclusividade da Embratel no serviço de acesso a usuários finais desagradou à iniciativa privada pois temia-se que a Embratel e outras empresas de telecomunicações dominassem o mercado, criando um monopólio estatal da Internet no Brasil (MULLER, 2008).

Ainda segundo Muller (2008), o Ministério das Comunicações tornou pública a posição do governo de que não haveria monopólio e que o mercado de serviços da Internet no Brasil seria o mais aberto possível. Ainda nesta época, foi criado um

⁹ Empresa criada em 16 de setembro de 1965 pelo presidente militar Castelo Branco, como empresa de economia mista de controle estatal, responsável pelas comunicações via satélite no Brasil. Em 29 de julho de 1998 foi privatizada pelo presidente Fernando Henrique Cardoso, após passar nas mãos de vários controladores hoje se encontra sob direção da empresa Claro S.A (WIKIPEDIA, 2022).

Comitê Gestor da internet no Brasil, com o objetivo de traçar os rumos da implantação, administração e uso da Internet no país. Participariam do Comitê Gestor membros do Ministério das Comunicações e do Ministério de Ciência e Tecnologia, representantes de provedores e prestadores de serviços ligados à Internet e representantes de usuários e da comunidade acadêmica.

Apesar do mercado promissor, as coisas continuaram assim meio capengas, por todo o ano de 95. A Embratel e o Ministério das Comunicações não facilitavam as iniciativas dos provedores privados: a estrutura necessária não estava totalmente implantada e havia indefinições sobre os preços a serem cobrados. Mesmo assim, uma dezena de provedores já operava até o final de 95 conectados à Internet através da Embratel (MULLER, 2008).

Muller (2008), afirma que o grande boom da rede aconteceu ao longo do ano de 1996, um pouco pela melhoria nos serviços prestados, mas principalmente pelo crescimento natural do mercado, a Internet brasileira crescia vertiginosamente tanto em número de usuários quanto de provedores e de serviços prestados através da rede.

Uma das provas de que a Internet realmente havia decolado no Brasil veio no dia 14 de dezembro de 1996, quando Gilberto Gil fez o lançamento de sua música "*Pela Internet*" através da própria rede, cantando uma versão acústica da música ao vivo e conversando com internautas sobre sua relação com a Internet (MULLER, 2008).

Em 1997, criou-se as "redes locais de conexão" expandindo, dessa forma, o acesso a todo território nacional (BRASIL ESCOLA, 201-). E com isso, começou a popularização da internet, o que ajudou na exploração da nova tecnologia para fins comerciais, sendo o portal *Universo Online* (UOL) um dos primeiros desbravadores, tendo seus serviços lançados no ano anterior e nos anos seguintes, lançando fóruns de discussão, enquetes e as icônicas salas de bate papo online (WIKIPEDIA, 2022).

É nesse período também que computadores aparecem com mais frequência nas casas, pois eram caros, mas algumas marcas começaram a lançar modelos mais acessíveis, e marcas como CCE, Gradiente e Positivo eram alternativas nacionais.

(KLEINA, 2018). Porém o acesso era feito de forma discada¹⁰, o que era um obstáculo a ser superado pela tecnologia, da chamada “banda estreita”, os problemas eram vários: instabilidade, lentidão (velocidade máxima de 56,6 kbps), ocupar a linha telefônica e também o preço. Para se conectar você pagava o custo de uma ligação normal, ou seja, se você permanecia por 30 minutos conectado, pagaria o equivalente a uma ligação de 30 minutos, tinha que se esperar horários estratégicos pra pagar menos, mais comuns depois da meia-noite ou de sábado a partir das 14 horas e domingo (CIRIACO, 2009). E apesar da dificuldade, até os anos 2000 já existiam vários conteúdos disponíveis para os usuários na rede, como provedores, portais de notícias, buscadores, bancos, sites de empresas, downloads variados de vídeos e músicas e o comércio eletrônico se moldava conforme a confiança na nova tecnologia aumentava.

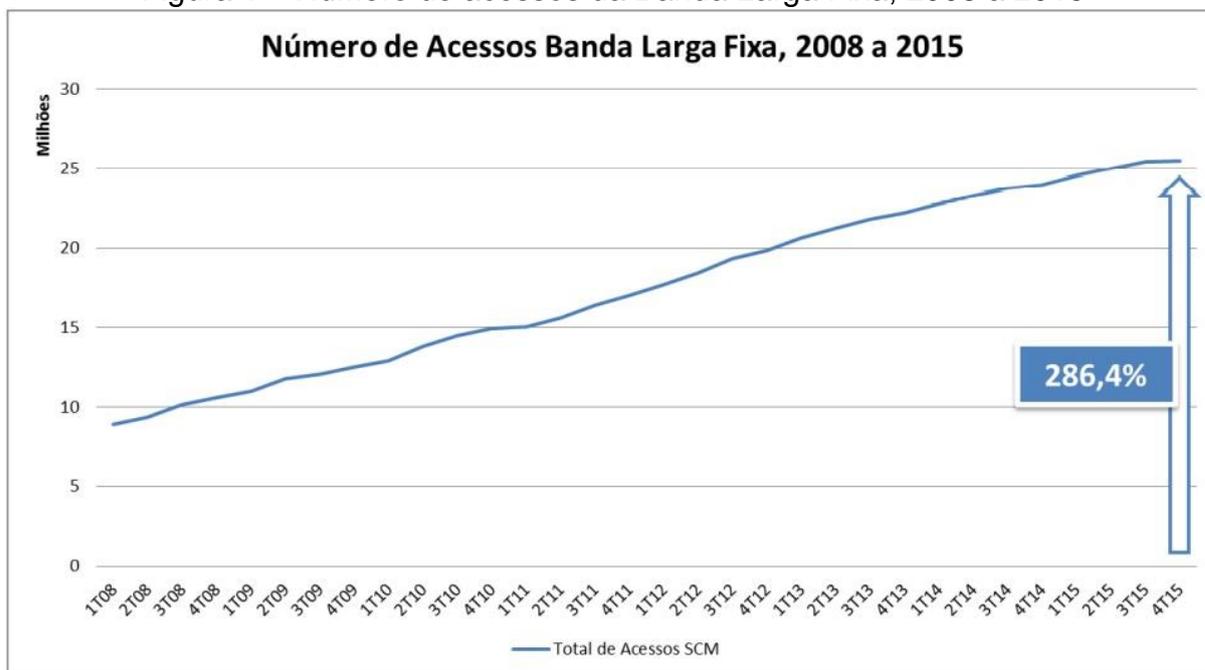
As coisas continuaram assim, em pequenos passos, quando surgem os primeiros provedores de internet banda larga, conexões de alta velocidade, que superam em muito a velocidade alcançada por uma conexão discada, além de não possuir certos inconvenientes, como ocupar a linha telefônica, não pagar por tempo de acesso, mas sim uma mensalidade pelo sinal, além de poder acessar a internet pelo tempo que desejar e a hora que desejar (CIRIACO, 2009).

Segundo Macedo (2017) “a internet passou a ser fundamental no dia a dia das pessoas e das empresas, que começaram um processo de digitalização muito forte. A banda larga se consolidou, mesmo com problemas estruturais, e continuou crescendo no Brasil. E os provedores de serviço de internet tornaram-se cada vez mais importantes na manutenção e ampliação da tecnologia.”

Segundo relatório da Agencia Nacional de Telecomunicações (ANATEL, 2016) ao passar dos anos até 2007, os acessos de banda larga fixa no Brasil (acessos com velocidades superiores a 64 kbps em algum dos sentidos) somavam apenas 6,3 milhões, mas atingiram o patamar 22,8 milhões no final de 2015, onde o avanço da tecnologia proporcionou a este mercado o crescimento de 286,4% em sete anos. Como pode ser visto no infográfico abaixo:

¹⁰ Linha discada, é uma forma de acesso à internet que usa a rede pública de telefonia comutada para estabelecer uma conexão com um Provedor de acesso à internet através de um número de telefone para outro com uma linha da rede de telefonia (WIKIPEDIA, 2022).

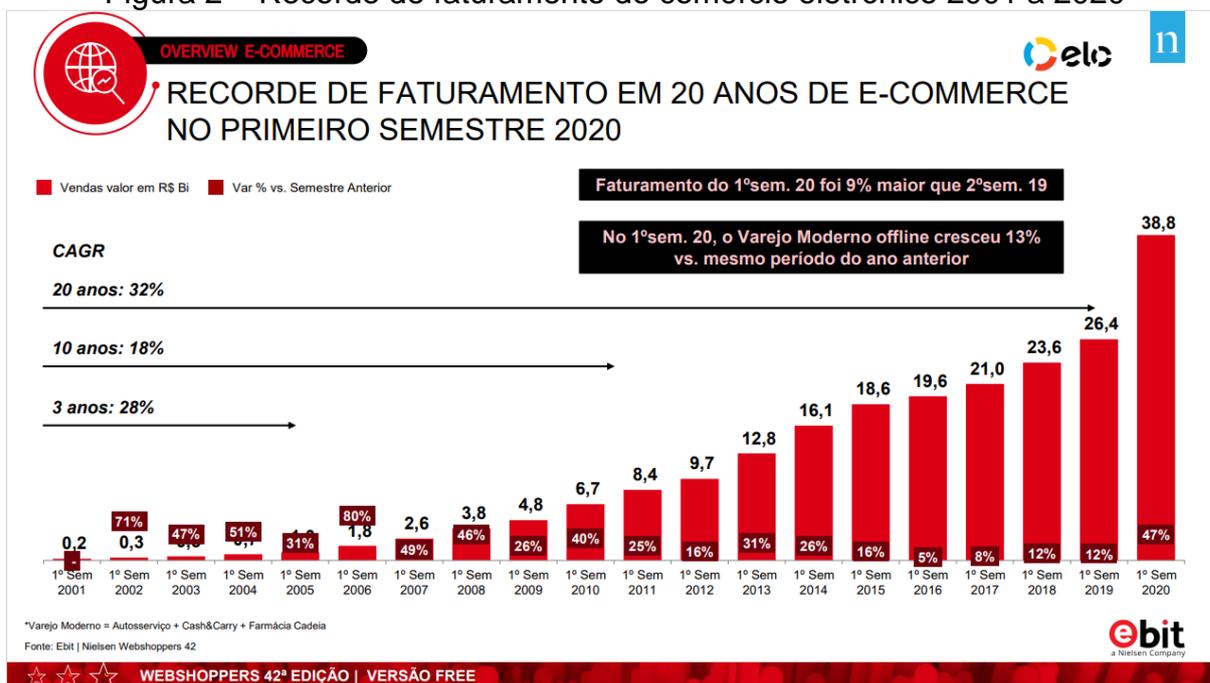
Figura 1 – Número de acessos da Banda Larga Fixa, 2008 a 2015



Fonte: Relatório de acompanhamento do setor de telecomunicações 2021 – (ANATEL, 2016).

Contudo, o crescimento desse acesso mais o da telefonia móvel, que será abordado no tópico abaixo, contribuiu e muito para o crescimento do comércio eletrônico no Brasil até os dias atuais. Conforme relatório gráfico do estudo *WebShoppers 42*, realizado pela *Ebit Nielsen* a ser apresentado abaixo, até o ano de 2007, o comércio eletrônico não apresentava grande crescimento de faturamento, sendo a partir da popularização dos computadores e dispositivos móveis, que podemos ver um grande avanço nessa nova plataforma de realizar negócios. Demonstra também, a variação considerável na medição do período 2019 – 2020, primeiro ano da pandemia, tópico principal desta pesquisa.

Figura 2 – Recorde de faturamento do comércio eletrônico 2001 a 2020



Fonte: Gráfico extraído da WEBSHOPPERS 42 (2020), estudo realizado pela Ebit Nielsen.

2.3 A rede móvel

Ao mesmo tempo, com a popularização dos celulares que hoje são tão comuns, a conexão móvel também necessitava de mais velocidade e estabilidade de conexão, então uma nova geração de conexões mobile surge para suprir as carências de uma tecnologia que já existia desde 1991, que permitiam somente chamadas de voz e envio de mensagens de texto. As redes móveis funcionam por meio de radiofrequências que conversam com o dispositivo móvel através de antenas com receptores e emissores de sinais ligados a uma central telefônica, e o avanço das tecnologias foi permitindo, aos poucos, cada vez mais usuários conectados por quilômetro quadrado em cada antena, até chegar ao 5G atualmente, que permite 1 milhão de conexões (SBRISIA, 2021).

Para fazer um breve relato da história da internet sem fio podemos citar Sbrissia (2021), que nos informa que a história dos dispositivos móveis começou lá em 1928 onde a “1ª geração de conexões mobile surgiu com o objetivo simples de possibilitar ligações de voz em um aparelho sem fio, possibilitando a execução de chamadas em movimento. Contudo, pela baixa capacidade de tráfego e pelo alto custo, não se sabia ao certo qual era o potencial de crescimento da nova tecnologia.” E que cita também

a empresa Motorola como uma das pioneiras no desenvolvimento e popularização da tecnologia:

Os primeiros produtos fabricados [...], foram eliminadores de bateria, que visavam possibilitar que rádios domésticos fossem movidos à eletricidade. [...] foi capaz de revolucionar diversos mercados em ascensão desde a sua fundação, como rádios para automóveis, em 1930; sistema de comunicações FM comercial, em 1944; dispositivos móveis voltados para comunicação pessoal (o precursor do celular), em 1973, além de diversas outras conquistas (SBRISSIA, 2021).

Mas também que:

[...] a Europa tinha diversos padrões diferentes, por exemplo, o Total Access Communication System (TACS — sistema de comunicação de acesso total), para o Reino Unido, a Áustria, a Espanha, a Irlanda e a Itália; o NMT450, para a Suécia, a Noruega, a Finlândia e a Dinamarca; e a Radiocom2000, para a França. Já o padrão Advanced Mobile Phone System (AMPS — sistema avançado de telefonia móvel) foi adotado, primeiramente, nos Estados Unidos (SBRISSIA, 2021).

E em 1991, cria-se o 2G e Sbrissia (2021) afirma que a tecnologia avança pelos seguintes motivos:

Enquanto os Estados Unidos (EUA) precisavam de uma melhor performance, a Europa visava uniformizar os sistemas. Foi assim que a 2ª geração de telefone móvel passou a utilizar tecnologia digital, deixando a analógica de lado e permitindo integração com circuitos digitais. Os EUA, então, criaram os padrões IS-54, IS-136 e IS-95, para aumentar a capacidade de tráfego. Já a Europa unificou os padrões criando o Global System for Mobile (GSM — sistema global para celular), que possibilitou a massificação dos celulares, já que investimentos foram atraídos e os custos de produção caíram (SBRISSIA, 2021).

Ainda segundo Sbrissia (2021):

O foco do 2G era oferecer telefonia digital móvel aos usuários então, o canal de voz foi adaptado para a transferência de bits de dados. [...] ofereciam-se chamadas de voz, SMS, [...] serviços de e-mail, ampliação no número de usuários (e diminuição da qualidade da voz), melhora no SMS e serviços de dados para informações gerais (clima e esportes, por exemplo); [...] pacotes de dados com altas taxas de transmissão, o famoso GPRS (SBRISSIA, 2021).

E então, dez anos depois em 2001, com o avanço da tecnologia surge o 3G, a terceira geração de comunicação móvel, o *Universal Mobile Telecommunications System* (UMTS — sistema móvel de telecomunicações universais) que foi a primeira tecnologia baseada no *Wideband Code Division Multiple Access* (W-CDMA — acesso

múltiplo por divisão de código em banda larga), um padrão de radiofrequência que possibilitou conexões de até 2 Mbps para download e upload, que permitiu a realização de videochamadas, a comunicação via VoIP principalmente, e acesso à TV no próprio celular, além do aprimoramento de envio de e-mails e SMS (SBRISSIA, 2021).

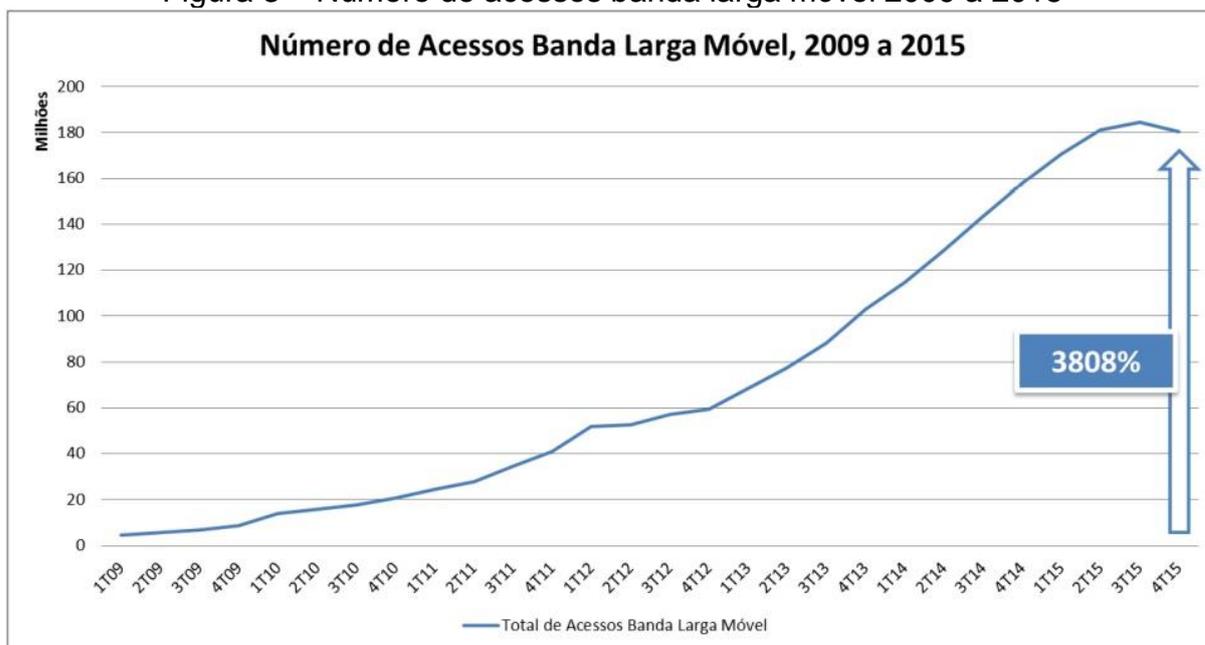
O portal Minha Conexão (2022) diz que foi este novo tipo de conexão que possibilitou a transformação de celulares em smartphones. Abrindo mais portas para o comércio eletrônico ter sucesso. Com a capacidade de transferência de dados aumentada de forma exponencial, além de chamadas e SMS's passamos a ter dispositivos capazes de fazer transmissão de vídeos em tempo real, acesso a serviços de stream, – que não deixam de ser um comércio eletrônico e serão abordados sucintamente mais adiante – entre outras diversas funcionalidades que foram sendo criadas com o passar dos anos. Ainda segundo o portal, a grande mudança acontece quando em 2007 a empresa norte americana *Apple* lança o icônico *iPhone*, um smartphone capaz de usufruir das novas tecnologias e pouco tempo depois, a *Google* lança seu sistema operacional *Android*. O portal afirma que “os smartphones só viram uma grande adesão a partir do desenvolvimento das redes 3G, e se hoje não conseguimos viver sem nossos celulares é por causa da rede 3G.”.

Conforme exibido na figura 2 no tópico anterior, o faturamento do comércio eletrônico também começa a bater recordes a partir do ano de 2008, com a popularização já em andamento da internet, e dos dispositivos fixos e móveis que podiam se conectar à ela.

Em 2010, segundo Sbrissia (2021), foi lançado a quarta geração de conexões móveis, também conhecida como Long Term Evolution (LTE — evolução a longo prazo), mais conhecido como 4G, sendo um dos padrões mais avançados do mercado atualmente. Diferente das gerações de redes móveis anteriores, a tecnologia prioriza tráfego de dados em vez de tráfego de voz, o que a torna mais rápida e estável. A velocidade de navegação depende da compatibilidade do aparelho usado, mas pode chegar a 300 Mbps de download e 75 Mbps de upload. Além disso, a latência também é muito mais baixa em comparação com as gerações anteriores, o que permitiu ainda mais o avanço de diversas áreas relacionadas às conexões mobile, como a indústria dos games, os serviços de streaming e o cloud computing, criando mais espaço para o comércio eletrônico se desenvolver. O gráfico abaixo, extraído do relatório de

acompanhamento do setor de telecomunicações da ANATEL (2021), podemos ver que há uma leve alta a partir de 2010 nos acessos de internet móvel, com crescimento acentuado a partir de 2012 a 2015.

Figura 3 – Número de acessos banda larga móvel 2009 a 2015



Fonte: Relatório de acompanhamento do setor de telecomunicações 2016 – (ANATEL, 2016).

Ainda segundo a Anatel, no mesmo relatório com versão de fevereiro de 2022, “em dezembro de 2021 o Brasil registrou 253,31 milhões de acessos de Telefonia Móvel.” (ANATEL, 2022).

Levando em consideração os dados acima mencionados, podemos ter uma ideia de como e do porque o comércio eletrônico teve grande ascensão nos últimos anos e nos tópicos seguintes veremos como ele ainda tem espaço para crescer.

3 O COMÉRCIO ELETRÔNICO

A evolução das tecnologias de informação e comunicação, materializada em novos equipamentos e softwares, proporcionou o surgimento de um modelo de comércio: o chamado comércio eletrônico, ou *e-commerce*, que é a aquisição de bens ou serviços entre duas ou mais partes de forma automática, sem a necessidade da presença física no local da compra, sendo realizada via utilização de qualquer meio eletrônico, tais como fax, televisão interativa, telefonia móvel e a internet.

A empresa vendedora cria um site, uma vitrine virtual, para comercialização de seus produtos e os expõe para oferta, disponibilizando imagens, descrição técnica, preço e formas de pagamento. De outro lado, o consumidor acessa os diversos portais em busca de produtos que atendam suas necessidades. O pagamento nas transições pode ser efetuado com papel-moeda, cheques, ordens de pagamentos bancários, cartões de crédito ou outra forma qualquer de representação de numerário (BORNIA, DONADEL e LORANDI, 2006).

Diversos autores afirmam que e-commerce tem sua origem junto com a expansão da internet nos anos 90 nos Estados Unidos, onde começou o crescente número de pessoas a navegar na internet. No entanto, segundo Nery (2013, p.17):

O comércio eletrônico teve início na década de 70, nos Estados Unidos, com o desenvolvimento dos fundos eletrônicos de transferência (FET). Mas naquele tempo, esses serviços eram restritos às empresas de grande porte e instituições financeiras. Somente na década de 80, com o surgimento do intercâmbio de documentos, é que as empresas de porte médio começaram a utilizar o comércio eletrônico.

Para Costa (202-), citando Kotler (2002, p. 681):

O termo e-commerce descreve uma ampla variedade de transações eletrônicas, como o envio de pedidos de compra para fornecedores via EDI (troca eletrônica de dados); o uso de fax e e-mail para conduzir transações; o uso de caixas eletrônicos e cartões magnéticos para facilitar o pagamento e obter dinheiro virtual, assim como o uso da Internet e de serviços online. Tudo isso envolve fazer negócios no espaço de mercado, em vez de no mercado físico (KOTLER, *apud* COSTA, 202-).

3.1 O que é?

Para Mazzola (2021), comércio eletrônico é uma modalidade de comércio em que transações de compra e venda são feitas pela internet. Nele, todo o processo é digital: desde a oferta do produto ou serviço até a finalização da compra com o pagamento. Ainda para Mazzola (2021), a estreia das plataformas de e-commerce no Brasil aconteceu ainda na década de 90, mas foi a partir dos anos 2000, com a expansão da internet banda larga, que esse modelo de negócio ganhou força. Hoje, mais de vinte anos depois, o comércio eletrônico ainda encontra oportunidades de crescimento – e vem ganhando cada vez mais adeptos.

O site Ecommerce Platforms (2022) diz que o comércio eletrônico se refere a varejo e compras on-line, bem como transações eletrônicas, aumentando enormemente sua popularidade nas últimas décadas e, de certa forma, substituindo as tradicionais lojas físicas, permitindo que a compra e a venda de produtos sejam realizadas em uma escala global, vinte e quatro horas por dia, sem incorrer nas mesmas despesas que teria com uma loja física.

Para quem compra, o e-commerce permite escolher o produto com calma, comparar os preços de diversos anúncios, concluir a compra pelo computador ou pelo celular, não importa o lugar em que estiver, significando muitas vezes acesso a produtos de outras regiões do país (ou do mundo), além de conseguir explorar os anúncios de uma loja e concluir uma compra no horário que a pessoa preferir (MAZZOLA, 2021).

Segundo o site da Secretaria da Fazenda e Planejamento do Estado de São Paulo, o comércio eletrônico tem como característica a possibilidade de atingir consumidores de todas as partes do planeta, com menor custo inicial e operacional em comparação a um estabelecimento tradicional, entretanto, apresenta desafios como *downtime*¹¹ do site, logística para entrega dos produtos e menos contato com o cliente. Diversos setores da economia estão expandindo e migrando seus pontos de venda do ponto físico para o virtual, em consequência, o volume de vendas através do comércio eletrônico apresenta crescimento elevado nos últimos anos.

¹¹ *Downtime*: o tempo em que um sistema, processo ou atividade não está operacional — ou seja, quando determinado serviço entregue é temporariamente interrompido – (TEBALDI, 2018).

Considerando que o e-commerce intensificou mudanças com impactos no âmbito do desenvolvimento econômico com a eliminação de barreiras geográficas (CLARO *apud* AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION, 2022, p.6), é preciso considerar que o cliente toma a decisão de compra sozinho, o que intensifica a responsabilidade do marketing na oferta do serviço e do produto. (Cavalcante & Doneux *apud* AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION, 2022, p.6). Dessa forma, importante compreender as vantagens, desvantagens e desafios do e-commerce.

Figura 4 – Vantagens e desvantagens do e-commerce

Vantagens	Desvantagens	Desafios
<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidade de atendimento da necessidade do cliente 24 horas por dia e sete dias da semana, através de automação • Menores custos com folha de pagamento, segurança e manutenção de espaço físico, possibilitando maiores descontos aos clientes • Possibilidade de padronização de procedimentos e rotinas • Maior facilidade de acesso a novos mercados e clientes • Maior interação com o cliente, permitindo catalogar seus desejos e preferências • Possibilidade para o mercado de antecipação das tendências de capacidade de gerar relatórios com dados sempre atualizados • Rapidez na divulgação de novos produtos e promoções • Maior potencial de atingir o mercado em escala global, rompendo barreiras geográficas • Melhoria da qualidade do serviço ao cliente (pré e pós compra) 	<ul style="list-style-type: none"> • Forte dependência das tecnologias de Informação ainda emergentes • Possibilidade de conflitos na cadeia de distribuição • Grande parte da cultura de mercado avessa ao ambiente digital • Probabilidade de falhas de segurança na realização de transações comerciais 	<ul style="list-style-type: none"> • Aversão à tecnologia por parte de alguns públicos; • Apreensão quanto a segurança das transações no meio digital; • Predominância de tecnologias de difícil manuseio pelo público geral; • Dificuldades de acesso à internet por parte da população; • Apego ao método tradicional de compras; • Dificuldades logísticas;

Fonte: Adaptado de Claro (2013, p. 50-54 *apud* American Psychological Association, 2022, p.6)

3.2 O comércio eletrônico no Brasil

No Brasil o comércio eletrônico é relativamente recente, o momento era a década de 90, era um contexto muito mais complicado pois os computadores e telefones eram caros e dessa forma, pode se dizer que o sucesso da transação eletrônica se deu a partir do século XXI, porém, a cultura de comprar coisas a distância ainda não existia entre a população. No entanto, não podemos esquecer que, em 1995, o escritor e economista Jack London lançou a *Booknet*. A livraria virtual foi pioneira no e-commerce brasileiro e, ainda, ousava com a promessa de entregar o pedido em até 72 horas. Em 1999, a loja foi comprada e, então recebeu o nome de Submarino (SARRAF, 2020). Esse nome se deu pela necessidade de ter uma marca que pudesse ser usada em português e espanhol, pois a ideia era expandir para outros países da América Latina. Ainda durante esse período, empresas foram transferidas para o novo modelo comercial e a famosa marca que conhecemos hoje em dia como parte do grupo B2W, é uma fusão de diferentes empresas do comércio eletrônico, como Lojas Americanas, Submarino e Shoptime. Além disso, no mesmo ano, surgiram os players de porte, ou seja, grandes investidores capazes de operacionalizar bancos digitais e permitir ao consumidor mais facilidade na hora do pagamento. A Americanas.com e o Mercado Livre, por exemplo, são atualmente considerados os dois maiores e-commerce da América Latina como players de porte (AGENCIA FG, 2021).

3.2.1 Aspectos gerais

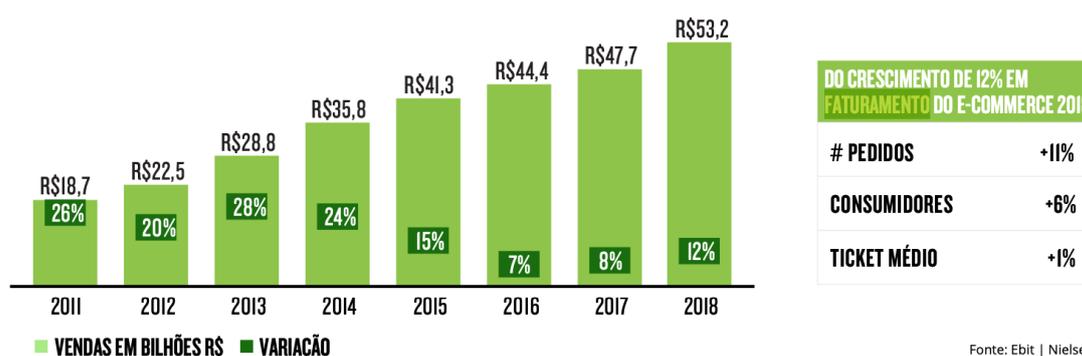
Os mercados online ofereciam uma experiência mais amigável do que as lojas físicas, mas também tendiam a ser menos seguros. Além disso, muitas vezes era difícil saber quem estava comprando o quê de qual loja – tornando difícil confiar em suas compras. Durante a pandemia de Coronavírus, que teve o seu início de 2020 e que ainda perdura até os dias atuais, a maioria das atividades econômicas teve seus resultados negativamente impactados (MOREIRA, 2020).

Para o e-commerce, essa não é uma verdade, pois o isolamento social deu a oportunidade a diversos consumidores de terem seu primeiro contato ou de estreitarem o relacionamento com esse canal de venda. O crescimento do e-commerce, que já vinha ocorrendo de forma gradual, passou por rápido incremento, que deve permanecer, pois a população se acostumou com as conveniências desse meio de compra e venda. Em todos os casos, o local de entrega do produto é aonde for mais conveniente para o cliente, seja na sua casa, trabalho ou na própria loja (MOREIRA, 2020).

De acordo com os Relatórios WebShoppers (Ebit/Nielsen), o faturamento dos anos de 2019 (+16,3%), 2018, 2017, 2016 e 2015, respectivamente, foram R\$ 61,9 Bi, R\$ 53,2 Bi, R\$ 47,7 Bi, R\$ 44,4 Bi e R\$ 41,3 Bi. Isso sem considerar vendas em marketplaces de itens novos e usados, viagens, passagens aéreas e ingressos (MOREIRA, 2020).

Figura 5 – Vendas online de Bens e Consumo 2011 a 2018

VENDAS ONLINE DE BENS E CONSUMO (R\$Bi)



Fonte: Extraído de “Comércio eletrônico: antes e depois da pandemia do coronavírus” (MOREIRA, 2020)

Esses dados representam uma média de crescimento superior a 11% ao ano para o E-commerce no Brasil. Se comparar com o PIB do país — que, se também fizermos uma média no mesmo período (2019 a 2015), resultaria em uma retração de 0,62% ao ano. Já a previsão para o E-commerce Brasileiro no ano de 2020 era de mais um crescimento seguido no faturamento, 19% (faturamento de R\$ 74 Bi). Claro,

estes números foram projetados em 2019, antes do Covid-19. A demanda por diversos produtos e serviços foi afetada pela pandemia de maneira intensa, ameaçando vários segmentos. No entanto, para alguns setores se apresentou de forma positiva, caso da indústria de álcool gel, e fazendo surgir uma nova forma de se comportar (MOREIRA, 2020).

Segundo Costa (202-), citando Kotler e Keller com a tendência do foco do marketing que se constitui em atender e satisfazer a demanda, seja sendo por necessidade ou desejos, é de total importância conhecer os comportamentos de compra do cliente (KOTLER e KELLER *apud* COSTA, 202-).

“Como evolução do marketing surge nos últimos anos o *marketing digital*, de acordo com o Post Digital (2020) envolve ele algumas ferramentas em sua utilização tais como: blogs, redes sociais, sites de empresas. As empresas em sua busca pela sobrevivência e adaptação do mercado têm adotado o marketing digital, com intuito de aumentar a sua atuação frente à concorrência e não serem prejudicados a longo prazo” (CAXIAS, ROLIM *apud* COSTA, 202-).

“De acordo com Pattat (2015) esse mercado é visto como “uma forma de transição eletrônica para a compra e venda de produtos ou serviços ou especialmente através da internet, sendo mais um canal para a aquisição de bens (tangíveis e intangíveis) disponíveis na rede através de lojas virtuais”” (PATTAT *apud* COSTA, 202-).

No varejo, o comércio eletrônico é um dos canais que ganhou mais adeptos no mundo todo, principalmente em itens considerados essenciais, e antes adquiridos mais comumente de forma presencial: comida, farmácia, itens pessoais. É também momento de educar o cliente, que também está vencendo o medo de comprar online produtos que ele normalmente adquiriria pessoalmente. Os comerciantes devem buscar as vantagens dos canais eletrônicos, pois quem não oferecer esse serviço estará fadado a perder uma fatia de suas vendas para a concorrência. São necessárias adaptações e investimentos em tecnologia e logística. O e-commerce deve ser visto como excelente alternativa para micro e pequenos varejistas. Problemas de entrega podem ser contornados com a criação de lojas virtuais em marketplaces, que oferecem apoio logístico aos seus usuários. O comércio eletrônico é um caminho sem volta, não substitui o varejo físico, mas compõe parcela significativa dele (MORETTI, 2021).

3.2.2 Áreas / Ramos de atuação.

São muitos os tipos de comércio eletrônico existentes que podem ser divididos em dois grandes grupos: o Comércio Eletrônico Formal e o Comércio Eletrônico Informal. Quanto às lojas, podem ser 100% online ou mistas (online e físicas). Importante que o atendimento, preços e políticas sejam os mesmos em todos os canais. As lojas que possuem mais de um canal de venda estão em vantagem e tendem a ganhar uma fatia maior do mercado (TOMÉ, 2021).

Tipos de comércio eletrônico

Figura 6 – Tipos de comércio eletrônico

Comércio Eletrônico Formal	Comércio Eletrônico Informal
<ul style="list-style-type: none"> • Sites - lojas online; • Aplicativos; • Market places. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lojas no <i>facebook</i>; • Lojas no <i>instagram</i>; • Listas e grupos no <i>whatsapp</i> e <i>telegram</i>.

Fonte: Extraído do Caderno Setorial ETENE nº 205 de 2021 do Banco do Nordeste (TOMÉ, 2021).

A Sociedade Brasileira de Varejo e Consumo (SBVC) divulgou em 2019 a quarta edição do ranking de 50 maiores empresas do e-commerce brasileiro, com dados e análise realizados com apoio técnico da BTR-Educação e Consultoria, Varese Retail e Centro de Estudo e a Pesquisa de Varejo (CEPEV — USP) (JULISKA, 2019).

Segundo Juliska (2019) as varejistas listadas apresentaram um crescimento de 8,74% nas vendas, enquanto o setor online como um todo teve uma alta de 7,5% (dados Ebit). As 50 tiveram um faturamento bruto de R\$ 36,2 bilhões, o equivalente a 75,89% de todo o e-commerce brasileiro em 2017. Dessas, 36 oferecem comércio multicanal e 14 são do setor de operações. As 10 maiores somam R\$ 29,91 bilhões em vendas, o que representa 62,7% do comércio eletrônico no País. Oito das listadas tiveram, em 2017, um aumento nas vendas acima de 100%. As líderes nesse quesito foram Carrefour, Livraria Cultura e Supermercados Mambo — embora a Livraria

Cultura esteja encerrando unidades e realizando recuperação judicial. Confira abaixo as 10 maiores varejistas brasileiras:

Figura 7 – Quadro das maiores varejistas brasileiras

1	B2W Digital	R\$ 8.763.600.00,00
2	Via Varejo	R\$ 8.849.000.000,00
3	Magazine Luiza	R\$ 4.353.615.616,00
4	Walmart Brasil	R\$ 3.000.000.000,00
5	Grupo NetShoes	R\$ 2.600.000.000,00
6	Máquina de Vendas	R\$ 2.280.000.00,00
7	Carrefour	R\$ 1.752.750.900,00
8	GFG Latam	R\$ 1.100.000.000,00
9	Saraiva	R\$ 708.153.000,00
10	Privalia	R\$ 500.000.000,00

Fonte: Informações extraídas de publicação, “Quais são as 10 maiores empresas do ecommerce brasileiro?” (JULISKA, 2019)

3.2.3 Tendências pré pandemia

Segundo publicação do portal CargoBR (2020) As previsões para o crescimento do comércio eletrônico no Brasil em 2020, antes da COVID-19, apresentavam um índice de 18%. Porém houve uma disparidade muito grande entre o crescimento do país e o do setor de e-commerce, demonstrando que esse segmento continuaria obtendo o sucesso que já vinha alcançando nos anos anteriores.

Figura 8 – Crescimento do e-commerce

Ano	Volume (B)	Crescimento
2003	1.200	50%
2004	1.700	42%
2005	2.500	47%
2006	4.300	72%
2007	6.300	47%
2008	8.200	30%
2009	12.600	54%
2010	16.880	34%
2011	21.440	27%
2012	25.500	19%

2013	31.110	22%
2014	39.500	27%
2015	48.190	22%
2016	53.491	11%
2017	59.910	12%
2018	68.896	15%
2019*	89.824	23%
2020*	105.992	18%
2021*	122.951	16%
2022*	140.164	14%
2023*	159.787	14%

Fonte: Extraído de publicação online pela Associação Brasileira de Comércio eletrônico (ABCOMM, 2019).

4 A PANDEMIA E O COMÉRCIO ELETRÔNICO

Em 31 de dezembro de 2019, a China reportou, à Organização Mundial de Saúde (OMS), casos de uma grave pneumonia de origem desconhecida em *Wuhan*, na província de *Hubei*. A suspeita era de uma doença de origem zoonótica, já que os primeiros casos confirmados eram de frequentadores e trabalhadores do Mercado Atacadista de Frutos do Mar da região, que também vendia animais vivos. (SÁ, 2020). Porém para Gruber (2020) o primeiro caso oficial de covid-19 (*coronavirus disease 2019*) foi de um paciente hospitalizado no dia 12 de dezembro de 2019 em Wuhan, China, mas estudos retrospectivos detectaram um caso clínico com sintomas da doença em 01/12/19.

Em 07 de janeiro de 2020, um novo coronavírus foi identificado como a causa dessa “pneumonia”. O vírus foi temporariamente nomeado de “2019-nCoV” e em 9 de janeiro, ocorreu na China a primeira morte decorrente da nova doença e a cidade de Wuhan foi colocada em quarentena em 23 de janeiro. Na primeira semana de fevereiro de 2020, o número de mortes pelo novo coronavírus ultrapassou 800 pessoas, e superou a Sars, doença causada pelo Sars-CoV-1 e que matou 774 pessoas em todo o mundo entre 2002 e 2003 (SÁ, 2020).

Já no dia 4 de fevereiro o Governo Brasileiro através do ministério da saúde, declara "*Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional*" com a portaria de número 188¹². E ainda de acordo com a Lei Nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020¹³ que dispõe sobre as medidas que poderiam ser adotadas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus, deu autonomia para seus Estados medirem e aplicarem as medidas restritivas para contenção da disseminação do vírus. A saber, isolamento, quarentena, uso obrigatório de máscaras de proteção individual, restrição excepcional e temporária por rodovias, portos ou aeroportos, locomoção interestadual e intermunicipal entre outras medidas.

Em 14 de fevereiro, era confirmado o primeiro caso da África, no Egito. Em 15 de fevereiro, o diretor-geral da OMS, Tedros Adhanom, pediu aos governos dos estados

¹² <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-188-de-3-de-fevereiro-de-2020-241408388>

¹³ http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/113979.htm

nacionais que organizassem seus sistemas de saúde, pois era impossível prever a direção que a epidemia tomaria. No dia 24 de fevereiro, Adhanom pediu ao mundo que se preparasse para uma pandemia (SÁ, 2020).

O primeiro caso confirmado de pessoa com o novo coronavírus no Brasil ocorreu em 26 de fevereiro de 2020, mas antes disso já se manifestava preocupação com a pandemia que viria e com os brasileiros que estavam em Wuhan, cidade chinesa onde foram identificados os primeiros casos. No dia 07 de fevereiro, 34 brasileiros foram trazidos da China para o Brasil em uma operação da Força Aérea Brasileira. Mas 19 dias depois o país confirmava o primeiro caso de pessoa com o novo coronavírus (RESENDE, 2022).

Em fins de fevereiro, Itália, Coreia do Sul e Irã vivenciaram surtos descontrolados da doença. O sistema de saúde italiano entrou em colapso, e o norte da Itália iniciou uma rígida quarentena. O número de mortos no mundo já era de 3.000 pessoas em março e no dia 11, em função de níveis acelerados e crescentes de propagação e gravidade do vírus em diferentes países, a OMS decretou o surto como uma pandemia. (SÁ, 2020). E em 17 de março de 2020 a Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo confirmava a primeira morte no país em decorrência do novo coronavírus, um homem de 62 anos, morador de São Paulo (VALENTE, 2020).

O governo federal em 19 de março de 2020 publicou portaria restringindo a entrada de estrangeiros pelas fronteiras com países sul-americanos em razão da pandemia do novo coronavírus, ficando restrita a entrada por via terrestre de pessoas dos seguintes países: Suriname, Guiana Francesa, Guiana, Colômbia, Bolívia, Peru, Paraguai e Argentina, já para a Venezuela já havia sido divulgada no dia anterior a limitação (VALENTE, 2020).

Em São Paulo, as primeiras medidas contra o coronavírus começaram no dia 13/03/2020, com a suspensão dos eventos com mais de 500 pessoas, no dia 20/03/2020 foi decretado estado de calamidade pública e desde o dia 24 de março de 2020 todo o comércio foi fechado no estado, deixando de fora apenas os serviços essenciais, como os supermercados e as farmácias, já os restaurantes e outros estabelecimentos ainda estavam autorizados a funcionar em sistema de entrega em domicílio e as aulas também estavam suspensas (SANIELE et al., 2020). As medidas iriam valer por 15 dias, até 7 de abril, podendo ser renovadas caso necessário (MÁXIMO, 2020).

Houve uma corrida aos mercados em diversos países, para estocamento de alimentos, pois imperativos como “achatamento da curva epidemiológica”, com vistas à preparação dos sistemas de saúde para o recebimento gradativo de pacientes graves, “isolamento social”, “distanciamento social”, “quarentena” e “lockdown” ganharam as páginas de veículos diversos de informação. Também se tornaram decretos governamentais e esvaziaram as ruas do planeta. Estima-se que em torno de 3 bilhões de pessoas tenham entrado em quarentena no mundo nos primeiros meses da doença (SÁ, 2020).

O Butantan (202-) diz que no final de março, a OMS divulgou um relatório de 120 páginas, desenvolvido por cientistas da China e de outras partes do mundo, que reforçou a origem natural da epidemia. A tese mais aceita diz que o vírus passou do morcego para um mamífero intermediário, e dele para o ser humano. A transmissão de um morcego diretamente para um humano também foi apontada como uma hipótese possível e provável.

[...] meses frenéticos de fenômenos sociais inéditos, pesquisas científicas volumosas e indicações sanitárias ininterruptas. Irromperam e se acumularam diariamente. O mesmo se deu com reflexões sobre a possível “volta à normalidade” ou sobre o “novo normal”; a escala da provável crise econômica que se seguirá à pandemia; os riscos de reabertura de escolas; os impactos da quarentena na saúde mental de milhões de pessoas, especialmente crianças e jovens; e as brutais desigualdades sociais que a crise sanitária revelou de maneira dramática (SÁ, 2020).

No mês de março, com os primeiros “lockdown” sendo implantados, o comércio eletrônico representou 7,2% do comércio varejista restrito (exceto veículos, peças e materiais de construção). No acumulado dos últimos 12 meses, nota-se que a participação do e-commerce no comércio varejista corresponde a 6,1%. Vale destacar que esse indicador foi feito a partir da última Pesquisa Mensal do Comércio do IBGE, divulgado no dia 13 de maio de 2020 (COMPRES & CONFIE, 2020).

Segundo matéria publicada pela Compre & Confie (2020), o isolamento social, por conta da pandemia do coronavírus influenciou na forma do consumidor comprar:

As vendas realizadas pelo comércio eletrônico praticamente dobraram, com expansão de 98,74% em abril em relação ao mesmo mês do ano anterior. O isolamento social, em função da pandemia do coronavírus, refletiu na forma de comprar do brasileiro. Outro dado positivo que evidencia essa mudança foi a alta de 81,64% no faturamento do setor, referente a esse mesmo período. Os dados são do índice MCC-ENET, desenvolvido pelo Comitê de Métricas da Câmara Brasileira de Comércio Eletrônico (camara-e.net) em parceria com o Movimento Compre & Confie (COMPRES & CONFIE, 2020).

E também:

O e-commerce tornou-se no mês de Abril/20 o principal (ou único) canal de vendas para muitos varejistas. Dentro das mudanças que tem ocorrido em nossa sociedade após início da pandemia do COVID-19, o comércio eletrônico certamente é um dos setores da economia que mais cresceu. No comparativo diário das vendas dentro do período, foram registrados picos acima de 100% - um marco para história do e-commerce após mais de 20 anos no país, afirma André Dias, coordenador do Comitê de Métricas da camara-e.net e diretor executivo do Compre & Confie (COMPRES & CONFIE, 2020).

Com a circulação restrita e o risco de contaminação em lojas físicas, era provável que as pessoas se voltassem ao e-commerce durante a pandemia, o boom de acessos a partir de março – quando muitos países adotaram o distanciamento social – gerou otimismo. Diversas empresas que cogitavam implementar ou expandir as vendas online aceleraram essa decisão, buscando evitar prejuízos em um período de crise, o interesse em se preparar para o isolamento atraiu consumidores que não tinham o hábito de comprar online, gerando uma demanda inesperada por alimentos, roupas, itens de saúde e beleza e artigos de casa e decoração. O setor logístico, por consequência, também teve um aumento significativo na procura por serviços de frete e delivery (SALES FORCE, 2020).

“O mercado de varejo online está em fase de profunda mudança. O cenário de Covid-19 acelerou as vendas de categorias que, até então, eram pouco exploradas como, por exemplo, saúde, alimentos e bebidas e petshop, o que colabora para o crescimento do e-commerce brasileiro”, afirma André Dias, diretor executivo do Compre & Confie. As categorias que tiveram o maior crescimento em volume de compras foram: Alimentos e Bebidas (aumento de 294,8% em relação a abril de 2019), Instrumentos Musicais (+252,4%), Brinquedos (+241,6%), Eletrônicos (+169,5%) e Cama, Mesa e Banho (+165,9%) (E-COMMERCE BRASIL, 2020).

Em matéria publicada pela Forbes (2020):

A pandemia de Covid-19 fez os números do e-commerce brasileiro explodirem. Uma pesquisa que traz os dados consolidados de 2019 no comércio eletrônico mostrou o quanto a quarentena já influenciou nos números dos primeiros meses de 2020. Em relação ao mesmo período do ano anterior (da segunda quinzena de março até o fim de abril), houve crescimento de 48,3%. Comparado ao período pré-covid (do início de fevereiro à primeira quinzena de março), o crescimento foi de 14,4%. No consolidado de 2019, o e-commerce ultrapassou a marca de R\$ 60 bilhões em faturamento e atingiu 148 milhões de pedidos. E de 1º de janeiro a 30 de abril de 2020, já foi atingido 32% do resultado de todo o ano anterior. Os dados integram a 41ª edição do Webshoppers, o mais amplo relatório sobre e-commerce do país elaborado semestralmente pela *EbitNielsen* em parceria com a Elo (FORBES, 2020).

Segundo o Portal Marketing (2020):

A expansão do e-commerce no País bateu um importante recorde em 2020, totalizando mais de 1,3 milhão de lojas online, com um ritmo de crescimento de 40,7% ao ano. Essa forte expansão é um indicador do grande esforço que negócios de todos os portes têm feito para alcançar o seu consumidor em plena Covid-19, como revela a 6ª edição da pesquisa “Perfil do *E-Commerce* Brasileiro”. Reflexo direto da pandemia e da necessidade de digitalização das empresas, a migração em massa de pequenos negócios para o comércio eletrônico impressiona. Se, em 2019, 26,93% dos *e-commerces* eram de pequeno porte e faturavam até R\$ 250 mil por ano, hoje eles passaram a representar perto da metade das lojas online (48,06%). Além da expansão acelerada, o e-commerce no Brasil segue amadurecendo: 55,68% já adotam meios eletrônicos de pagamento, o que representa um aumento de 5,4 pontos percentuais em relação ao estudo de 2019. Da mesma forma, mais de 3/4 das lojas online (76,55%) se encontram em uma das 211 plataformas de e-commerce mapeadas, aumento de 2,52 pontos percentuais sobre o resultado de 2019 (CIDADE MARKETING, 2020).

[...] é preciso entender que não se trata de um movimento novo, apenas acelerado. “O mercado brasileiro de comércio eletrônico já vinha registrando índices de crescimento maiores que o do varejo tradicional há alguns anos”, afirma. “A pandemia veio acelerar essa tendência, particularmente para algumas categorias, como alimentos, que no passado tiveram uma adoção menor.” Durante a pandemia de Covid-19 e o isolamento social de boa parte da população, este crescimento ganhou um impulso. Com boa parte do comércio tradicional com as portas fechadas, muitos setores vivenciaram o crescimento de suas vendas online nos primeiros dois meses de pandemia no Brasil. [...] (MERCADO E CONSUMO, 2020).

4.1 O crescimento do e-commerce durante a pandemia

À medida que a pandemia foi se agravando, as ações governamentais foram variadas com o intuito de conter e diminuir a proliferação do vírus, como o uso obrigatório de máscaras, higienização constante com o uso de álcool em gel e outras medidas como quarentena, com intuito de reduzir a circulação de pessoas, mas de forma mais branda, o isolamento domiciliar, e a mais severa, o lockdown decretando a paralisação de muitas atividades e do deslocamento da população, a fim de garantir um convívio seguro.

No entanto, dentro de um cenário totalmente incerto e com o estabelecimento do vírus da COVID-19, as transações comerciais mudaram drasticamente, categorias que não estavam acostumadas a vender na internet tiveram que buscar novas estratégias para atender essa nova configuração de negócios imposta. Os impactos da pandemia foram o aditivo para que diversos negócios se atualizassem rapidamente às demandas exigidas pela nova situação do mercado. Desta forma, as medidas

protetivas contra o vírus fizeram do comércio eletrônico, o principal canal de vendas para a maioria dos setores (MACIAS, 2021).

De compras a educação, desde o início da pandemia foi constatado um aumento de 40% nas compras realizadas online até julho, devido às restrições, foi a saída encontrada por milhares de pessoas que recorreram não somente para a uma necessidade, como também para ocupar a mente durante o período de reclusão (SEBRAE, 2021).

Farmácia e demais negócios relacionados a saúde, lideram o crescimento durante a pandemia com 120% de aumento. Isso se deu não só por se tratar de serviços essenciais, mas também porque a busca por álcool gel e equipamentos de proteção individual, como máscaras e luvas aumentou (MACIAS, 2021). Outro seguimento que cresceu, foi o *E-learning*, com o fechamento das escolas e universidades as tecnologias voltadas para a aprendizagem remota se transformaram em uma opção para quem queria seguir com o ensino a distância ou até mesmo seguir trabalhando (SEBRAE, 2021). E por fim os Apps de refeição, como iFood e Rappi, que já facilitavam a rotina dos consumidores antes da pandemia, mas com o impacto que o evento trouxe, fez com que restaurantes precisassem ser fechados, e criou-se uma demanda ainda maior de pedidos via delivery que ficou ainda mais frequente (MACIAS, 2021).

Algumas empresas enxergam na crise uma oportunidade para oferecer alguns serviços curiosos, como os aplicativos que oferecem serviços corporativos de beleza e bem-estar com atendimento em domicílio, e ainda com os estabelecimentos fechados, o público recorreu as compras on-line, gerando receio com a higienização dos pacotes e aos diversos contatos manuais que uma entrega em casa requer, e então uma empresa desenvolveu uma câmara de desinfecção com luz UV-C para pacotes, sacolas e embalagens que chegam via transportadoras e serviços de delivery, onde o pacote é inserido no interior da máquina e é feito o processo de descontaminação em 30 segundos (PECHARKI, 2020).

Uma startup teve a ideia de levar um minimercado aos condomínios, uma estrutura com produtos que vão higiene pessoal até carnes, onde a compra é feita de forma remota pelo app sem interação com qualquer funcionário. Os produtos ficam disponíveis 24 horas em um ambiente montado nas áreas comuns dos prédios e condomínios, o serviço presa para que as pessoas não precisem se deslocar por

grandes distâncias, reduzindo ainda mais o risco de contaminações causadas por aglomerações (PECHARKI, 2020).

Mesmo diante das campanhas realizadas, foi necessária muita resiliência para enfrentar as adversidades com tantas incertezas em meio uma crise mundial, partindo disso, diversos nichos de mercados foram abaixo, outros se mantiveram e muitos surgiram. Vendo oportunidades em um cenário tão turbulento, partindo de estruturas flexíveis, que foi o caso das empresas que aderiram ao home office, onde a operação do trabalho poderia ser feita de maneira remota, promoveu além da transformação e a imersão digital que buscou alcançar novas perspectivas aos clientes e os melhores resultados, também possibilitou a busca de crescimento num ambiente caótico trazido pela pandemia (MACIAS, 2021).

Como podemos observar no gráfico abaixo, o crescimento no primeiro semestre do ano da pandemia em 2020 em relação ao mesmo período de 2019, o faturamento do comércio eletrônico saltou 55%, atingindo o valor de 40,8 bilhões de reais e em 2021 no mesmo período um crescimento de 31% em relação a 2020.

Figura 9 – Evolução do Comercio eletrônico brasileiro



Fonte: Gráfico extraído do Relatório WebShoppers 44, estudo realizado pela Ebit Nielsen. (WEBSHOPPERS 44, 2021)

4.2 O impacto logístico

A relação entre logística e coronavírus trouxe à tona um cenário de total desafio para as cadeias de suprimentos, pelo fato que grande parte desse sistema é composto por pessoas e as entre as principais estratégias adotadas a fim de reduzir a taxa de contágio, como o isolamento social que busca manter o maior número de pessoas dentro de casa para conter a disseminação e contágio do vírus, e assim como nos demais setores, a medida acaba impactando diretamente o transporte, a importação e a exportação de produtos (ESALES, 2020).

Desta forma a chegada do vírus, trouxe diversos impactos na logística, nas importações e exportações com a limitação de deslocamento, o envio de produtos e insumos ficou comprometido, resultando em depósitos, portos e armazéns cheios. Os acordos comerciais se tornam um impasse, com o fechamento das fronteiras como forma de impedir que pessoas contaminadas entrem em determinadas regiões. O transporte foi um dos mais afetados visto que as necessidades das pessoas não pararam, ao contrário aumentaram e as demandas de urgência como as de medicamentos, alimentos, equipamentos de proteção individual, higiene etc., no entanto com os bloqueios nas estradas e a falta de apoio aos motoristas gerou grandes dificuldades para entregas de itens de uma cidade ou estado para outros (ESALES, 2020).

Os entregadores de comida passaram a enfrentar novos tempos em paralelo com o isolamento social, devido às restrições onde estabelecimentos como restaurantes, lanchonetes estavam com as portas fechadas, as demandas pelos aplicativos aumentaram em 149%, segundo dados coletados pela empresa *Mobills*, startup de gestão de finanças pessoais, com isso a categoria dos motoboys se destaca. Porém, com uma demanda exatamente alta, os entregadores continuaram com o desafio com o aumento da demanda e na carga horária e baixa remuneração (CARAVAGGIO, VITORIANO, MARINHEIRO, 2021).

Já na questão legal, houve a revisão de alguns itens devido ao grande dilema trazido pela pandemia, a fim de encontrar um meio-termo entre o isolamento social, necessário para mitigar a transmissão do novo coronavírus. Desta forma o governo federal editou, em 7 de abril de 2021, a Medida Provisória (MP) nº 1.046, que dispõe

sobre as medidas trabalhistas voltadas para o enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus.

Segundo o texto da nova MP nº 1.046/2021, poderão ser adotadas pelos empregadores diversas medidas como: teletrabalho, antecipação de férias individuais, concessão de férias coletivas, aproveitamento e antecipação de feriados, banco de horas, Segurança e saúde do trabalho e Diferimento (adiamento) FGTS, todas as medidas tem como objetivos o enfrentamento dos efeitos econômicos decorrentes da pandemia.(PONTO TEL, 2021)

5 LOGÍSTICA APLICADA AO COMÉRCIO ELETRÔNICO

A participação da logística no ambiente de negócios tem se mostrado cada vez mais um fator decisivo no desenvolvimento das relações comerciais, pois se utilizada de forma adequada, pode trazer benefícios aos empreendedores e trazer satisfação aos consumidores (GIL, 2012).

O processo logístico é muito importante para o bom desempenho das empresas de e-commerce, afinal, o controle de estoque, cálculos de remessa, planejamento de vendas e até mesmo embalagem dos produtos são essenciais para garantir uma boa experiência de compra e fidelização do cliente. Um levantamento logístico promovido pela Associação Brasileira de Comércio Eletrônico (ABComm) mostra que 61% dos atrasos nas entregas nas lojas virtuais são o principal problema (GALINARI et al., 2015).

Para Ferreira (2008) pode-se entender logística como o planejamento, execução e controle efetivo do processo de transporte, movimentação e estocagem dos produtos, de forma a garantir a integridade e o tempo de entrega da empresa com o mínimo de tempo e custo. No negócio da logística, o frete responde pela maior proporção, com 58% e de acordo com dados da Associação Brasileira de Comércio Eletrônico (ABComm), os custos de armazenamento respondem por 23% e os custos de processamento, 19%. Para resolver esse problema, a maioria das empresas repassa o frete aos clientes, e outras delas utilizam um modelo misto. Para organizar o processo logístico, é necessário lembrar como funciona cada parte do processo, desde o fornecedor que compra o produto até a entrega ao consumidor final (FERREIRA, 2008).

Para alinhar suas expectativas e garantir a satisfação do cliente, que é o grande impulsionador do sucesso do negócio, existem os chamados KPIs (*Key performance indicator*) que são os grandes executores de dados a fim de avaliar o desempenho realizados nos processos da empresa e de mais importância, além de identificar aspectos a serem melhorados dentro dos processos estabelecidos. Existem alguns indicadores de performance no seguimento, porém, um deles se destaca, trata-se do OTIF (On Time in Full), encarregado de medir a eficiência e chegar no termo de pedido perfeito, é a entrega realizada dentro do prazo, e atendendo todas as expectativas do cliente. Por meio dele se tem uma visão ampla em vários aspectos operacionais,

dentre elas, o nível de serviço, qualidade de serviço prestado por parceiros de transporte, graus de insatisfação de clientes e índice de retrabalho e logística reversa, quando há problema no pedido. Esse indicador é capaz de trazer uma visão ampla do processo logístico, que vai desde a separação das mercadorias até sua entrega em no cliente final (ROMANO, 202-; CLIMBA, 202-).

Para qualquer cliente ou empresa, o comércio eletrônico é uma parte potencial do mercado global, sem restrições geográficas ou de tempo e esse mercado é estabelecido por meio do fluxo de informações. Nesse ponto, como a tecnologia ainda exige o domínio de antigas habilidades, como armazenar e gerenciar estoques, processar produtos e pedidos, separar produtos e entregar produtos por meio de embalagens individuais, surgem os desafios do e-commerce (MANSANO; GORNI, 2014).

Cada vez mais os gestores devem manter um controle eficiente dos processos que acontecem dentro de suas empresas, buscando identificar possíveis falhas que possam prejudicar a cadeia como um todo. Desta forma em um enorme fluxo de dados que são gerados diariamente pelos diversos setores, é essencial que exista um sistema que automatize e ofereça as melhores e principais informações de forma clara e concisa para uma regência com eficácia. Através de um sistema de gerenciamento, é possível mensurar algumas informações de extrema relevância para a demanda diária, desta forma quando o sistema de entrega é otimizado, os riscos diminuem e a vantagem competitiva é ampliada. Os sistemas de gestão mais utilizados pelas empresas são o TMS, WMS além dos sistemas de monitoramento de entrega, sistemas de roteirização e sistemas de frotas. Cada um deles com sua particularidade atuação, onde dentro de uma cadeia devem trabalhar juntos com a finalidade de uma execução de atividades assertiva (PRETEX, 2021).

O objetivo da logística de mercado é transportar o produto certo para o local certo com o menor custo dentro do prazo acordado, mas esse objetivo quase não tem orientação prática. Isso porque não existe um sistema logístico que maximize o atendimento ao cliente e ao mesmo tempo minimize os custos de distribuição, pois a alta qualidade do serviço significa alto estoque, transporte especial e múltiplos depósitos - fatores que aumentam os custos logísticos. Para empreendedores de e-commerce, é fundamental adotar uma boa logística em suas operações, que é uma forma eficaz de atrair e reter clientes (VISSOTTO; BONIATI, 2013).

Outra estratégia logística no e-commerce é o fluxo de retorno, no caso de insatisfação do cliente, o fluxo de retorno deve ter a mesma capacidade de entrega de todas as mercadorias devolvidas ou troca de produtos, o que obriga a empresa a fazer uma boa entrega. Isso porque, para o consumidor, não há diferença entre comprar uma geladeira ou um celular, mas para uma empresa virtual o processo de logística de entrega é diferente (LEITE, 2006).

O desenvolvimento de lojas virtuais afeta diretamente a satisfação e a confiança dos consumidores. Depois de fazer um pedido, superar os desafios de encontrar produtos, navegar em sites e fornecer detalhes pessoais e de pagamento, a entrega se tornou uma etapa básica para o sucesso do e-commerce. Assim como no mundo real, o principal objetivo de qualquer empresa é a satisfação do consumidor, quando falamos em varejo virtual, ele se torna cada vez mais acirrado e a competição é prejudicada (LAKATOS; MARCONI, 2002).

Nem sempre os gestores de e-commerce levam isso em consideração, mas manter um nível suficiente para a cadeia logística do e-commerce também depende da adoção de um plano que valorize a comunicação com os clientes, por exemplo, quando os consumidores recebem informações sobre o andamento de seus pedidos, eles podem monitorar todo o processo, e a satisfação do consumidor continuará melhorando (VISSOTTO; BONIATI, 2013).

A melhor maneira é por meio da integração entre sistemas que suportam as operações. Ou seja, a sincronização do site, *backoffice*, sistema tributário etc. e desta forma, a loja pode organizar o processo de atividade e obter as informações que serão entregues ao cliente. Isso também garante que não haverá problemas na área de serviço. A falta de resposta rápida é um fator decisivo para aumentar a insatisfação do cliente (RODRIGUES, SILVA, ANDRADE 2013).



6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como pudemos observar nesta pesquisa, vimos como o comércio eletrônico surgiu e como começou sua expansão nos primeiros anos da popularização da internet que, primeiramente, foi desenvolvida para fins militares e somente alguns anos após a Guerra Fria, transitou para os fins acadêmicos, onde a tecnologia desenvolvida pôde ser utilizada pela maioria dos entes educacionais espalhados nos diferentes países do mundo. Assim sendo, observou-se que após esse acontecimento, a tecnologia começou a ser desenvolvida exponencialmente, abrindo as portas para o público comum, através do desenvolvimento de ferramentas úteis para navegação na rede, onde até meados dos anos 90 do século XX já haviam centenas de milhares de usuários. Período qual grandes empresas já enxergaram a oportunidade na nova "revolução da informação" portas para o desenvolvimento de novas vendas e de novos clientes não só localmente, mas regionalmente ou até mesmo internacionalmente sem um lugar físico propriamente dito.

Também vimos que no Brasil, a internet não ficou muito atrás das tendências mundiais, logo na década de 90 do século XX universidades, organizações comerciais e o governo brasileiro trabalharam para a popularização da nova tecnologia disponibilizada ao público, e ao decorrer até o final da década já se haviam grandes endereços eletrônicos disponíveis, como lojas, buscadores, transações financeiras, governança, etc. Com o avanço do desenvolvimento da tecnologia podemos observar que a partir daí, no início dos anos 2000, com o acesso facilitado à rede mundial de computadores através da banda larga (que também levou ao início da popularização dos dispositivos de comunicação móveis com a terceira geração de comunicação sem fio, o 3G) o comércio eletrônico cresceu vertiginosamente até os dias atuais, atingindo milhões de pessoas e até mesmo alterando o modo de vida da população não só do Brasil, mas do Mundo. E ainda mais, através da popularização dos Smartphones e dos computadores residenciais no Brasil no decorrer da primeira década dos anos 2000, o comércio eletrônico conseguiu conquistar cada vez mais adeptos aprimorando os serviços prestados através de segurança, estabilidade, grande variedade de produtos e serviços e o mais importante, a disponibilidade em que o cliente poderia realizar sua compra.

Para o comércio eletrônico, no Brasil pudemos ver que seu crescimento de fato ocorreu após a popularização dos dispositivos eletrônicos, que antes eram muito caros, no entanto, ele já vinha de boas taxas de crescimento. Entre os anos de 2008 e 2019 (pré pandêmico) pudemos observar que muitas organizações tinham grande movimento financeiro realizado pelo comércio eletrônico, contribuindo ainda mais para a confiança do cliente nesta não tão nova plataforma de vendas, fazendo com que o comércio eletrônico tenha chegando ao crescimento de dois dígitos por ano neste mesmo período.

Em 2019 houve os primeiros casos de uma doença desconhecida na China que em 2020 abalaria todo o mundo. Através da contaminação por animais silvestres em um mercado local, houve a transferência de um vírus denominado Covid-19 para seres humanos que é altamente contagioso, e então este se espalhou pelo mundo, levando a Organização Mundial da Saúde declarar Pandemia. Sendo assim, todo o mundo se viu obrigado a restringir a circulação de pessoas, tomando medidas drásticas como proibição de eventos, de circulação de pessoas e de comércios funcionarem, o que causou um impacto significativo na vida de pequenos comerciantes e lojas que não estavam habituadas ao comércio que poderia ser realizado eletronicamente. Como pudemos observar, a pandemia ainda não terminou, porém conforme a parcela de população vacinada contra a covid fica cada vez maior e as mortes decorridas pela doença diminuem, o comércio pôde voltar a abrir fisicamente, mas o impacto no crescimento do comércio eletrônico já está concretizado.

Como pudemos observar, o crescimento no faturamento do comércio eletrônico no primeiro semestre de 2021 atingiu 53,4 bilhões de reais, 31% a mais que o mesmo período de 2020 que já havia batido recorde em relação a 2019 com crescimento de 55%. Com o aumento em diversas áreas do comércio eletrônico decorrido da cessação do acesso aos lugares físicos devido a pandemia, a logística se viu impactada pela alta demanda de entregas a serem realizadas, ocasionando atrasos e problemas trabalhistas, obrigando as empresas a definirem melhor as necessidades aliando a tecnologia e a satisfação do cliente, para então conseguirem cumprir com a demanda. Além de todas as necessidades já existentes na logística do comércio eletrônico, como fluxo de retorno para devolução de mercadorias, agora a logística precisou se adaptar com o gigantesco número de pedidos realizados, e consegue

fazer isso aliando tecnologias de controle, de comunicação com o cliente, de transporte e distribuição e controle de toda a cadeia de suprimentos.

As previsões do comércio eletrônico para os próximos anos são de expansão, pois a confiança do cliente durante a pandemia aumentou, além de conquistar adeptos e conseguirem integrar a logística mundialmente, com enormes centros de distribuição de algumas organizações globais em todos os continentes prometem mais agilidade na entrega, na variedade e no conforto do cliente comprar quando quiser, a qualquer horário e dia.

Conforme publicações recentes, devido a guerra da Ucrânia e a recessão global, o comércio eletrônico não pôde ter muitas expectativas de alto crescimento, e que de fato o pico do crescimento aconteceu em 2020, atingindo 55% conforme verificado (VIEIRA, 2022). Porém o crescimento não irá parar, segundo Netto (2022) "O impacto do COVID-19 na demanda de compras online só contribuiu para aumentar as pressões enfrentadas pelos varejistas. Restrições a circulação de pessoas e práticas de auto isolamento estão mudando drasticamente o comportamento de consumo. De acordo com os institutos de pesquisa, quase metade dos consumidores mudaram seus gastos para canais online, em todas as categorias [...]". Ainda segundo Netto (2022) conforme as medidas da COVID permeiam, outros setores entram no comércio eletrônico, como o setor de saúde, bem estar e educação. Além disso, a logística de entregas para o comércio eletrônico estão sofrendo grandes mudanças tecnológicas, segundo Schiavini (2022) algumas entregas varejistas já estão sendo feitas em drones, o que eliminará o fator humano da atividade, a presença da integração da loja física com a virtual também já uma tendência, a integração aos canais de venda e comunicação que disponibiliza compra via redes sociais, aplicativos de mensagens, plataformas de streaming e até mesmo SmartTV's, sendo vários pontos mais, como várias opções de pagamento, a personalização da experiência e estímulos visuais.

Diante das informações observadas durante a pesquisa, podemos contar com o contínuo avanço no faturamento do comércio eletrônico no Brasil e no mundo, com este grande boom que ocorreu durante a pandemia de covid-19 que obrigou muitos varejistas a se adaptarem ao "novo", é uma tendência que tende a permanecer e expandir, conforme novas tecnologias surgem, proporcionando novas experiências de imersão aos consumidores e estes terem ganhado a confiança no meio. Além dos

avanços logísticos de entrega e de controle com a integração de ferramentas e informações podemos também esperar que o modo de vida e de comportamento da sociedade mudará completamente nos próximos anos. Esta pesquisa abre portas para outros estudos acerca do comportamento social impactado tanto pela covid-19 quanto pelo comércio eletrônico, pois ambas estarão conectadas através deste evento na mudança de comportamento da sociedade como um todo para sempre.

REFERÊNCIAS

ABCOMM, Associação Brasileira de Comercio eletrônico. **Crescimento do e-commerce no Brasil**, 2019. Disponível em: <https://abcomm.org/noticias/crescimento-do-e-commerce-no-brasil/>. Acesso em: 01 nov. 2022.

AGENCIA FG. **Conheça a história do e-commerce!**, 2021. Disponível em: <https://agenciafg.com.br/blog/historia-do-e-commerce/#>. Acesso em 01 nov. 2022

FORBES, Revista. **Com covid-19, e-commerce já é 48% maior que no mesmo período de 2019**, 2020. Disponível em: <https://forbes.com.br/colunas/2020/05/com-covid-19-e-commerce-ja-e-48-maior-que-no-mesmo-periodo-de-2019/> Acesso em: 02 jun. 2022.

AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION (APA): Silva, A. S. F., Barbosa, F. L. S., Bizarria, F. P. de. A., & Oliveira, M. S. (2022). **Tendências do e-commerce no pré/bloqueio/pós COVID-19 em análise de dados (inter) nacionais**. Exacta. DOI: <https://doi.org/10.5585/exactaep.2022.21589>. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/exacta/article/download/21589/9779> Acesso em: 01 nov. 2022

ANATEL, Agência Nacional de Telecomunicações. **Relatório de acompanhamento do setor de telecomunicações**. 2016. ANATEL. Disponível em: <https://sistemas.anatel.gov.br/anexar-api/publico/anexos/download/7c57477a0d1908523bd3f994dec55552>. Acesso em: 03 nov. 2022.

ANATEL, Agência Nacional de Telecomunicações. **Relatório de acompanhamento do setor de telecomunicações**. 2022. ANATEL. Disponível em: https://sei.anatel.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?eEP-wqk1skrd8hSlk5Z3rN4EVg9uLJqrLYJw_9INcO63qUwHJqhhvO_Zc_Zug8PGlxg2sQdgY1L2gba2SW0YvDKnsdYLRbckN0bN-SAAZ4-meC92t7pWSz7cmEfbITs3. Acesso em: 03 nov. 2022.

ARANTES, Vivianne Dantas. **E-commerce: A expansão do setor no Brasil e o comportamento do consumidor**. 2016. 57 f. Monografia (Doutorado) - Curso de Especialista em Estética e Gestão de Moda, Relações Públicas, Propaganda e Turismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moda/monografias/-vivianne%20dantas.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2022.

ARAÚJO, Michele Silva. **COMÉRCIO ELETRÔNICO: EVOLUÇÃO E PERSPECTIVAS**. 2003. 66 f. Monografia (Especialização) - Curso de Relações Internacionais, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2003. Cap. 2. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/9307/1/9967131.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2022.

BORNIA, Antonio Cezar; DONADEL, Cristian Mendes; LORANDI, Joisse Antonio. **A logística do comércio eletrônico do B2C**, 2006. Disponível em: Texto08.pdf (tecspace.com.br). Acesso em: 01 nov. 2022.

BRASIL ESCOLA, Equipe. 201-. **Internet no Brasil**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/informatica/internet-no-brasil.htm>. Acesso em 13 de junho de 2022

BUTANTAN, Instituto (São Paulo) (ed.). **Como surgiu o novo coronavírus? Conheça as teorias mais aceitas sobre sua origem.** 202-. Disponível em: <https://butantan.gov.br/covid/butantan-tira-duvida/tira-duvida-noticias/como-surgiu-o-novo-coronavirus-conheca-as-teorias-mais-aceitas-sobre-sua-origem>. Acesso em: 30 maio 2022.

CANAL TECH. **Tim Berners-Lee, Timothy John Berners-Lee, Fundador da World Wide Web**, 202-. Disponível em: <https://canaltech.com.br/celebridade/tim-berners-lee/>. Acesso em 22 out. 2022

CARAVAGGIO, João Paulo; VITORIANO Matheus Jonathan; MARINHEIRO, Vinicius Leal. Universidade Metodista de São Paulo. **Motoboys enfrentam riscos e desafios para trabalhar durante a pandemia.** 2021. Disponível em: <http://www.metodista.br/rroonline/motoboys-enfrentam-riscos-para-trabalhar-na-pandemia>. Acesso em: 14 jun. 2022.

CARGOBR, Blog. **E-commerce pré e pós pandemia: quais as perspectivas?** 2020. Disponível em: <https://blog.cargobr.com/ecommerce-pre-e-pos-pandemia/>. Acesso em 01 nov. 2022.

CIRIACO, Douglas. **A história da Conexão.** 2009. TECMUNDO. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/banda-larga/2543-a-historia-da-conexao.htm>. Acesso em: 01 nov. 2022.

CLIMBA, Commerce. **Saiba como funciona a logística para e-commerce**, 202-. Disponível em [Saiba como funciona a logística para e-commerce - Blog Climba Commerce](#). Acesso em: 01 de nov. 2022.

COMPRE & CONFIE, Movimento. **E-commerce brasileiro praticamente dobra suas vendas em abril ante o mesmo mês do ano passado**, 2020. Disponível em: <https://www.blog.compreconfie.com.br/post/e-commerce-brasileiro-praticamente-dobra-suas-vendas-em-abril-ante-o-mesmo-m%C3%AAs-do-ano-passado>. Acesso em: 02 jun. 2022.

COSTA, Nathan Rodrigues. **Perfil e comportamento dos consumidores na decisão de Compra durante o período de pandemia**, 202-. UNIFACIG. Disponível em:

<http://pensaracademico.unifacig.edu.br/index.php/repositorioctcc/article/viewFile/3398/2427>. Acesso em: 01 nov. 2022.

DIANA, Daniela. **História da Internet**. 202-. Disponível em:

<https://www.todamateria.com.br/historia-da-internet/>. Acesso em: 06 jun. 2022.

ECOMMERCE PLATFORMS, Portal. **O que é comércio eletrônico? Definição de comércio eletrônico para 2022**, 2022. Disponível em: <https://ecommerce-platforms.com/pt/glossary/ecommerce>. Acesso em: 05 abr. 2022.

E-COMMERCE BRASIL, Redação. **Com pandemia, e-commerce cresce 81% em abril e fatura R\$ 9,4 bilhões**, 2020. Disponível em:

<https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/e-commerce-cresce-abril-fatura-compreconfie-coronavirus/> Acesso em: 02 jun. 2022.

ESALES, Blog (ed.). **Logística e coronavírus: quais os impactos e como controlá-los?** 2020. Disponível em: <https://esales.com.br/blog/logistica-e-coronavirus/>. Acesso em: 10 jun. 2022.

FERREIRA, Ana Amelia Menna Barreto. **Proteção do consumidor no comércio eletrônico sob a ótica da teoria da confiança**. Revista da EMERJ, v. 11, n. 42, 2008.

FORBES. **Com Covid-19, e-commerce já é 48% maior que no mesmo período de 2019**. 2020. Disponível em: <https://forbes.com.br/colunas/2020/05/com-covid-19-e-commerce-ja-e-48-maior-que-no-mesmo-periodo-de-2019/> Acesso em: 02 nov. 2022

GALINARI, Rangel et al. **Comércio eletrônico, tecnologias móveis e mídias sociais no Brasil. 2015.** Disponível em:

https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/4285/1/BS%2041%20Com%c3%a9rcio%20eletr%c3%b4nico%2c%20tecnologias%20m%c3%b3veis%20e%20m%c3%addias%20sociais_.pdf. Acesso em 10 de jun 2022.

GIL, Alessandro. **Como está o layout de sua loja virtual?** 2012. Disponível em:

<https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/como-esta-o-layout-de-sua-loja-virtual/>. Acesso em: 10 mar. 2022.

GRILLO, Cristina (ed.). **Rio lança primeira livraria virtual do Brasil.** Folha de São Paulo. São Paulo, p. 1-2. 25 maio 1996. Disponível em:

<https://www1.folha.uol.com.br/fsp/1996/5/25/ilustrada/16.html>. Acesso em: 29 ago. 2022.

GRUBER, Arthur. **Covid-19: o que se sabe sobre a origem da doença.** 2020.

JORNAL DA USP. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/covid2-o-que-se-sabe-sobre-a-origem-da-doenca/>. Acesso em: 09 mar. 2022.

JULISKA, Blog. **Quais são as 10 maiores empresas do ecommerce brasileiro?**

Confira o ranking, 2019. Disponível em: <https://www.blogdajuliska.com.br/quais-sao-as-10-maiores-empresas-do-ecommerce-brasileiro-confira-o-ranking>. Acesso em 01 nov. 2022.

KASPERSKY, Centro de Recursos. **O que é endereço IP – definição e explicação**, 2022. Disponível em: <https://www.kaspersky.com.br/resource-center/definitions/what-is-an-ip-address>. Acesso em 22 out. 2022.

KLEINA, Nilton. **Como tudo começou: a história da internet no Brasil.** 2018.

TECMUNDO. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/mercado/129792-tudo-comecou-historia-internet-brasil-video.htm>. Acesso em: 01 nov. 2022.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, M. de A. **Técnicas de pesquisa**. 5ª edição. São Paulo, Atlas, 2002. Disponível em: http://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india/view Acesso em 10 mar. 2022.

LEANDRO, J. **Análise das vantagens e desvantagens do e-commerce sob a ótica de alunos universitários**. Disponível em: <<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos18/14726163.pdf>>. Acesso em: 21 dez. 2022.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. 2ª reimpr. 2006.

MACEDO, Herivelto Raimundo. **Surgimento e evolução da Internet no Brasil**. 2017. ELETRONET. Disponível em: <https://www.eletronet.com/blog/surgimento-e-evolucao-da-internet-no-brasil/>. Acesso em: 03 nov. 2022.

MACIAS, Fabricio. **Quais foram os principais setores que cresceram na pandemia?** 2021. Disponível em: <https://macfor.com.br/setores-que-cresceram-na-pandemia/>. Acesso em: 10 jun. 2022.

MARKETING, Cidade. **Perfil do e-commerce brasileiro 2020: ritmo de expansão do total de lojas online no brasil é superior a 40% ao ano, 2020**. Disponível em <https://www.cidademarketing.com.br/marketing/2020/08/28/perfil-do-e-commerce-brasileiro-2020-ritmo-de-expansao-do-total-de-lojas-online-no-brasil-e-superior-a-40-ao-ano/>. Acesso em: 02 jun. 2022.

MÁXIMO, Wellon (Brasília). Agência Brasil. **Doria restringe comércio e decreta quarentena em SP a partir de terça: somente serviços essenciais continuarão funcionando**. 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-03/doria-restringe-comercio-e-decreta-quarentena-em-sp-partir-de-terca>. Acesso em: 02 jun. 2022.

MANSANO, Adriana Toledo Rodrigues; GORNI, Patrícia Monteiro. **Satisfação do consumidor com o comércio eletrônico: estudo de caso de uma fabricante de tapetes**. Revista de Extensão e Iniciação Científica SOCIESC-REIS, Santa Catarina, v. 1, n. 1, p. 12-22, 2014.

MAZZOLA, Carolina. **E-commerce: como funciona o comércio eletrônico?**, 2021. Disponível em: <https://blog.nubank.com.br/e-commerce-como-funciona-o-comercio-eletronico/>. Acesso em: 06 abr. 2022.

MERCADO E CONSUMO, Portal. **E-commerce 2020: mercado deve faturar R\$ 111 bi no brasil**, 2020, Disponível em: <https://mercadoeconsumo.com.br/2020/08/20/e-commerce-2020-mercado-deve-faturar-r-111-bi-no-brasil/>. Acesso em: 02 jun. 2022.

MINHA CONEXÃO, Blog. **Conheça a História da Internet no Brasil**, 2022. Disponível em: <https://www.minhaconexao.com.br/blog/internet/surgimento-da-internet#:~:text=As%20primeiras%20conex%C3%B5es%20no%20Brasil,Minist%C3%A9rio%20da%20Ci%C3%Aancia%20e%20Tecnologia>. Acesso em: 06 abr. 2022.

MOREIRA, Paulo. **Comércio eletrônico: antes e depois da pandemia do coronavírus**, 2020. E-COMMERCE BRASIL. Disponível em: <https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/comercio-eletronico-antes-e-depois-da-pandemia-do-coronavirus>. Acesso em 01 nov. 2022

MORETTI, João. **Comércio eletrônico x Pandemia de coronavírus**, 2021. BANCO DO NORDESTE. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/documents/45799/1236593/Informe+Etene+MPE++Ano+IV++N%C2%BA+07++Julho-2021.pdf/8f019882-baa5-927e-8b03-14cd3701e5b5?version=1.0&t=1650389472658&download=true#:~:text=Problemas%20de%20entrega%20podem%20ser,mas%20comp%C3%B5e%20parcela%20significativa%20dele>. Acesso em: 01 nov. 2022.

MULLER, Nicola. **O começo da internet no Brasil**. 2008. Disponível em: https://www.oficinadanet.com.br/artigo/904/o_comeco_da_internet_no_brasil#:~:text=A%20internet%20no%20Brasil%20iniciou,com%20a%20Universidade%20de%20Maryland.. Acesso em: 03 jun. 2022.

NETTO, Jorge Biff. Comunidade Sebrae. **Você está pronto para a aceleração do comércio eletrônico?** 2022. Disponível em: <https://sebraepr.com.br/comunidade/artigo/voce-esta-pronto-para-aceleracao-do-comercio-eletronico>. Acesso em: 18 nov. 2022

PECHARKI, Jean. **5 novos negócios de sucesso que surgiram durante a pandemia**. 2020. Jornal Gazeta do Povo. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/gazz-conecta/5-novos-negocios-de-sucesso-que-surgiram-na-pandemia/>. Acesso em: 10 jun. 2022.

PONTO TEL. **Entenda tudo sobre a MP 1046 e veja quais medidas sua empresa pode adotar**. 2021. Disponível em: <https://www.pontotel.com.br/mp-1046/> Acesso em 4 abr. 2022.

PRETEX, Blog. **5 sistemas de gerenciamento de logística que você precisa conhecer**. Disponível em: <https://www.prestex.com.br/blog/5-sistemas-de-gerenciamento-de-logistica-que-voce-precisa-conhecer/>. Acesso em: 01 de nov. 2022

RAMOS, Jefferson Evandro Machado. **História da Internet**. 2020. Disponível em: <https://www.suapesquisa.com/internet/>. Acesso em: 03 jun. 2022.

RESENDE, Rodrigo. **Dois anos do primeiro caso de coronavírus no Brasil**. 2022. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2022/02/23/dois-anos-do-primeiro-caso-de-coronavirus-no-brasil>. Acesso em: 31 maio 2022.

ROCK CONTENT, Blog. (Brasil) (ed.). **Conheça a história da Internet, sua finalidade e qual o cenário atual**. 2020. Elaborada pela Edição. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/historia-da-internet/>. Acesso em: 06 jun. 2022.

RODRIGUES, Kelly Poliana; SILVA, Leandro Cesar Diniz da; ANDRADE, Alexandre Pires de. **Uma análise das ações de pós-venda como estratégia de fidelização**. In: CONGRESSO VIRTUAL BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO. 2013. p. 1-12.

ROMANO, Giuli. **KPIs da Logística: o que é OTIF e como ele ajuda a logística?** 202-. INTELIPPOST. Disponível em: <https://www.intelipost.com.br/blog/kpis-da-logistica-o-que-e-otif-e-como-ele-ajuda-a-logistica/>. Acesso em: 01 de nov. 2022.

SÁ, Dominichi Miranda de. **Especial Covid-19: Os historiadores e a pandemia**. 2020. Disponível em: <http://www.coc.fiocruz.br/index.php/pt/todas-as-noticias/1853-especial-covid-19-os-historiadores-e-a-pandemia.html>. Acesso em: 07 mar. 2022.

SALES FORCE, Blog. **E-commerce na pandemia: como se adaptar**, 2020. Disponível em: <https://www.salesforce.com/br/blog/2020/06/adaptar-ecommerce-na-pandemia.html> Acesso em: 02 jun. 2022.

SALVADOR, Mauricio. **A história do e-commerce no Brasil**. Editora ComSchool. Disponível em: <https://news.comschool.com.br/a-historia-do-e-commerce-no-brasil/>. Acesso em: 29 ago. 2022.

SANIELE, Bruna et al (ed.). **Veja as medidas que cada estado está adotando para combater a covid-19: de suspensão de aulas a fechamento de comércio**, veja o que é regra. 2020. Agência Brasil, Editada por Lílian Beraldo. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-03/veja-medidas-que-cada-estado-esta-adotando-para-combater-covid-19#:~:text=O%20governo%20tamb%C3%A9m%20proibiu%20a,locais%20de%20alimenta%C3%A7%C3%A3o%20nesses%20locais..> Acesso em: 02 jun. 2022.

SARRAF, Thiago. Aprenda a origem e o que é e-commerce, 2020. DR ECOMMERCE. Disponível em: <https://www.doutorecommerce.com.br/criando-um-e-commerce/aprenda-origem-e-o-que-e-e-commerce/>. Acesso em 01 nov. 2022

SBRISSIA, Helena. **1G, 2G, 3G, 4G e 5G: entenda a evolução da internet móvel.** 2021. TECMUNDO. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/5g-no-brasil/217230-1g-2g-3g-4g-5g-entenda-evolucao-internet-movel.htm>. Acesso em: 01 nov. 2022.

SCHIAVINI, Rodrigo. SmartHint. **Qual o futuro do e-commerce? 10 tendências para os próximos anos.** 2022. Disponível em: <https://www.smarthint.co/futuro-do-ecommerce/>. Acesso em: 18 nov. 2022

SEBRAE (Brasil). **Veja as áreas de negócios que se expandiram na pandemia.** 2021. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/ma/artigos/veja-as-areas-de-negocios-que-se-expandiram-na-pandemia,23819113069ea710VgnVCM100000d701210aRCRD>. Acesso em: 10 jun. 2022.

SOUZA, Ramon de. **Mosaic, o navegador que revolucionou a web, completa 25 anos,** 2018. CANALTECH. Disponível em: <https://canaltech.com.br/navegadores/mosaic-o-navegador-que-revolucionou-a-web-completa-25-anos-112428/>. Acesso em: 05 set. 2022.

TEBALDI, Pedro César. **O que é um downtime, quais são suas causas e como evitá-las?** 2018. Disponível em: <https://www.opservices.com.br/o-que-e-um-downtime/>. Acesso em: 10 jun. 2022.

TIKKANNEN, Amy. Enciclopédia Britannica. **Draper Prize,** 201-. Disponível em: <https://www.britannica.com/science/Draper-Prize>. Acesso em: 05 set. 2022.

TOMÉ, Luciana Mota. **Comércio eletrônico**. 2021. Caderno Setorial ETENE. Disponível em: https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/1114/1/2021_CDS_205.pdf. Acesso em: 01 nov. 2022

VALENTE, Jonas (Brasília). Agência Brasil. **Governo fecha fronteiras terrestres com países sul-americanos**. 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-03/governo-fecha-fronteiras-terrestres-com-paises-sul-americanos>. Acesso em: 02 jun. 2022.

VALENTE, Jonas (Brasília). Agência Brasil. **Número de casos de coronavírus confirmados no Brasil sobe para 291**. 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-03/numero-de-casos-de-coronavirus-confirmados-no-brasil-sobe-para-291>. Acesso em: 02 jun. 2022.

VIEIRA, Carolina. O consumidor moderno. **O crescimento do comércio eletrônico está diminuindo – como as empresas devem agir**. 2022. Disponível em: <https://www.consumidormoderno.com.br/2022/10/28/comercio-eletronico-diminuindo/>. Acesso em: 18 nov. 2022

VISSOTTO, Elisa Maria; BONIATI, Bruno Batista. Comércio eletrônico. 2013.

WEBSHOPPERS 42. **Relatório Ecommerce no Brasil**. São Paulo: Ebit | A.C Nielsen Company, 2020. 39 slides, color. Disponível em: https://myagmexpress.com/downloads/Webshoppers_42.pdf. Acesso em: 29 ago. 2022.

WEBSHOPPERS 44. **Overview do E-commerce**. São Paulo: Ebit | A.C Nielsen Company, 2021. 41 slides, color. Disponível em: https://eyagencia.com.br/wp-content/uploads/2021/09/Webshoppers_44-relatorio-2021-resultados-ecommerce-ebit.pdf

WIKIPEDIA. **Embratel**, 2022. Disponível em:
<https://pt.wikipedia.org/wiki/Embratel#:~:text=A%20empresa%20foi%20criada%20em,ditadura%20militar%20brasileira%20em%201972>. Acesso em: 05 set. 2022.

WIKIPEDIA. **AN/FSQ-32**. 2022. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/AN/FSQ-32>. Acesso em 05 set. 2022.

WIKIPEDIA. **Lawrence Roberts**, 2022. Disponível em:
[https://en.wikipedia.org/wiki/Lawrence_Roberts_\(scientist\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Lawrence_Roberts_(scientist)). Acesso em 05 set. 2022.

WIKIPEDIA. **Mosaic**, 2022. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Mosaic>.
Acesso em: 05 set. 2022.

WIKIPEDIA, **Ponto (rede varejista)**, 2022. Disponível em:
[https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Ponto_\(rede_varejista\)&oldid=62733962](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Ponto_(rede_varejista)&oldid=62733962).
Acesso em: 2 jan. 2022.

WIKIPEDIA. **Ray Tomlinson**, 2022. Disponível em:
https://pt.wikipedia.org/wiki/Ray_Tomlinson. Acesso em: 22 out. 2022

WIKIPEDIA. **Steve Crocker**, 2022. Disponível em:
https://pt.wikipedia.org/wiki/Steve_Crocker. Acesso em: 22 out. 2022

WIKIPEDIA. **TX-2**, 2022. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/TX-2#:~:text=The%20MIT%20Lincoln%20Laboratory%20TX-2%20computer%20was%20the,of%2064%20K%2036-bit%20words%20of%20core%20memory>. Acesso em 05 set. 2022.