

UNIVERSIDADE DE LISBOA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS  
DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA E INVESTIGAÇÃO OPERACIONAL



## **O impacto do comércio eletrónico nos processos logísticos**

Catarina Pereira da Pedreira

**Mestrado em Matemática Aplicada à Economia e à Gestão**

Dissertação orientada por:  
Doutor Miguel Fragoso Constantino

2022

(Esta página foi, propositadamente, deixada em branco.)

## Agradecimentos

A mim, em primeiro lugar, pela força e de não desistir mesmo quando os dias eram mais difíceis e nada parecia favorável.

Ao meu orientador, Professor Doutor Miguel Constantino, por toda a orientação e auxílio na realização deste trabalho de projeto.

Aos meus pais e à minha irmã que, sem eles, nunca teria chegado onde estou hoje e por todo o apoio que me deram.

Ao Bruno e à Catarina, por toda a paciência e motivação que me deram em tudo o que foi necessário ao longo de toda a elaboração deste projeto.

Obrigada!

## Resumo

Vivemos num mundo cada vez mais digital e a Internet tem vindo a assumir-se como um bem essencial e necessário para o dia-a-dia. Esta crescente disseminação da Internet, vem, também, potenciar o comércio eletrónico. A facilidade e comodidade de se poder adquirir um bem ou serviço em qualquer lugar e a qualquer hora, através de um simples clique, tem sido uma prática cada vez mais comum.

É importante ter em conta que esta facilidade que é oferecida aos consumidores tem por detrás todo um complexo processo logístico que procura garantir que estes recebem o seu bem ou serviço no menor tempo possível e nas melhores condições.

Após um estudo aprofundado e uma entrevista realizada a um responsável de logística é possível afirmar que o comércio eletrónico afetou bastante o modo como as empresas operam uma vez que (algumas) para além da presença em lojas físicas, têm o acréscimo de gerir uma loja online, onde se espera que a qualidade seja semelhante à oferecida em loja e que os clientes recebam os seus artigos nos menores tempos possíveis.

Assim, as várias etapas do processo logístico são afetadas por forma a garantir os prazos de entrega e a qualidade do serviço garantidas ao consumidor final: quer no armazenamento necessário por forma a garantir que existe stock disponível para satisfazer o pedido, quer na própria gestão de pedidos uma vez que o fluxo de pedidos é imprevisível. O embalamento, transporte e a própria entrega ao cliente são etapas a ter em atenção uma vez que podem impactar o estado e o tempo que demora a entrega ao cliente.

É importante ter em linha de conta que a pandemia do coronavírus vivida mundialmente veio afetar o modo como as pessoas efetuam as suas compras, registando-se grandes aumentos na quantidade de compras feitas online, uma vez que as pessoas se encontravam em confinamento e por sua vez, as empresas necessitaram de se adaptar a este crescimento e a otimizar processos.

Palavras-chave: comércio eletrónico, coronavírus, logística, gestão da cadeia de abastecimento

## Abstract

We live in a world progressively more digital, and the Internet has assumed itself as an essential good in the day-to-day life. This growing dissemination of the Internet also potentiates the electronic commerce. The easiness and convenience of acquiring a good or service at any place at any time, through a simple click, has been a more and more common practice.

It is important to have at sight that this ease given to buyers has a complex logistic process behind it, that seeks to guarantee the purchasers receive the good or the service in the minimum time and in the best conditions.

After a depth study and an interview with a logistics specialist, it is possible to affirm that e-commerce has affected the system companies operate, because (some of them) other than their presence physically they also must deal with the online management, where the costumers expect the same quality as the one offered on store, while receiving their products as soon as possible.

So, the several steps of the logistics process are followed so that the delivery deadlines and the service quality are secured for the final consumer: both in the quality of the service making sure there is enough stock to satisfy the order, or on the management of orders itself, because the these can be unpredictable. The packing, transportation and delivery to the costumer are steps to be more careful and attentive to, because of how they can impact the state and time of distribution.

It's important to keep in mind that the coronavirus pandemic has affected the way people shop and the volume of purchases made online, given to the fact that once they were in lockdown companies had to adapt to this growth and optimize processes.

Keywords: e-commerce, coronavirus, logistics, supply chain management

## Índice

Agradecimentos.....	3
Resumo.....	4
Abstract .....	5
Lista de Abreviaturas .....	7
1. Introdução .....	8
2. A Internet e o Comércio Eletrónico .....	9
2.1. Internet .....	9
2.2. E-commerce e E-business .....	10
2.2.1. Tipos de comércio eletrónico .....	12
2.2.2. Evolução do comércio eletrónico.....	13
2.2.2.1. COVID-19.....	14
2.2.3. O e-commerce na União Europeia .....	16
2.2.3.1. O e-commerce em Portugal.....	17
2.2.4. Vantagens e desvantagens do comércio eletrónico .....	20
2.2.5. Desafios para as empresas.....	23
3. Logística e a Cadeia de Abastecimento.....	26
3.1. A logística .....	26
3.2. A diferença entre logística e gestão da cadeia de abastecimento .....	27
3.3. A evolução da Logística e dos processos logísticos.....	29
3.3.1. Logística 4.0.....	31
4. O Impacto do E-commerce nos processos logísticos .....	33
4.1. Gestão da Cadeia de Abastecimento Global .....	33
4.2. O comércio eletrónico e a sua logística.....	34
4.3. Multicanalidade e Omnicanalidade.....	36
4.4. Modelos logísticos em negócios e-business.....	36
5. Entrevista.....	39
6. Conclusão.....	41
Referências Bibliográficas .....	42
<b>Anexos</b> .....	<b>48</b>
<b>Anexo 1</b> .....	<b>48</b>

## Índice de Figuras

Gráfico 1 – Indivíduos que adquiriu bens ou serviços através da Internet, na UE-27 em 2021 .	16
Gráfico 2 – Evolução do Comércio Eletrónico em Portugal entre 2010 e 2021 .....	17
Gráfico 3 – Evolução da Utilização do Comércio Eletrónico em Portugal, por Género.....	18
Gráfico 4 – Evolução com Comércio Eletrónico em Portugal, por Faixa Etária (2017-2019) ...	19
Gráfico 5 – Evolução da Utilização do Comércio Eletrónico em Portugal, por Faixa Etária .....	19
Figura 1 – Perspetivas de Logística e Gestão da Cadeia de Abastecimento .....	24
Figura 2 – E-Logística.....	29
Tabela 1 – As principais diferenças entre a logística tradicional e a e-logística.....	31
Gráfico 6 – Evolução das vendas de e-commerce na empresa (mensal).....	39

## Lista de Abreviaturas

UE, União Europeia

URSS, União das Repúblicas Socialistas Soviéticas

## 1. Introdução

Este trabalho surge no âmbito de um projeto para conclusão de um mestrado em Matemática Aplicada à Economia e à Gestão e tem como objetivo perceber como é que o aumento da utilização do comércio eletrónico por parte das populações afetou os processos logísticos das empresas, que tiveram que se adaptar para conseguir dar resposta às necessidades e acima de tudo, expectativas da procura. A motivação para a realização do mesmo prende-se com o facto de que o comércio eletrónico é cada vez mais uma realidade, onde os indivíduos podem encomendar artigos em questão de segundos e em qualquer tempo e espaço e recebê-lo em questão de dias em qualquer parte do mundo, é importante perceber qual o reverso da moeda e como é que as empresas conseguem prestar estes serviços de qualidade e num tempo cada vez mais curto.

As metodologias utilizadas para a elaboração do mesmo foram uma revisão de literatura, de forma a apurar o que alguns autores defendem sobre o tema e uma entrevista ao responsável de logística e *supply chain* de uma empresa para verificar se, de facto, as teorias defendidas pelos autores em estudo se aplicam na prática ou, pelo menos, na empresa analisada.

O trabalho começa com uma abordagem ao tema da Internet e do comércio eletrónico. Nesse capítulo, o objetivo passa pela definição destes conceitos, por uma análise da evolução do e-commerce no geral e em contexto de pandemia quer em Portugal, quer na União Europeia, será feito ainda, um levantamento das vantagens e desvantagens que esta tendência representa ora para os consumidores ora para as empresas e quais os desafios que surgem para as últimas de forma a defenderem a sua posição no mercado face à concorrência.

Segue-se um capítulo acerca da Logística, onde se procura definir este conceito, conseguir diferenciá-lo de gestão da cadeia de abastecimento, caracterizar a evolução dos processos logísticos até ao culminar da e-logística ou Logística 4.0. E seguidamente, identifica-se uma relação entre o comércio eletrónico e os processos logísticos e como é que se afetam mutuamente.

Por fim, é apresentada a entrevista que permite avaliar, numa perspetiva mais prática, quais as diferenças e as necessidades de adaptação que as empresas sentiram neste contexto de e-commerce, que se acentuou bastante com a pandemia do COVID-19.

De salientar que este trabalho apresenta determinadas limitações como a própria perceção do aluno na execução e na análise de informações.

## 2. A Internet e o Comércio Eletrónico

O presente capítulo surge com o objetivo de clarificar os conceitos de Internet e por sua vez, de comércio eletrónico, entender o impacto e a importância que assumem, cada vez mais, no dia a dia das populações e avaliar a evolução desta tendência.

### 2.1. Internet

Segundo Dicionário Priberam da Língua Portuguesa (2008a), a Internet é a “rede informática utilizada para interligar computadores a nível mundial, à qual pode aceder qualquer tipo de utilizador, e que possibilita o acesso a toda a espécie de informação”, correspondendo então a uma rede de redes, uma vez que estas se encontram interligadas entre si (Vitasek, 2006).

Já a Internet das coisas consiste na “rede que tem a capacidade de ligar, de identificar, de controlar e de comunicar com aparelhos, dispositivos ou objetos do quotidiano através da Internet, geralmente com uso de protocolos de comunicação e microchips ou sensores eletrónicos” (Dicionário Priberam da Língua Portuguesa, 2008a), o que, aplicado ao contexto logístico, remete para todos os objetos físicos conectados digitalmente para detetar, monitorizar e interagir dentro de uma empresa e entre esta e a sua cadeia de abastecimento garantindo agilidade, visibilidade, seguimento e partilha de informações com vista à facilitação do planeamento, controlo e coordenação dos processos de abastecimento (Ben-Daya, Hassini and Bahroun, 2019).

A história da internet começa em 1957 com o lançamento do satélite Sputnik (primeiro satélite artificial da terra) pela URSS (Farrar, 2010). Tal acontecimento sinalizou que os Estados Unidos estavam a ser superados pelos russos no que refere a tecnologia, levando o governo dos EUA a investir fortemente em ciência e tecnologia (Ryan, 2014). Estes acontecimentos acabaram por impulsionar o desenvolvimento, em 1969, da ARPANET – rede informática para fins académicos e militares – que tinha como objetivo facultar às comunidades académicas a partilha de conhecimentos e a transmissão de informações em rede de computadores (Castells, 2004). Foi com este programa que o uso do email – apesar de já ter sido inventado anteriormente – se generalizou junto das pessoas que tinham acesso à ferramenta (Ryan, 2014). Vint Cerf, um cientista informático norte-americano, em conjunto com Robert Kahn, foram os primeiros a utilizar o termo “internet” enquanto investigavam uma possível forma de padronizar a comunicação dentro da ARPANET com outras redes. Assim surge o Transmission Control Program/Internet Protocol (TCP/IP) (Ryan, 2014).

Em 1983, quando a ARPANET decidiu incorporar este protocolo e permitir que milhares de computadores se juntassem à rede, deu-se o verdadeiro nascimento da internet (Ryan, 2014), sendo que, antes deste acontecimento, apenas uma baixa percentagem da população tinha acesso à internet (Castells, 2004).

Anos mais tarde, em 1989, Tim Berners-Lee cria a World Wide Web (WWW), colocando em prática links de hipertexto que tornaram possível quer o acesso quer a partilha de ficheiros presentes noutros computadores, tornando-se de acesso livre e público em 1993 (Adolpho, 2011), podendo ser afirmado que esta tecnologia permitiu envolver o mundo (Castells, 2004).

A revolução industrial afetou os padrões dos consumidores oferecendo aos mesmos uma maior variedade de produtos a preços acessíveis. A revolução tecnológica e ainda mais, a revolução da Internet intensificaram esta mudança de hábitos, uma vez que permitiu uma melhoria na qualidade, nos serviços, no preço e na rapidez de entrega dos produtos (Palvia e Vemuri, 1999).

De acordo com estes autores, a Internet impulsionou uma mudança na forma como o comércio e a publicidade se realizam, vindo esta permitir a comunicação, de forma rápida, simples e global, entre todos os que a ela tenham acesso (Hokama, 2016). Castells (2004) reforça ainda que, a rápida difusão da Internet fez com que esta começasse a ser também aplicada aos negócios, possibilitando que nela se realizasse todos os que antes eram feitos por meios tradicionais (Alves *et al.*, 2013).

## 2.2. E-commerce e E-business

O comércio eletrónico, mais conhecido por e-commerce, pode ser definido como o uso da Internet ou de outras redes para comprar, vender, transportar ou trocar informações, bens ou serviços (Turban *et al.*, 2018).

Outra definição proposta por Movahedi-Lankarani (2003) afirma que e-commerce se refere ao processo de comprar e vender bens e/ou serviços na internet. Contudo, esta definição contraria a idealização de Modahl (2000) onde este afirma que os negócios feitos na internet não são totalmente virtuais, dado que os produtos vendidos precisam ser entregues mas na verdade, esta visão está desatualizada porque o e-commerce não se baseia unicamente na compra e vendas de bens tangíveis.

Para começar é importante ter em conta que Mazzali e Roberto (2006) destacam que a definição de comércio eletrónico não é algo fixo, uma vez que este conceito acompanha o desenvolvimento tecnológico e a sua incorporação por parte das empresas nos seus procedimentos.

Contrariamente ao que se pensa, o comércio eletrónico não se baseia em compras na Internet, assim como os negócios eletrónicos não são apenas as transações eletrónicas ou financeiras que se estabelecem via computador (Carvalho, 2001b).

Para Jain Palvia (2000), o comércio eletrônico global é o processo de compra e venda de informações, produtos e/ou serviços através de redes que permitem uma conexão mundial. Já Tamilarasi e Elamathi (2020) define o comércio eletrônico como o conjunto de atividades organizacionais que se baseiam em meios eletrônicos para apoiarem as trocas comerciais de uma empresa, ou seja, as trocas entre os clientes e a mesma.

Uma vez que o conceito de comércio pode ser bastante restrito, simplesmente focado nas transações de compra e venda que se estabelecem entre parceiros de negócios, é preferível usar-se o conceito de e-business que engloba todos os tipos de negócios online, nomeadamente o e-commerce (Turban *et al.*, 2018).

Estes autores fazem a distinção entre e-commerce e e-business e é de extrema importância reconhecer as diferenças entre estes conceitos. Assim, Tamilarasi e Elamathi (2020), definem e-business como a aptidão digital quer em processos quer em transações por parte das empresas, incluindo o seu sistema de informações. Ou seja, fazendo paralelo entre a definição de e-commerce, o e-business está mais relacionado com a relação entre as empresas e os seus fornecedores.

Já Carvalho (2001b), faz também a distinção entre estes dois conceitos que podem ser facilmente confundidos. De acordo com o autor, o e-business consiste na criação de um novo modelo de negócio, quer seja extensão quer seja adaptação do modelo tradicional existente, suportado por uma infraestrutura eletrónica, onde a tecnologia funciona como elemento facilitador de processos e permitindo uma ligação direta entre a empresas e os seus clientes, entre a empresa e os seus parceiros de negócio, entre a empresa e os seus colaboradores e entre a empresa e a sua própria gestão. Comparando com o e-Commerce que é definido como um subprocesso do e-Business relacionado com a troca de bens e matérias, ou seja, com todas as atividades de compra e de venda, bem como os fluxos financeiros e logísticos associados a essa troca.

Assim sendo e com vista à perceção dos capítulos seguintes, deve considerar-se o comércio eletrônico como o processo de compra e venda de ativos, sejam eles, tangíveis ou intangíveis, tendo como intermediário a Internet e que se distingue de negócio eletrônico (e-business) na medida em que este engloba uma maior diversidade de negócios realizados digitalmente para além das ações de compra e venda; assumindo-se assim o e-commerce como uma subcategoria do e-business.

### 2.2.1. Tipos de comércio eletrônico

Antes de focarmos as tipologias de comércio eletrônico disponíveis, é importante clarificar que este poderá ser considerado puro ou parcial. Esta distinção prende-se com a sua base, ou seja, se esta é física ou digital na forma como se desenvolvem três atividades base, nomeadamente: os pedidos e pagamentos, o processamento dos pedidos e a entrega ao cliente. Se todas as atividades se realizarem de forma digital, estamos perante o comércio eletrônico na forma mais pura, contrariamente ao cenário em que nenhuma das atividades se desenvolve desta forma, onde nem se considera comércio eletrônico. Todas as outras alternativas em que as algumas das atividades se desenvolvem de forma digital e outras de forma física, consideramos como comércio eletrônico parcial (Turban *et al.*, 2018).

Diversos autores apresentam categorizações das tipologias de comércio eletrônico, apesar de o seu foco e objetivo serem o mesmo. Tamilarasi e Elamathi (2020), subdividem o comércio eletrônico em cinco categorias:

- **B2C, *Business to Consumer***: esta é a forma de comércio eletrônico mais comum e consiste nas transações realizadas entre as empresas e os consumidores individuais – existem variados exemplos como o caso da Amazon, da Google ou do Facebook;
- **B2B, *Business to Business***: este é o comércio eletrônico no qual as empresas procuram vender os seus bens ou serviços a outras empresas ou organizações e como exemplo existe a FoodTrader e a Partstore.com;
- **C2C, *Consumer to Consumer***: é neste tipo de e-commerce, que os consumidores podem vender os seus produtos entre si através de uma plataforma de vendas online, como o caso do Ebay e do OLX;
- **P2P, *Peer to Peer***: aqui é oferecida aos utilizadores da Internet, a oportunidade de partilharem recursos e arquivos dos seus computadores diretamente sem a necessidade de um servidor central, embora sejam necessários intermediários para agilizar as operações, e é possível destacar exemplos como o BitTorrent e o WebTorrent;
- **M-Commerce, *Mobile Commerce***: esta categoria diz respeito à utilização de dispositivos móveis como telemóveis, computadores portáteis, entre outros, para a realização de operações na Internet, incluindo as redes que permitem a conexão entre os diferentes dispositivos e a título exemplificativo, existem diversas aplicações desenvolvidas por exemplo, pelas marcas de roupa, permitindo aos clientes acederem à sua oferta via smartphone como é o caso da Shein ou outros de outras áreas, como a aplicação do Paypal.

De notar que, embora os autores considerem estas cinco categorias, as duas últimas (Peer to Peer e Mobile Commerce) não se assumem relevantes para o estudo em causa, uma vez que não representam significância logística: os negócios P2P podem considerar-se C2C, uma vez que são consumidores que disponibilizam recursos a outros e para o departamento logístico de uma empresa é insignificante se o consumidor realizou a sua compra via mobile ou via desktop e por isso, a subcategoria M-Commerce também não foi considerada no trabalho em causa.

Para além das tipologias identificadas acima, alguns autores como Chaffey (2006), Turban et al. (2018), Niranjnamurthy et al. (2013), V. F. dos Santos et al. (2017), Mattos e Oliveira (2011), Balarine (2002), Hendarsyah (2019) e Alves et al. (2013), acrescentam ainda as seguintes :

- C2B, *Consumer to Business*: onde as pessoas usam a internet para vender produtos ou serviços às empresas ou até mesmo para licitações e solicitações de orçamentos;
- Intrabusiness EC: aqui podem incluir-se todas as transações de comércio eletrónico entre os vários departamentos ou entre os vários indivíduos de uma empresa;
- B2E, *Business to Employees*: este tipo de transações caracteriza-se pela entrega de serviços, informações ou produtos por parte das empresas aos seus funcionários;
- *Drop-shipping*: neste modelo, um vendedor vende um produto, recebe o pagamento do mesmo, depois transfere a encomenda e o preço associado a um fornecedor que trata de enviar o produto ao comprador;
- Collaborative Commerce (c-commerce): aqui consideram-se as empresas de atividades ou comunicações online que trabalham para um fim comum, tornando-se parceiros de negócios;
- E-Government: esta forma de e-commerce inclui todas as agências governamentais que providenciam bens, serviços ou informações a outros negócios (G2B, *Government to Business*), a cidadãos individuais (G2C, *Government to Consumer*) ou até mesmo a outros governos (G2G, *Government to Government*); existindo ainda o C2G (*Consumer to Government*) e o B2G (*Business to Government*) onde os governos recebem informações por parte de individuais ou grupos sociais ou até mesmo por parte de empresas ou organizações não governamentais, respetivamente.

### 2.2.2. Evolução do comércio eletrónico

Turban et al. (2018) afirmam que as primeiras aplicações do comércio eletrónico se verificaram na década de 1970 com as transferências eletrónicas de dinheiro. Estas aplicações estavam limitadas a grandes empresas ou instituições financeiras pelo que surgiu o EDI, uma tecnologia que permitia a transferência eletrónica de diversos ficheiros, alargando a outro tipo de transações além das financeiras.

Já Yen e Ng (2003) defende que o comércio eletrónico surgiu apenas em 1990 aliado ao crescimento da Internet e que nos primeiros anos contava apenas com cinco comodidades: o e-mail, o serviço de FAX, o EDI, o processamento de transações e groupware, que se define como um software que apoia o trabalho em grupo. Em 1995, o comércio eletrónico continuava a crescer, investindo maioritariamente na segurança das transações e no século XXI tornou-se numa das maiores tendências mundiais.

A Amazon, o Ebay e o Walmart são atualmente grandes exemplos internacionais de empresas dedicadas ao e-commerce (Hokama, 2016). E, segundo este autor, pode afirmar-se que o processo de difusão do comércio eletrónico está relacionado mesmo com o aparecimento da Amazon em 1995 nos EUA, que desde logo conseguiu um grande sucesso e por sua vez, chamou a atenção de muitas outras empresas que viram ali uma vantagem competitiva. Assim sendo, o comércio eletrónico representa atualmente uma vantagem competitiva para as empresas e uma nova alternativa para os consumidores, trazendo desafios para as primeiras (Coelho, Oliveira and Alméri, 2013).

Drucker (2000) afirma que o comércio eletrónico tem vindo a transformar o comportamento dos consumidores, os padrões de poupança e a estrutura das indústrias, revelando até que o comércio eletrónico está para a revolução da informação como os caminhos de ferro estão para a Revolução Industrial do final do século XVIII e início do século XIX.

Este autor diz que a revolução da Informação em que se vive está a provocar alterações tão profundas como a Revolução Industrial. Enquanto esta encurtou distâncias, a revolução que atualmente se vive, eliminou-as completamente, existindo apenas uma economia e um mercado, incentivando assim a competitividade das empresas.

O autor destaca ainda um facto interessante, o do comércio eletrónico do emprego, uma vez que hoje em dia quase metade das maiores empresas do mundo contrata via Internet. E (Mattos e Oliveira, 2011) confirma que, de facto, os meios de comunicação e a forma como os negócios se concretizam estão a enfrentar mudanças revolucionárias.

#### 2.2.2.1. COVID-19

A 12 de dezembro de 2019, na cidade de Wuhan na China, teve início a pandemia do COVID-19. O Coronavírus é uma doença infecciosa que se propaga principalmente por meio de gotículas de saliva ou secreção nasal, em que as pessoas infetadas desenvolverão uma doença respiratória leve a moderada com maior incidência e risco em pessoas mais idosas ou com diagnósticos de outras doenças (*Coronavirus disease (COVID-19)*, no date).

Face ao grande aumento do número de contágios, a Europa foi declarada o novo epicentro da pandemia, em março de 2020, uma vez que tinha registado mais de um milhão e meio de casos.

Assim, foram decretadas medidas de isolamento em ambiente familiar de forma a evitar, ainda mais, a propagação do vírus. Face à impossibilidade de comercialização física, registou-se um crescimento acima da média dos utilizados do comércio eletrónico (Sganzerla Fortes and Toledo Gambarato, 2021).

Sheth (2020) enumera oito efeitos imediatos da pandemia do COVID-19 no comportamento dos consumidores, sendo eles:

1. Acumulação: a pandemia impulsionou os consumidores a comprarem de forma inconsciente alguns bens essenciais como papel higiénico, carne e pão originando ruturas de stocks nos vendedores, embora esta seja uma reação comum face às incertezas quanto à disponibilidade de produtos de necessidade básicos ou ameaças de hiperinflação;

2. Improvisação: perante um cenário desconhecido pela população, esta teve de se reinventar face às adversidades, descartando alguns hábitos e inventando novas formas de consumo através da criatividade e resiliência como os funerais e as aulas transmitidas via Zoom;

3. Repressão da procura: em termos de crise e incerteza, as pessoas tendem a adiar a compra e o consumo de bens supérfluos (como atividades de lazer – desporto e restauração) ou de bens duradouros (como carros e eletrodomésticos);

4. Adoção tecnológica: face à pandemia, os consumidores viram-se obrigados pela necessidade a adotarem novas tecnologias e as suas aplicações, como os serviços de vídeo;

5. Entregas: o confinamento impossibilitou os consumidores de se deslocarem a superfícies comerciais e face a isso, foi necessário que estas se aproximassem dos consumidores de outra forma – chegando até casa, o mesmo aconteceu com o trabalho e a educação;

6. Invasão da vida pessoal: uma vez que os consumidores estão confinados em casa com atividades na base do trabalho, ensino, comércio e socialização, muitas vezes existe uma quebra das barreiras entre casa e trabalho e entre tarefas e conversas;

7. Reuniões virtuais: o isolamento social incentivou o contacto virtual entre familiares e amigos para saber como estes se encontravam de saúde e para partilhar experiências;

8. Descoberta de talentos: o tempo de confinamento fez com que as pessoas fechadas experimentassem coisas novas, como receitas culinárias ou outros talentos como a música e assim, os consumidores tornaram-se produtores com hipóteses comerciais através das suas novas ideias, nomeadamente no Youtube.

No entanto, o autor alerta ainda que, é expectável que a maioria dos hábitos adotados durante o confinamento voltem ao normal, mas que é habitual que alguns desses desapareçam uma vez que o consumidor confinado descobriu alternativas mais convenientes, económicas e acessíveis. “Ir às compras vai tornar-se uma atividade de lazer?” é a questão levantada por este autor, uma vez que existe uma lei universal sobre o comportamento do consumidor que transmite a ideia de que quando se desiste de um hábito ou necessidade, esta volta como um *hobby* ou atividade recreativa.

O Coronavírus veio alterar completamente a nossa realidade tanto numa ótica de comportamento humano, como de estratégia empresarial. O comércio eletrónico aumentou bastante com esta pandemia, uma vez que as pessoas evitavam sair, procuravam manter a distância de segurança dos demais, preferindo, por isso, efetuar as suas compras a partir de casa (Bhatti, Akram and Khan, 2020). Perante esta evolução, o comércio eletrónico, mais do que uma tendência, tornou-se numa realidade. Uma realidade na qual as empresas, aliadas às novas tecnologias, devem ajustar-se para conseguirem atender às necessidades dos consumidores (Santos *et al.*, 2017).

### 2.2.3. O e-commerce na União Europeia

Neste subcapítulo, serão destacados alguns dados acerca da importância e evolução da relevância do comércio eletrónico nos países pertencentes à União Europeia.

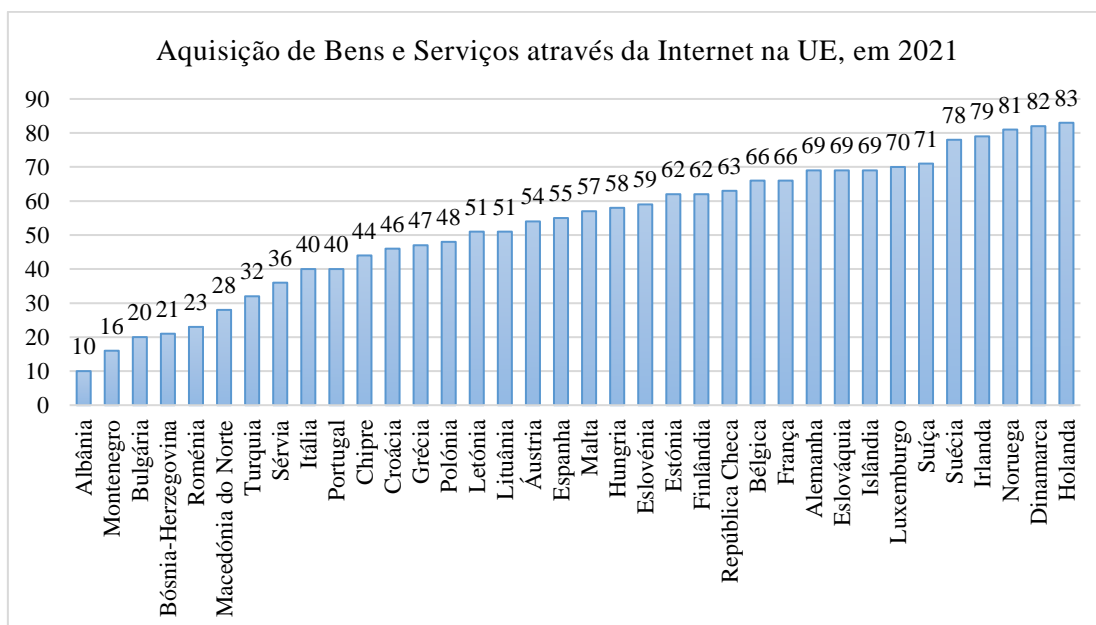


Gráfico 1 – Indivíduos que adquiriu bens ou serviços através da Internet, na UE-27 em 2021

Fonte: Elaboração própria com dados do Eurostat (2022)

Pela análise do gráfico 1, onde é apresentada a percentagem de indivíduos que efetuou compras online no ano de 2021 na União Europeia, é possível verificar que o comércio eletrónico é um comportamento com cada vez mais aderência. No próximo subcapítulo, será analisada a evolução desta tendência ano após ano em Portugal, mas através do gráfico acima apresentado, consegue concluir-se que, na maioria dos países pertencentes à UE-27, já mais de metade da população realizou compras online no ano de 2021.

Embora se verifique que existem catorze países com valores abaixo de 50% (onde se incluiu Portugal), com destaque para Albânia e Montenegro, onde esta percentagem nem chega aos 20%, existem paralelamente outros onde estas percentagens são bastante elevadas como na Noruega, Dinamarca e Holanda que registam mesmo valores superiores a 80%.

Com uma média nos 54%, pode afirmar-se que na União Europeia fez compras via Internet em 2021 e que as projeções para 2022 procuram manter-se constantes ou superiores.

#### 2.2.3.1. O e-commerce em Portugal

Seguidamente, procede-se à análise de um conjunto de gráficos alusivos à evolução da adesão ao comércio eletrónico no nosso país, de forma a demonstrar o crescimento desta tendência.

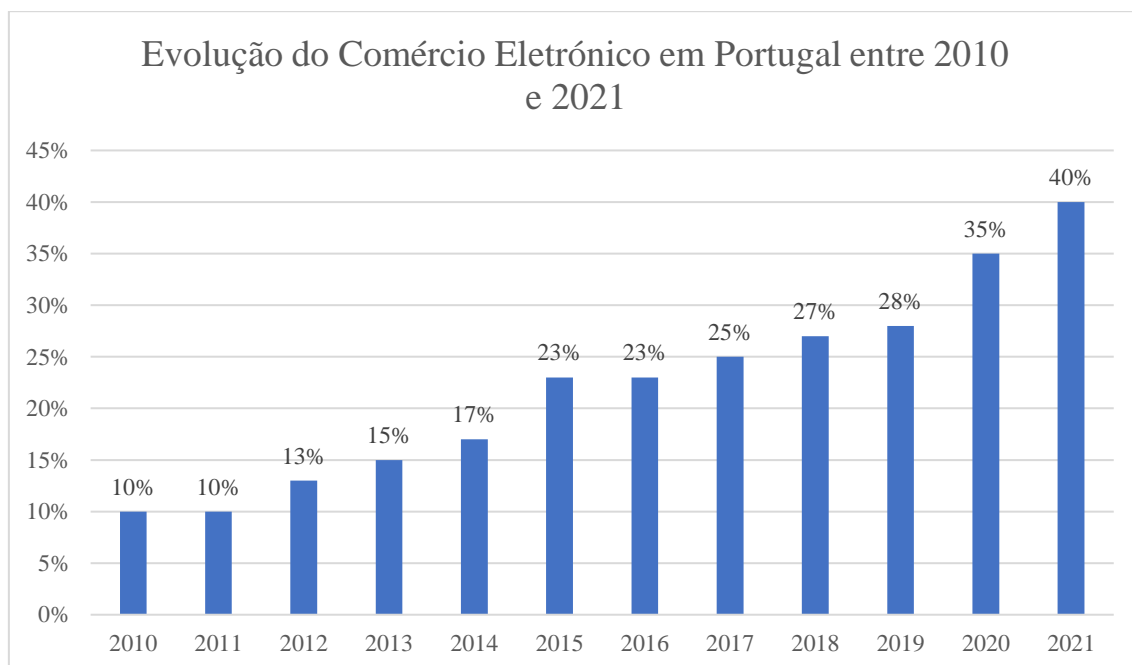


Gráfico 2 – Evolução do Comércio Eletrónico em Portugal entre 2010 e 2021

Fonte: Elaboração própria com dados do Eurostat (2022)

No gráfico 2, pode verificar-se a evolução do comércio eletrónico em Portugal entre os anos de 2010 e de 2021. Observa-se que de 2010 para 2011 não houve qualquer evolução, mantendo-se em valores na ordem dos 10% e que de 2015 para 2016 nos 23% mas que, até 2021 (dados mais atualizados encontrados), estes valores registaram sempre um crescimento, atingindo neste último ano, os 40%. Conforme apresentado no capítulo anterior, é visível que a maior variação se registou de 2019 para 2020, com um crescimento de sete pontos percentuais justificado pelo aparecimento da pandemia e o consequente, isolamento social.

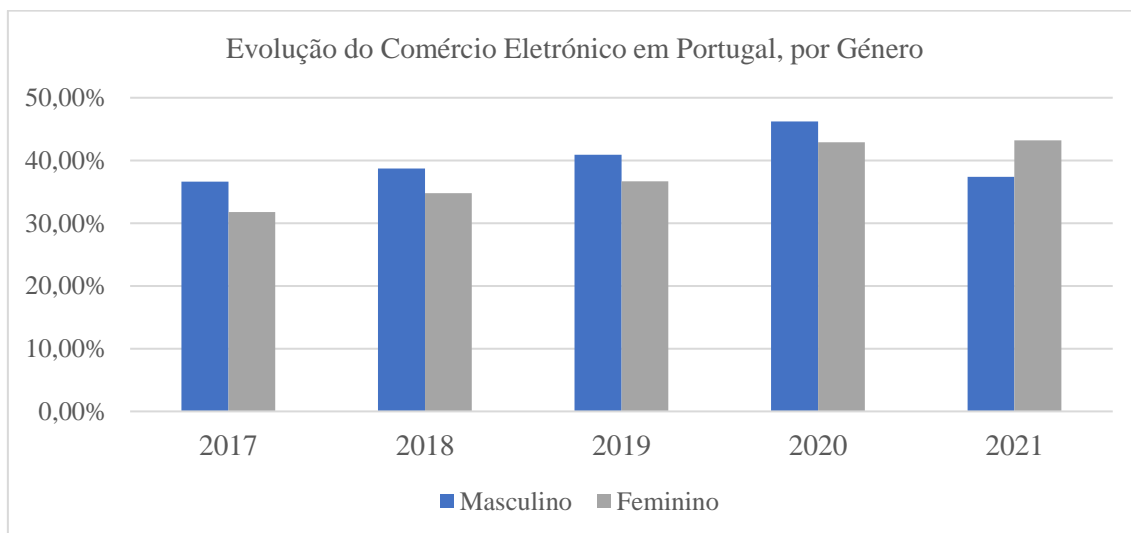


Gráfico 3 – Evolução da Utilização do Comércio Eletrónico em Portugal, por Género

Fonte: Elaboração própria com dados do Instituto Nacional de Estatística (2021)

Pela análise do gráfico 3, é possível visualizar que o comércio eletrónico é cada vez mais comum entre a população. Estes dados refletem a realidade do nosso país, mas como analisámos anteriormente, é uma tendência mundial. Retornando à análise do gráfico, conclui-se que, comparando, por género, o sexo masculino adere mais ao comércio online do que o sexo feminino, entre os anos de 2017 a 2020, no entanto e de acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE) (2021), em 2021 este cenário alterou-se e são as mulheres quem regista uma taxa de utilização do comércio eletrónico.

Assim, e em linhas gerais, em 2017, a adesão ao comércio eletrónico por parte da população portuguesa rondava os 34%, tendo vindo a aumentar para 40% em 2021.

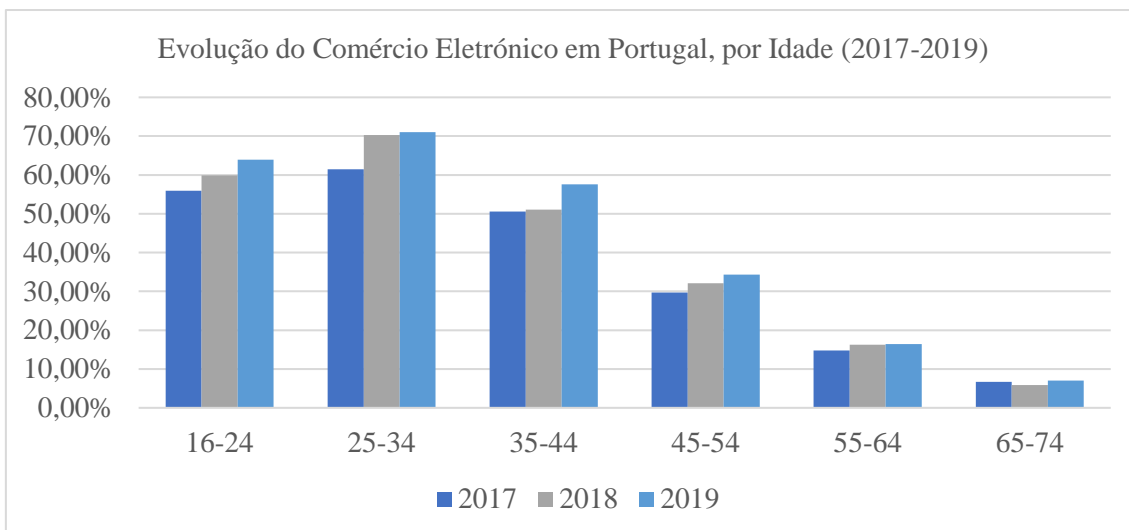


Gráfico 4 – Evolução com Comércio Eletrónico em Portugal, por Faixa Etária (2017-2019)

Fonte: Elaboração própria com dados do Instituto Nacional de Estatística (2017, 2018 e 2019)

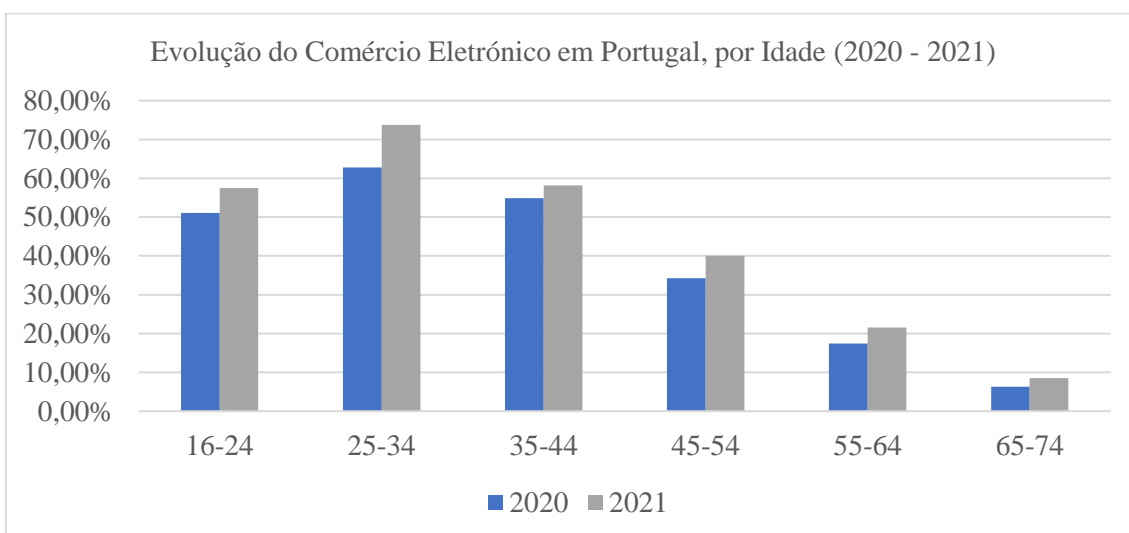


Gráfico 5 – Evolução da Utilização do Comércio Eletrónico em Portugal, por Faixa Etária

Fonte: Elaboração própria com dados do Instituto Nacional de Estatística (2020 e 2021)

Os dados apresentados nos gráficos 4 e 5 encontram-se divididos uma vez que a partir de 2020 apenas foram disponibilizados pelo INE, a proporção de pessoas dos 16 aos 74 anos que utilizaram comércio eletrónico nos 3 meses anteriores à entrevista enquanto antes dessa data o horizonte temporal considerado havia sido os 12 meses anteriores à entrevista.

De qualquer forma, estes gráficos, para além de reforçar a tendência crescente explicada anteriormente, permite uma análise pela faixa etária dos respondentes. Em qualquer um dos anos em estudo, o comportamento dos diferentes grupos é o mesmo: as faixas etárias mais jovens registam as maiores percentagens de adesão ao comércio eletrónico contrariamente às faixas etárias mais velhas. Os jovens adultos entre os 25 e os 34 anos são o grupo com maior tendência para adesão a este tipo de comércio, seguido dos jovens entre os 16 e os 24 anos de idade e dos adultos com idades compreendidas entre os 35 e os 44 anos. A partir desse grupo a tendência com o avançar da idade torna-se cada vez menor.

Face aos dados apresentados acima, verifica-se que o comércio eletrónico tem, cada vez mais, mais adeptos em Portugal, embora com algumas limitações pelas faixas etárias mais idosas e uma grande preferência por parte das faixas etárias jovens e adultas, por apresentarem também uma maior facilidade no domínio e confiança nas novas tecnologias.

#### 2.2.4. Vantagens e desvantagens do comércio eletrónico

Como qualquer tendência, o comércio eletrónico apresenta as suas vantagens e os seus inconvenientes para os intervenientes.

Como principais vantagens para os consumidores, Witkowski et al. (2020) destacam a praticidade (as pessoas não precisam de despende o seu tempo para se dirigirem a uma loja física, basta apenas perderem uns minutos no website da mesma e facilmente, terem acesso a toda a oferta), a variedade de oferta (no que toca a bens ou serviços, mas também, a diversidade de preços) e ainda, a rapidez na entrega (que tem vindo a ser melhorada, cada vez mais). Já, Drobyazko (2020) faz uma análise das vantagens e desvantagens deste tipo de transações em diferentes óticas:

- Na ótica do consumidor, o autor destaca como principais vantagens a diminuição dos preços, a redução do tempo necessário para escolha e compra, a possibilidade de acesso global e gratuito a mercados internacionais, a possibilidade de personalização de bens e/ou serviços e a otimização dos fluxos de mercadoria; e como principais desvantagens: a dificuldade de penetração da Internet nas zonas menos desenvolvidas, a desconfiança no que toca à qualidade e segurança, a falta de legislação para proteger o consumidor e por último, as limitações de utilização de sistemas de pagamentos internacionais;

- Na ótica das empresas, assumem-se como vantagens a redução nos custos de manutenção, de operadores, de escritórios e armazéns, a possibilidade de estarem presentes em todos os mercados, o desenvolvimento de novos canais de distribuição, a imersão de uma nova realidade competitiva e o contacto direto com o consumidor final e, por sua vez, tem como pontos a melhorar: o risco na escolha de um preço estratégico, o não acesso global de toda a população à Internet, a dificuldade na proteção dos direitos de autor e propriedade intelectual, a falta de consciência por parte dos clientes, o acesso gratuito a produtos diferenciados e por último, a intensificação da concorrência ao entrar em mercados internacionais;

- Na ótica do governo, destacam-se como vantagens: o desenvolvimento de modelos de negócio de e-commerce inovadores e o desenvolvimento do e-commerce só por si, facilitando as análises e potenciando o alcance do marketing, a possibilidade de melhorar a economia nacional graças a esse desenvolvimento e o uso de mecanismos para desmitificar este tipo de comércio; e como desvantagens: o desenvolvimento de negócios ilegais, a desarticulação entre as leis nacionais e internacionais, a dificuldade de adaptação das leis à realidade, uma vez que sofre várias alterações e um desenvolvimento constante e por fim, a destruição do papel de um conjunto de intermediários.

Turban et al. (2018) agrupa as vantagens do comércio eletrónico em perspetivas semelhantes à do autor mencionado acima e acrescenta alguns aspetos:

- Para as empresas: é-lhes oferecida uma maior competitividade (mesmo às pequenas e médias empresas) e uma redução nos custos quer de entrega (no caso dos produtos digitais), quer de stocks e até mesmo de comunicação, a relação e serviço ao cliente é melhorada uma vez que é possível uma maior interação com o mesmo e por último, as empresas têm a possibilidade de inovar e usar novos modelos de negócio;

- Para os consumidores: o comércio eletrónico oferece a comodidade de estes realizarem as suas compras em qualquer tempo e lugar, uma maior oferta de produtos e a possibilidade de obter recomendações e comentários nas redes sociais, conseguindo também uma comparação dos preços entre vários vendedores. Para além disso, estes podem ainda ter acesso imediato às suas aquisições, no caso dos downloads de produtos digitais e encontrarem artigos únicos que nas lojas físicas não teriam acesso;

- Para a sociedade: foi criada a possibilidade do teletrabalho que era uma realidade incomum antes desta crise pandémica e oferecido às populações melhores condições de vida, quer por parte dos serviços disponibilizados pelo governo (como o exemplo das teleconsultas na área da saúde), quer no poder de compra (as pessoas conseguiram o acesso a mais produtos e serviços a melhores preços), quer no aproximar das realidades rurais e mais isoladas às demais e na comodidade de poder realizar e receber as suas compras na comodidade da sua casa.

Através de dados do Eurostats (2020), e tendo por base dados de 2019, é revelado aos leitores por ordem decrescente, os principais motivos que os consumidores apresentam para não se realizarem compras online, o que se podem considerar desvantagens: a preferência por compra presencial de forma a poder verificar o produto antes de o adquirir, a fidelidade à loja, a força do hábito, a privacidade e segurança dos pagamentos online, o sentimento de falta de conhecimento ou competências para compras online, as preocupações sobre a receção dos produtos ou possíveis devoluções, a ausência de um cartão de pagamento adequado e o método de entrega dos produtos adquiridos. Apesar destas desvantagens, uma grande percentagem de indivíduos que efetuaram compras através da Internet não tiveram nenhum problema com a transação e dos que tiveram destacaram como principais um tempo de entrega das encomendas superior ao indicado e a entrega de bens danificados ou errados (Anacom, 2021).

Tamilarasi e Elamathi (2020) destaca que, embora as seguintes características sejam grandes vantagens do comércio eletrónico face ao restante, trazem associadas diversas implicações quer éticas, quer sociais ou políticas:

- Ubiquidade: sem dúvida alguma que, o facto de a Internet estar disponível a qualquer hora e em qualquer lugar é excelente, mas há que destacar os impactos negativos que isto pode trazer, desde a falta de concentração e foco na realização de tarefas à invasão da vida familiar;

- Globalidade: a Internet está acessível a qualquer pessoa em qualquer parte do mundo, atravessando qualquer tipo de fronteiras, mas esta facilidade reduz a diversidade cultural dos produtos, enfraquecendo as empresas mais pequenas e fortificando ainda mais as que já têm algum poder de mercado; para além disso, as nações perdem o controlo do destino das suas informações e a produção fica localizada em áreas de menores custos, nomeadamente, menores salários;

- Padrões de consumo tecnológicos: o facto de existir um maior e mais globalizado consumo da tecnologia e especificamente da Internet aumenta a vulnerabilidade a vírus ou ataques informáticos de grande escala, uma vez que consegue afetar milhares de pessoas;

- Interatividade: a possibilidade de interação entre a tecnologia e o utilizador é, sem sombra de dúvida, uma vantagem para o comércio eletrónico uma vez que o consumidor se sente envolvido mas o facto é que esta envolvência nem sempre é real dado que a maioria dos emails enviados por consumidores não são lidos por humanos mas sim por mecanismos automáticos, as opções de customização são, por si só, limitadas ao que o website dispõe e as suas preferências no produto nem sempre se traduzem em oportunidades de negócio para a empresa;

- Riqueza: o enriquecimento da forma como se comunica na Internet, sendo possível a inclusão de vídeos, fotos e áudios permite às empresas a criação de mensagens e conteúdos altamente persuasivos, mas que podem reduzir a fiabilidade dos mesmos dado que recorrem a diversas fontes de informação para obter esses conteúdos;

- Densidade de informação: a quantidade de informação disponível é imensa, aumentando a possibilidade de informações falsas e indesejadas, ou seja, a verdade, autenticidade, precisão e exatidão da informação podem ser degradadas, reduzindo a qualidade da mesma;

- Personalização: o comércio eletrónico oferece a possibilidade de os clientes, ou até mesmo, grupos de clientes, receberem mensagens personalizadas de acordo com os seus interesses, o que se traduz numa invasão da privacidade dos mesmos quer para fins comerciais ou até mesmo, governamentais;

- Tecnologia social: esta tendência permite a criação de conteúdos digitais e a utilização das redes sociais por parte dos utilizadores, mas por outro lado, potencia o *cyberbullying*, a linguagem abusiva e a invasão da privacidade dos utilizadores.

A possibilidade de realizar uma compra 24 horas por dia, 7 dias por semana e em qualquer lugar do globo, aliado ao facto da imensa variedade oferecida aos clientes através de um website (diversidade que não é possível apresentar numa loja física) e os preços baixos, impulsionados pela elevada concorrência e exposição que este meio oferece, são as maiores vantagens percebidas pelos clientes. Contrastando com alguns obstáculos como a segurança no pagamento, o receio em dar os dados pessoais e a preferência por ver o produto ao vivo. (Carvalho, 2001b)

Na ótica do cliente, continua ainda a existir algum receio nas compras online e em alguns casos, a preferência pelo contacto físico com o produto e a assistência por parte de vendedores especializados (Coelho, Oliveira and Alméri, 2013). Para além dos tópicos enumerados, a perceção do risco, a resistência à inovação (Dai *et al.*, 2018) e as experiências anteriores (Hallikainen and Laukkanen, 2018) (Nagel and Santos, 2017) são também motivos que levam os consumidores a não adotarem o comércio eletrónico.

#### 2.2.5. Desafios para as empresas

O facto de as empresas quererem alargar os seus negócios ao online, embora ofereça novas oportunidades, traz também dificuldades para as mesmas (Kanagavalli e Azeez, 2019). O comércio eletrónico veio potenciar, ainda mais, a competitividade entre as empresas pelo que estas devem tentar diferenciar-se: é importante o investimento constante em novas tecnologias, a melhoria das plataformas de venda e o investimento em ofertas inovadoras. Existem alguns clientes que dão especial importância à rapidez na devolução, caso não fiquem satisfeitos com as aquisições e também, a disponibilidade de funcionários para apoiar na escolha do artigo, caso exista essa necessidade; pelo que estas são linhas de ação para uma empresa que se queira diferenciar (Witkowski, Koralewska and Huk, 2020).

Uma empresa que se queira dedicar ao comércio eletrónico tem de garantir que possui comunicações especializadas e a capacidade de processamento de informação necessárias a este tipo de comércio (Kairab, 2004).

Chaston e Mangles (2002) afirmam que o sucesso do comércio eletrónico está associado a um conjunto de fatores: a) formulação da estratégia: identificação e exploração do nicho de mercado e desenvolvimento de um plano de negócio; b) capacidade financeira: investimento em hardware e software melhorando quer o design da página quer em termos da integração do sistema de informação interno; c) inovação constante: criação de novos mecanismos de melhoria dos produtos e processos; d) práticas de recursos humanos: formação e atualização contínua dos funcionários de forma a assegurar a confiabilidade do comércio eletrónico; e) qualidade: a qualidade do site pode afetar a navegação dos clientes no mesmo; f) produtividade: a interação dos clientes com o website e do mesmo com os sistemas logísticos da empresas pode representar uma vantagem competitiva para a empresa.

Albertin (2012) diz-nos que podemos analisar a evolução do comércio eletrónico para a criação de um novo ambiente de negócio em quatro fases distintas com diferentes focos: primeiramente, a disponibilização da informação sobre os produtos e serviços aos clientes, seguida da realização de transações (nomeadamente com os processos de recebimento de pedidos), da distribuição dos produtos e serviços e por último, a utilização da comunicação interativa (permitindo a criação de comunidades neste ambiente eletrónico, não restringindo a que o fornecimento da informação seja feito unilateralmente).

Existe um conjunto de características fulcrais para que um website de e-commerce seja bem sucedido e isso traduz-se, sem dúvida, em pontos que as empresas terão de ter sempre em conta (Tamilarasi e Elamathi, 2020): o website deve ser funcional e deve oferecer ao potencial cliente todas as informações acerca da empresa e dos artigos oferecidos. Deve, também, ser fácil de utilizar, quer para consultar quer para comprar, deve ser simples, legível e versátil aos diversos browsers existentes.

Mehta e Shah (2011) realçam que as empresas devem desenvolver uma interface para fornecedores e clientes atrativa e simples de usar, de modo que estes submetam os seus pedidos, servi-los de forma eficiente de modo a cumprir prazos e as expectativas dos clientes, assegurar o funcionamento dos processos de pagamentos e a oferta de serviços (quer pré, durante ou pós-venda). Apesar dos grandes avanços no e-commerce, esta realidade continua a requerer grandes investimentos, nomeadamente na área da segurança que é apontada como uma das maiores deficiências neste tipo de serviço. E também, investimentos que permitam acompanhar a evolução tecnológica e as projeções de desenvolvimento futuro, como o exemplo da adoção da inteligência artificial. (Santos *et al.*, 2017)

De modo a satisfazer a crescente exigência dos clientes e mantendo-os satisfeitos, é importante o investimento no setor logístico para conseguir atender às necessidades dos clientes com segurança e confiabilidade nas entregas. (Coelho, Oliveira and Alméri, 2013)

Desta forma, conclui-se que o comércio eletrónico traz novos desafios para as empresas nomeadamente uma estratégia bem definida e com foco no digital (Chaston and Mangles, 2002) um investimento constante em tecnologia quer no website visível para os clientes quer nos próprios processos da empresa (Witkowski, Koralewska and Huk, 2020) e uma caracterização detalhada dos produtos negociados para que não surjam dúvidas para os consumidores que tenham a intenção de os adquirir (Albertin, 2012).

### 3. Logística e a Cadeia de Abastecimento

No capítulo seguinte será esclarecido o conceito de logística e será feita a diferenciação entre este e o de gestão da cadeia de abastecimento. Será analisado o modo como os processos logísticos têm vindo a evoluir para acompanharem as necessidades da procura, de forma a ser possível aferir o impacto do comércio eletrónico nos processos logísticos.

#### 3.1. A logística

A logística existe desde o início da civilização, nomeadamente em tempos de guerra era essencial planear e organizar tudo da melhor forma para que pudessem triunfar. Numa empresa, acontece o mesmo: é necessária a aquisição de recursos, equipamentos e informações para que a empresa possa operar da melhor forma (Santos, Santos and Berto, 2009).

Vitasek (2006) define logística como o processo de planeamento, implementação e procedimentos de controlo para o eficiente e eficaz transporte e armazenamento de bens incluindo serviços e a informação desde o ponto de origem até ao ponto de consumo no intuito de corresponder às expetativas e necessidades dos consumidores; esta definição inclui os movimentos de entrada e saída quer sejam eles internos ou externos.

Kanagavalli e Azeez (2019) defende que os objetivos estratégicos da logística assentam na redução do tempo de entrega, no aumento da eficiência no uso dos ativos, na gestão da qualidade, na maximização da flexibilidade, na minimização das emissões poluentes, no aumento das possibilidades de transporte e na melhoria da satisfação do cliente. Este autor acrescenta ainda que os 6 princípios básicos da Logística se definem como a regra dos 6 R's em inglês: *right product, right amount, right quality, right time, right place e right cost*.

De acordo com o dicionário, pode definir-se logística como a “organização e gestão de meios e materiais para uma atividade, para uma ação ou evento”. (Dicionário Priberam da Língua Portuguesa, 2008b) e é considerada uma atividade essencial na economia de um país, uma vez que o valor acrescentado aos produtos cria condições para o crescimento da economia (Lisyuk e Topalova, 2020). Já J. C. dos Santos et al. (2009) definem logística como a atividade responsável pelo planeamento, organização e controlo de todo o fluxo de mercadorias e informação desde o fornecedor ao consumidor, encarregando-se de qualidade, custos, prazos, entre outros; sempre com vista à diferenciação dos concorrentes e redução dos custos. O autor afirma ainda que a logística se pode subdividir em três áreas distintas: fornecimento (onde se incluem todos os aspetos relacionados com as matérias-primas e componentes desde o transporte, o armazenamento e a expedição para a produção), produção (onde se transforma essas matérias em produtos acabados) e a distribuição (que gere a procura do cliente e os canais de distribuição, assumindo ainda os stocks, o armazenamento, o transporte e a entrega ao cliente).

Ballou (2006) considera a logística como a atividade que diminui a distância entre a oferta e a procura, englobando todos os fluxos, quer de bens e serviços, mas também, de informação. Esta definição vai de encontro à apresentada por Closs e Bowerson (2001) que afirma que a logística se refere à obtenção de bens e serviços no lugar e tempo desejado, com o menor custo possível.

Assim sendo e de forma mais breve, é possível caracterizar a logística como sendo o processo que permite às empresas conseguirem garantir que os seus produtos estejam disponíveis num ponto de consumo, partindo de um ponto de origem que deve ser também gerido através do armazenamento e transporte.

### 3.2. A diferença entre logística e gestão da cadeia de abastecimento

A gestão da cadeia de abastecimento consiste na sequência de processos e fluxos que procuram satisfazer os requisitos dos consumidores (Sezen and Çankaya, 2017).

Larson e Halldorsson (2004) alertam que a relação entre logística e cadeia de abastecimento nem sempre é clara e por isso, apresenta quatro perspetivas conceituais, que podem ser exemplificadas pela imagem abaixo e com as ideias apresentadas por alguns outros autores.

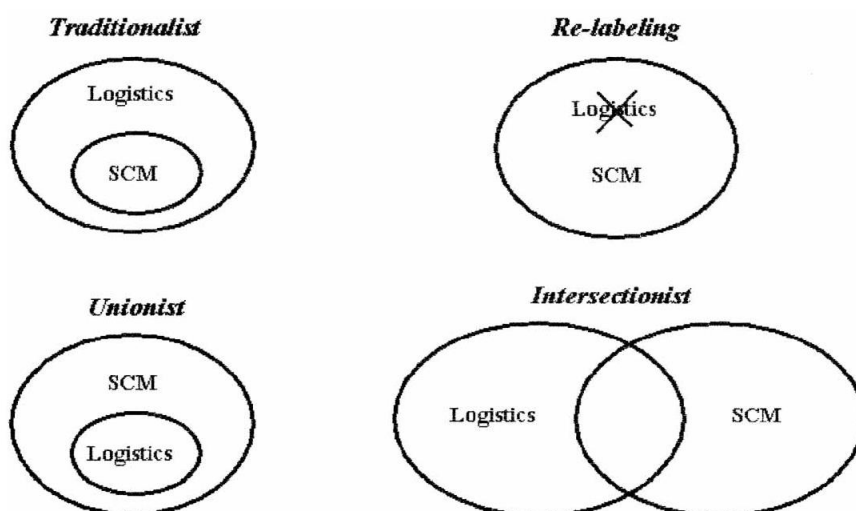


Figura 1 – Perspetivas de Logística e Gestão da Cadeia de Abastecimento

(Larson e Halldorsson, 2004)

A perspetiva tradicionalista defende que a gestão da cadeia de abastecimento (*SCM – Supply Chain Management*) consiste numa pequena parte da logística. Stock e Lambert (2001) observaram até que, muitas comunidades consideram a gestão da cadeia de abastecimento uma “logística fora da empresa”.

Magessi e Antunes (2019) assume que a gestão da cadeia de abastecimento é um dos elementos mais importantes da logística e consiste no conjunto de entidades envolvidas na oferta gerada para o cliente: desde a criação de novos produtos, a aquisição de matérias-primas, a sua transformação em produtos (semi-) acabados e por fim, a sua entrega ao cliente final.

A perspetiva de renomeação ou de re-rotulagem defende que a gestão da cadeia de abastecimento é o novo termo para logística, o que antes era logística, passa a ser considerado gestão da cadeia de abastecimento. E esta visão é defendida por diversos autores como Leenders et al. (2001) e Ballou (2006) que os usam como sinónimos e por Carvalho (2001a) que afirma que os processos da gestão da cadeia ou rede de abastecimento podem ser agrupados em cinco processos distintos, coincidentes com os processos logísticos:

1. Compra: todas as decisões referentes à compra e aquisição das matérias-primas nomeadamente o tipo e a quantidade a comprar, o tempo de entrega dos fornecedores, a seleção dos mesmos e a escolha das partes, componentes e produtos, se inserem neste processo;

2. Produção: aqui está englobado tudo o que diz respeito à produção do bem ou serviço (quer seja produto final, partes ou componentes) como o sequenciamento das ordens de encomenda, a programação da produção, a otimização de recursos, os turnos de produção e a localização fabril;

3. Transporte: esta área refere-se a todo o desenho da rede de transportes, a avaliação de sugestões de outsourcing, a otimização de rotas e a maximização das cargas;

4. Armazenagem: este processo procura otimizar a distribuição, programar as encomendas, gerir os tipos de stock, avaliar o *overflow* de armazenagem e o cross-docking;

5. Vendas: nesta área podem incluir-se todas as questões direcionadas para a venda desde as capacidades promocionais, as vendas profissionais, a criação de ordens de encomenda e até mesmo o marketing;

Esta posição é, ainda, tomada por Magessi e Antunes (2019) que diz que este a gestão da cadeia de abastecimento incorpora todos os movimentos e armazenamento de matérias primas e o trabalho envolvido nos inventários e em produtos acabados, desde a sua origem até ao momento de consumo e por Jain Palvia (2000), para o qual, a Gestão da Cadeia de Abastecimento consiste em planear, coordenar e controlar os fluxos criados entre o fornecedor e o cliente final, quer sejam os fluxos físicos de materiais e produtos (semi) acabados, quer sejam os fluxos de informação que se estabelecem entre as partes.

Existe, ainda, a perspetiva sindicalista onde a logística é tratada como uma parte de toda a cadeia de abastecimento, assumindo que esta última é muito do que logística (Brand, 1996) e que é o trabalho que permite movimentar os stocks ao longo de toda a cadeia de abastecimento (Bowerson, Closs and Cooper, 2002).

Swaminathan e Tayur (2003) são autores que defendem esta perspectiva, defendendo que a gestão da cadeia de abastecimento consiste na gestão eficiente de todo este processo, desde a criação de um novo bem ou serviço até ao fim da sua vida útil, passando por várias fases: o design do produto, a aquisição de matérias-primas, o planeamento e análise de previsões, a produção, a distribuição, o desempenho do produto, o serviço pós-venda e por último, o descarte do mesmo, que corresponde ao fim da sua vida.

E por último, uma visão de interseção, onde se defende que a gestão da cadeia de abastecimento não é o conjunto de várias áreas funcionais de uma empresa como o marketing e a logística, mas sim que incluiu elementos estratégicos dessas mesmas áreas, sugerindo que o departamento da gestão da cadeia de abastecimento deverá ser composto por um representante por cada uma das áreas estratégicas, procurando melhorar o desempenho da mesma.

Cooper et al. (1997) reconhecem que existem diversas perspectivas sobre a relação entre estes dois conceitos, mas neste trabalho, será adotada a perspectiva de sindicalista de acordo com a interpretação do aluno. Nakano (2020) faz uma análise diferente quanto à definição de cadeia de abastecimento, subdividindo este conceito em cadeia de abastecimento interna (abrangendo as relações entre os departamentos de compras, produção, logística e vendas, ou seja, departamentos internos das empresas) e cadeia de abastecimento externa (relacionada com as relações externas da empresa nomeadamente com os fornecedores, com os seus fabricantes dos produtos acabados, com os retalhistas e grossistas).

### 3.3. A evolução da Logística e dos processos logísticos

Como já mencionado, a logística é, por si só, um conceito bastante antigo, tendo sido incluído nas empresas apenas nas últimas décadas (J. C. dos Santos e al., 2009). Merlo (2002) recorda ainda que desde a Segunda Grande Guerra que a logística se assume como ciência, sendo uma ferramenta estratégica para a sobrevivência.

De acordo com Lisyuk e Topalova (2020), as mudanças transformacionais tiveram impacto na evolução e no desenvolvimento da logística, nomeadamente os quatro fatores abaixo:

a) Excesso de produção: o desenvolvimento da economia industrial nos países desenvolvidos não foi acompanhado pelo desenvolvimento das suas infraestruturas de serviços, fazendo com que as empresas não conseguissem escoar os seus produtos, o que levou a que a oferta fosse muito superior à procura, obrigando a melhorias nos sistemas de tráfego de mercadorias, ou seja, nos sistemas logísticos;

b) Especialização: pela procura da melhoria dos processos logísticos, existem cada vez mais empresas especializadas em determinadas funções logísticas atuando com profissionalismo e aplicação de equipamentos avançados, a isto se chamam as empresas de outsourcing ou terceirização. O desenvolvimento do outsourcing logístico surgiu devido a alguns fatores como a expansão das empresas para mercado internacionais, complicando os sistemas de gestão da cadeia de abastecimento; a própria implementação do conceito de gestão da cadeia de abastecimento (gestão de stocks, transporte e armazenamento) e a necessidade de monitorizar a procura e satisfazê-la da melhor forma;

c) Globalização: a expansão mundial da economia veio alargar as fronteiras de mercados e até mesmo, modificar os intervenientes nos mesmos; isto força as empresas a procurarem maneiras eficazes de conectar estas novas unidades logísticas através do uso avançado de mecanismos modernos de organização, tecnológicos e administrativos;

d) Tecnologia: o desenvolvimento tecnológico contribui muito para o desenvolvimento da logística, uma vez que permite uma modernização e automatização de processos.

Este autor e Rushton et al. (2000) dividem a evolução dos processos logísticos em quatro fases distintas:

- De 1920 a 1950: esta primeira fase era caracterizada pela fragmentação dos processos de produção, onde a distribuição acontecia de forma não planeada e cada interveniente se preocupava apenas com a sua função (produzir, revender, entre outros), uma vez que a logística não era ainda considerada uma ferramenta para a redução de custos mas foram-se registando os pré-requisitos para que assim passasse a ser;

- Entre 1950 e 1970: considerada como segunda fase, foi o período de desenvolvimento logístico, onde se percebeu que existiu atividades diretamente interligadas entre si (transporte, armazenamento, embalamento, entre outros) que poderiam ser geridas de forma mais eficaz;

- De 1970 a 1990: esta terceira etapa foi marcada por um desenvolvimento logístico e uma maior integração entre produtores e vendedores, formando cadeias logísticas com vista à minimização do custo final, estando também já definidas as funções da logística desde o planeamento à gestão de stocks passando pela distribuição. Verificando-se uma globalização dos mercados, as empresas preocupam-se cada vez mais com a qualidade dos seus bens ou serviços, o que exige a participação de todos os intervenientes na cadeia logística, surgindo então o conceito de cadeia de abastecimento;

- Desde 1990 até ao presente: com um mercado cada vez mais competitivo, as empresas precisam de ser flexíveis e de se conseguirem adaptar às mudanças, com por exemplo novos produtos e uma maior lucratividade das operações. Para isto, a logística tem sido uma área com um grande investimento por parte das empresas, que a têm vindo a considerar como um facilitador fundamental para a melhoria dos negócios.

Sem dúvida que o desenvolvimento tecnológico e da Internet criou a oportunidade das empresas alterarem os seus modelos de negócio, nomeadamente modernizarem os seus processos logísticos, surgindo assim a Logística Inteligente, a E-Logística ou a Logística 4.0 (Dembińska, 2018).

### 3.3.1. Logística 4.0.

O conceito de Logística 4.0 deriva do termo Indústria 4.0, onde se fomenta a integração de máquinas e sistemas inteligentes e se introduzem mudanças nos processos produtivos, com vista à eficiência e flexibilidade (Dembińska, 2018). Podem definir-se as diferentes fases da evolução do conceito de Indústria nos seguintes termos: a Indústria 1.0 associa-se à mecanização, a Indústria 2.0 à eletrificação e a Indústria 3.0 à digitalização. A Indústria 4.0 difere deste último apenas na perspetiva da combinação entre dispositivos móveis com automações fixas. Prevê-se ainda uma evolução para a Indústria 5.0, onde existirá interação entre o Homem e a maquinaria automática.

A Logística acompanhou esta evolução com base nos mesmos princípios, começando com a Logística 1.0 até ao fim do século XVIII e seguido da Logística 2.0 até ao fim da década de 60. Posteriormente e até ao fim do século XX, o princípio era a Logística 3.0 e desde o início do século XIX até aos dias de hoje, vive-se na fase da Logística 4.0.

Merali et al. (2012) destaca quatro alterações tecnológicas que potenciaram o desenvolvimento da e-logística: a conectividade (entre pessoas, aplicações e dispositivos), a capacidade de armazenamento e processamento de dados, a taxa (velocidade e volume) de transmissão de informações e o alcance desta mesma transmissão.

A Logística 4.0 consiste num sistema logístico que visa a satisfação das necessidades dos consumidores sem aumento dos custos, apoiado pelo desenvolvimento tecnológico e digital da indústria e do comércio (Winkelhaus e Grosse, 2020) e é apresentada como logística tendo por base o uso da Internet e que consiste nos processos necessários para a transferência de mercadorias que são vendidas online para os seus consumidores finais, como se pode ver na figura 2 (Moroz and Polkowski, 2014).

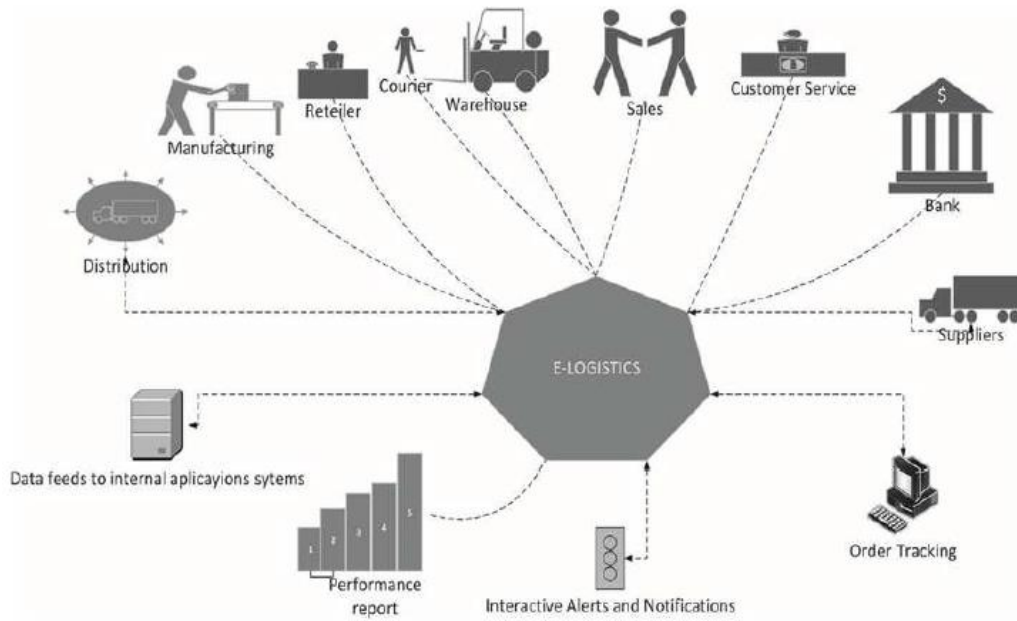


Figura 2 – E-Logística  
(Moroz and Polkowski, 2014)

#### 4. O Impacto do E-commerce nos processos logísticos

Neste subcapítulo será possível então, encontrar e avaliar o impacto que o comércio eletrônico veio trazer aos processos logísticos, uma vez que as empresas de e-commerce, para obterem sucesso comercial, necessitam de uma logística bem executada (Hokama, 2016) e os processos logísticos tradicionais já não são suficientes para corresponder à nova procura onde existe maior quantidade de pedidos, menos produtos por pedido, pedido dispersos geograficamente e o alto índice de devoluções (Fleury, 2000).

Com o surgir do comércio eletrônico, era complicado para as empresas conseguir prever qual a procura que esta forma de comércio geraria e muitos foram os negócios que não souberam lidar com esta incerteza. Atualmente e face à grande aderência dos consumidores a esta nova tendência, os principais desafios que se apresentam para as empresas estão relacionados com o planeamento de stocks, o picking<sup>1</sup>, a distribuição, as devoluções, entre outros (Alves *et al.*, 2013).

Lee e Whang (2001) reforçam que o *fulfillment*, ou seja, o conjunto de operações desde que se recebe um pedido até à sua entrega (incluindo todo o processamento, gestão de stocks, separação, embalamento e faturação) é bastante importante, ainda para mais no comércio eletrônico, afirmando mesmo que poderá ser a sua atividade mais onerosa.

Os avanços tecnológicos têm vindo a obrigar as empresas a mudarem os seus planos de negócios (desde estratégias, estruturas, políticas, procedimentos até às práticas utilizadas na cadeia de abastecimento, interferindo assim com todos os que nela intervém), de forma a poderem manter a sua posição e competitividade no mercado (Yen e Ng, 2003).

As empresas precisam de alterar as suas cadeiras de abastecimento para serem capazes de algumas das facilidades que a Internet trouxe aos consumidores como a comparação de preços entre várias lojas virtuais e as expectativas de receção dos produtos de forma rápida e segura por parte dos consumidores (Mattos e Oliveira, 2011).

##### 4.1. Gestão da Cadeia de Abastecimento Global

Clarificados os conceitos de comércio eletrônico e de gestão da cadeia de abastecimento, será importante relacioná-los e perceber que a gestão de uma cadeia de abastecimento global engloba as relações, as transações e os fluxos de bens e de informações que se estabelecem entre os parceiros através do uso de tecnologias (Jain Palvia, 2000).

---

<sup>1</sup> O *picking* consiste na recolha dos artigos encomendados pelos clientes do armazém para serem preparados para o envio, podendo este processo ser automático ou manual. (*Picking - What does Picking mean?*, 2020)

#### 4.2. O comércio eletrônico e a sua logística

O desenvolvimento da Internet e os avanços tecnológicos permitiram por sua vez, que a logística das empresas evoluísse, também. A automatização de processos e a possibilidade de armazenamento de grandes quantidades de informações em bancos de dados foram duas grandes alterações que estes avanços na tecnologia trouxeram aos processos logísticos. A logística para os negócios de e-commerce pode também ser chamada de e-logística e apresenta algumas diferenças face à logística tradicional (Hokama, 2016).

Atualmente a logística constitui uma barreira ao desenvolvimento do e-commerce (Fleury, 2000), uma vez que estão intimamente relacionados e um sistema logístico ineficiente pode pôr em causa o sucesso do comércio eletrônico. É possível ver, através da Tabela 1, que as novas necessidades logísticas são bastante diferentes dos sistemas logísticos antigos.

	Logística Tradicional	E-logística
Tipo de carregamento	Paletes	Pequenos pacotes
Clientes	Estratégicos e conhecidos	Desconhecidos
Serviço ao cliente	Reativo e rígido	Responsivo e flexível
Estilo de procura	<i>Push</i>	<i>Pull</i>
Fluxo de stocks e de pedidos	Unidirecional	Bidirecional
Modelo de distribuição	Delineado pela oferta	Delineado pela procura
Pedidos	Previsíveis	Variáveis
Tamanho dos pedidos	Mais de 1000\$	Menos de 100\$
Destino dos pedidos	Concentrados	Altamente dispersos
Responsabilidade	Um único elo	Toda a cadeia de abastecimento
Procura	Estável e consistente	Incerta e fragmentada

Tabela 1 – As principais diferenças entre a logística tradicional e a e-logística

(Fleury, 2000) e (Wang et al., 2004)

De encontro com a informação apresentada na Tabela 1, Alves et al. (2013) esclarecem que a logística do comércio eletrônico se caracteriza por um elevado número de pedidos dispersos geograficamente, gerando custos mais elevados de distribuição, sendo estimado que estes custos são duas a três vezes mais caros do que as entregas do comércio tradicional. E, por isso, os sistemas de distribuição ditam o sucesso (ou não) das empresas que se querem dedicar ao comércio eletrônico.

Mattos e Oliveira (2011) conseguiram, através de um estudo realizado a diferentes empresas, tirar algumas conclusões quanto ao próprio comércio eletrônico como na logística associada ao mesmo. Numa perspectiva de comércio eletrônico, os autores destacam que as empresas precisam de reforçar a sua infraestrutura de gestão, oferecer aos consumidores segurança no processo de compra, serviços de atendimento quer no processo pré-venda, quer no pós-venda, e ainda, uma maior estabilidade no sistema de pagamento.

Já numa perspectiva da logística, os autores concluíram que as atividades logísticas são essenciais para o sucesso e a permanência das empresas que se queiram dedicar ao comércio eletrônico e que o outsourcing do serviço de distribuição, que se pode traduzir num risco para a empresas (Gurtu e Johny, 2021), será uma boa aposta permitindo uma maior cobertura geográfica a baixos custos que por sua vez, proporcionaria à empresa uma maior disponibilidade de produtos, um menor tempo para a satisfação de cada pedido, a conformidade e consistência na entrega dos bens e por último, a facilidade de solicitação de troca ou devolução dos produtos (logística reversa).

Com o desenvolvimento do comércio eletrônico, as empresas sentem necessidade de possuir centros de distribuição que permitam a execução de *picking* ao nível de itens individuais com alto grau de eficiência aliado a sistemas que possibilitem a gestão de uma grande quantidade de pedidos compostos por poucas unidades e sentem também as taxas de devolução a aumentar uma vez que, o cliente ao não ver o produto ao adquiri-lo é alta a probabilidade de não corresponder às suas expectativas e a verdade é que a maioria dos sistemas ainda não está preparada para esta operação, a logística reversa. Assim, a distribuição passa a ser uma competência fundamental para empresas que se dedicam aos negócios online.

Logistics Solutions (2021) destaca como fatores críticos na logística para o e-commerce os seguintes:

- Armazenamento e gestão de inventários: é necessário garantir a disponibilidade dos produtos para sempre que o cliente final os queira adquirir;
- Gestão de pedidos: por forma a otimizar o processamento dos mesmos, quer em termos de custos, quer em termos de tempo;
- *Picking*: a recolha dos pedidos dos clientes no armazém para serem preparados e expedidos, deve ser feita de forma eficaz ou até mesmo com recurso a automatismos;
- Embalamento: é importante garantir o correto acondicionamento dos produtos para que os clientes os recebam nas melhores condições e de notar que a sustentabilidade é um fator com cada vez mais peso para estes;

- Transporte: sendo a forma de garantir que as compras feitas via online chegam aos seus clientes é uma parte fulcral da logística para o sucesso das mesmas e satisfação dos clientes que esperam que os tempos e custos de entrega sejam cada vez menores;

- Entrega: as diferentes modalidades de entrega oferecidas pelas empresas bem como a possibilidade de acompanhamento em tempo real do ponto de situação da mesma são fatores que contribuem para a satisfação do cliente e que potenciam a repetição de compra por parte do mesmo;

- Devoluções: uma política de devoluções simples e acessível é um fator chamativo para os clientes, uma vez que sabem que caso fiquem insatisfeitos com a sua compra, podem sempre revertê-la.

#### 4.3. Multicanalidade e Omnicanalidade

A oferta aos clientes começou por ser feita por um canal único, como uma loja física ou uma loja online, evoluindo para um comércio multicanal e por último, omnicanal. Estes dois últimos conceitos remetem para que a oferta se faça em diferentes canais, quer pela loja, quer pela loja online, quer em mercados online, com a diferença que no comércio omnicanal todos estes canais se encontram interligados, permitindo ao cliente uma experiência perfeita em todas as plataformas (Roberts, 2019).

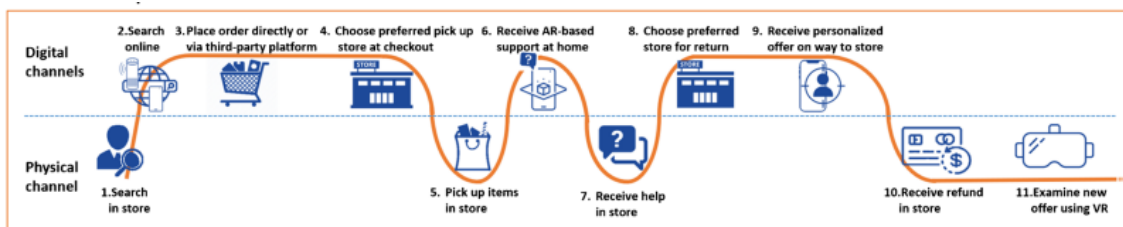


Figura 3 – Omnicanalidade

(Lehrer and Trenz, 2022)

Esta multicanalidade e omnicanalidade que as empresas procuram oferecer exige delas um sistema logístico integrado e consolidado, uma vez que é esperado que o cliente tenha a mesma experiência de consumo independentemente do canal que escolha (lojas físicas ou online).

#### 4.4. Modelos logísticos em negócios e-business

Uma empresa que se queira dedicar aos negócios eletrónicos, deve definir bem qual o seu modelo logístico, podendo satisfazer o cliente final da melhor forma. De acordo com Witkowski et al. (2020), existem seis modelos distintos, cada um deles com um conjunto de pontos positivos e outros menos positivos associados:

- *Own Warehouse*: este modelo logístico assume-se como o mais comum muito associado às lojas físicas, aqui os bens são encomendados a fornecedores e a oferta proporcionada ao cliente é feita com base nisto: nas existências no próprio armazém. Embora seja um modelo que permite a rapidez no processamento das encomendas, associado à disponibilidade imediata do bem e por sua vez, a satisfação e recomendação por parte dos clientes, é um modelo que exige custos de armazenamento, de pessoal, de segurança e existe ainda o risco de ter “dinheiro parado”, dado que as quantidades de artigos em armazém podem nem sempre ser um reflexo da procura dos mesmos;

- *Quasi Just-in-Time*: comparativamente ao modelo anterior, este destaca-se por ser a solução mais barata, uma vez que o proprietário da loja online oferece aos seus clientes a totalidade do catálogo dos seus fornecedores e a encomenda apenas é feita aos mesmos, após pedido dos clientes, não havendo assim o risco de ter “dinheiro parado” em armazém e os custos de armazenagem. Este método permite ao retalhista ter um leque muito maior de oferta embora tenha como desvantagens a necessidade de acordo com fornecedores, possíveis atrasos na entrega e os níveis de conversão dos clientes tendem a ser baixos;

- *Dropshipping*: este modelo é, em tudo semelhante ao anterior, exceto na medida em que as encomendas colocadas pelos retalhistas são diretamente enviadas do fornecedor para o cliente final, trazendo assim vantagens para o retalhista como a não necessidade de armazenamento dos bens, bem como o investimento financeiro feito nos mesmos e a rapidez de processamento das encomendas, similar ao primeiro modelo apresentado. As principais desvantagens deste modelo são então que, podem existir erros no catálogo disponibilizado pelo fornecedor como no modelo anterior, bem como um processo difícil de estabelecimento financeiro causado pelo facto da loja e não o grossista ser o vendedor que é obrigado a emitir um recibo, normalmente enviado por email ou fatura. Uma dificuldade adicional é que nem todos os grossistas que executam este modelo oferecem o serviço de embalagem, em que a companhia tem de adicionar material de marketing nas lojas online, oferecer vouchers ou cartões de “lealdade”.

- *Extended shopping*: este modelo é recomendado aos detentores de lojas online já com boa presença online e que gostariam de expandir o seu negócio para incluir um novo departamento, assim o serviço ao cliente é assegurado totalmente pelo fornecedor. As desvantagens são o pouco controlo sobre a qualidade do serviço ao cliente e dos preços e o pouco lucro face aos custos adicionais cobrados pelo fornecedor;

- *Freight brokering*: é provavelmente o modelo logístico menos utilizado, em que o fornecedor tem pouca quantidade em stock e os bens são normalmente encomendados diretamente ao produtor apenas após os pedidos nas lojas online serem realizados. Como tem um largo volume de pedidos, acaba por receber descontos por parte dos produtores;

- *Fulfillment*: neste modelo (já mencionado no presente trabalho), a empresa recorre uma outra externa para assegurar todo o processamento logístico desde a compra por parte do cliente até que este o recebe. Neste modelo, a empresa aloca todo o seu inventários de produtos ao armazém da empresa externa (chamada *fulfillment center*) que será notificada sempre que se registar uma compra no website, que deverá processar e garantir a entrega ao cliente (Adobe, 2020); esta opção pode ser uma solução para empresas que vendem produtos sazonais e escusam de manter armazéns e trabalhadores nas épocas baixas.

Logistics Solutions (2021) identifica algumas estratégias que as empresas podem seguir de forma a aumentar a eficiência logística para o comércio eletrónico: a automatização de processos, a antecipação da procura e uma gestão de stocks conforme a mesma, a aposta num bom sistema de armazenamento, a comunicação com o cliente acerca do estado do pedido, a valorização de todas as etapas do processamento dos pedidos (incluindo a entrega) e a possibilidade de recurso a subcontratações.

## 5. Entrevista

Numa ótica de aplicar e verificar se a revisão de literatura realizada se aplica na realidade, realizou-se uma entrevista ao responsável de logística e *Supply Chain* de uma empresa de retalho (Anexo 1). Esta empresa caracteriza-se como um negócio B2C, uma vez que o seu público são os consumidores finais e os modelos logísticos seguidos pela mesma são o *own warehouse*, na medida que a empresa tem stock próprio que comprou aos vários fornecedores e disponibiliza ao cliente quer nas suas lojas físicas, quer na sua loja online e ainda o *extended shopping*, uma vez que é uma empresa com uma categorização de produtos mais específica mas que procura diversificar e oferecer um maior leque de produtos de outras áreas (que não o seu nicho) aos seus clientes.

a) Após a mesma, foi possível verificar que todo o enquadramento teórico identificado neste trabalho se aplica na prática, aos olhos deste responsável.

Através do gráfico abaixo, é possível verificar que, na empresa em causa, se tem registado um grande crescimento do comércio eletrónico, sendo visível a grande evolução com o confinamento provocado pela pandemia do COVID-19;

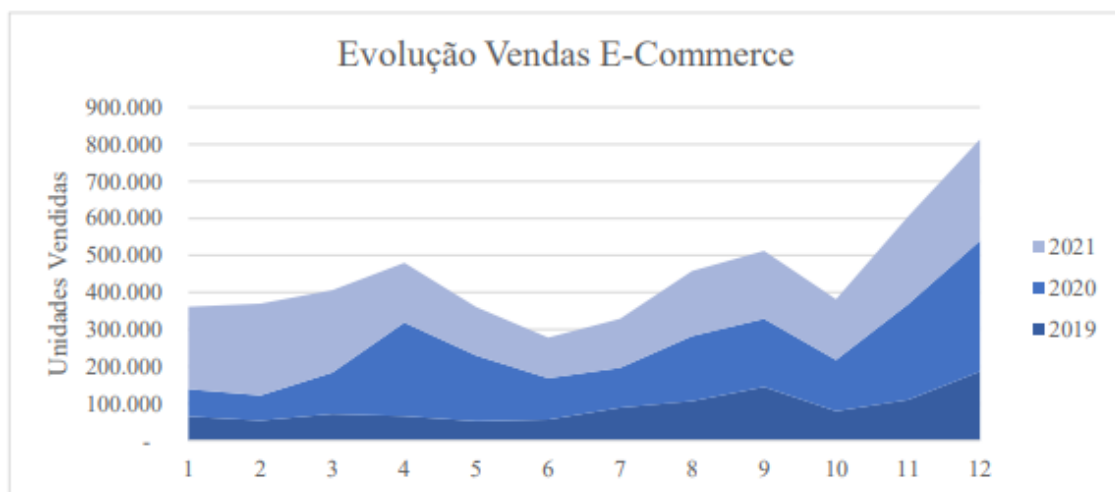


Gráfico 6 – Evolução das vendas de e-commerce na empresa (mensal)

Fonte: Elaboração própria com dados da empresa

b) Esta pandemia veio afetar as cadeias de abastecimento das empresas na medida em que estas não se encontravam preparadas para o crescimento exponencial das encomendas do canal online que se registaram, o que veio comprometer os prazos de entrega;

c) De forma a dar resposta às necessidades dos clientes confinados, esta empresa, que tem lojas físicas e presença online, sentiu a necessidade de realizar transferências das lojas físicas para o armazém com stock destinado às vendas pelo canal online de forma a garantir uma maior disponibilidade de stock, bem como, alocar recursos humanos de loja à operação da Internet. Sentiu, ainda, a necessidade de recorrer a outsourcing e a um aumento de espaço para armazenamento dos produtos a comercializar via e-commerce, conseguido através da construção de mezzanimes<sup>2</sup>;

d) Embora a maioria dos autores afirme que o comércio eletrónico potencia os rácios de devolução, uma vez que o cliente final não tem contacto com o produto antes de o adquirir, na empresa mencionada, esse cenário não se verificou uma vez que a sua oferta se caracteriza por produtos específicos e que não têm diferentes propriedades entre si, como o caso dos tamanhos no mercado da moda;

e) Numa perspetiva futura, o entrevistado acredita que o comércio eletrónico se manterá uma realidade com uma grande adesão, mas que não crescerá muito mais, acrescentando ainda que se as lojas físicas se quiserem manter no mercado deverão optar por serviços diferenciados e que as empresas não consigam oferecer no online.

---

<sup>2</sup> Uma mezzanine é um piso intermediário construído entre dois andares principais ou entre o chão e o teto com o objetivo de maximizar o espaço vertical não utilizado e evitar o gasto de um novo armazém (Mezzanines, 2022).

## 6. Conclusão

Neste capítulo final, será feita uma esquematização de toda abordagem realizada no trabalho.

Com avançar tecnológico e o desenvolvimento da Internet, surgiu o comércio eletrônico que se assume como qualquer operação de compra e venda de produtos ou serviços através da Internet, e com várias categorizações possíveis consoante o destinatário de consumidor, uma vez que este pode ser uma figura individual, coletiva ou até mesmo, o governo. Este é um comportamento com cada vez maior adesão quer em Portugal quer na União Europeia e de notar, que se veio intensificar com o aparecimento da pandemia da COVID-19.

Este fenómeno apresenta diversas vantagens quer para os clientes, quer para as empresas que o oferecem, mas também acarreta bastantes desafios para as mesmas uma vez que a concorrência e a exigência dos consumidores é cada vez maior.

Sendo a logística de uma empresa, o departamento responsável por planear e implementar sistemas eficientes para transportar bens até ao consumidor final no tempo, local e qualidade esperados; é aqui que as empresas devem investir de forma a conseguir dar esta resposta às tendências criadas com o comércio eletrônico: pedidos cada vez mais pequenos e de menor valor com destinos cada vez mais dispersos.

Esta adaptação da logística às novas necessidades do mercado, levou ao surgimento da eLogística ou Logística 4.0.

A logística surgiu sem qualquer relevância para as empresas mas, a partir da Segunda Guerra Mundial, assumiu-se como um departamento importante e estratégico. Numa evolução com foco na mecanização (Logística 1.0), na eletrificação (Logística 2.0) e na digitalização (Logística 3.0), surge então, e para satisfazer as novas necessidades do mercado, a e-Logística ou Logística 4.0, onde se integrou nos processos anteriores processos inovadores como a inteligência artificial e o armazenamento de dados em clouds.

É possível, então, relacionar o comércio eletrônico com a logística uma vez que esta precisou de se adaptar às novas necessidades dos consumidores causadas pelo desenvolvimento e crescimento do primeiro. Esta adaptação surge nas diferentes etapas do sistema logístico: armazenamento, gestão de pedidos, picking dos artigos, embalagem, transporte, entrega ao cliente e o serviço pós-venda.

Com fundamento também na entrevista realizada foi possível verificar que houve efetivamente (ou, pelo menos, na empresa em causa) necessidades de mudança e adaptação de forma a manter os clientes satisfeitos e a corresponder às suas expetativas.

## Referências Bibliográficas

- Adobe, C. T. (2020) *Fulfillment centers: Everything you need to know*. Available at: <https://business.adobe.com/blog/basics/fulfillment-center> (Accessed: 10 April 2022).
- Adolpho, C. (2011) *Os 8Ps do Marketing Digital (4.ª Edição)*.
- Albertin, A. L. (2012) ‘Comércio eletrônico: da evolução para as novas oportunidades’, *GV-executivo*, 11(2), p. 66. doi: 10.12660/gvexec.v11n2.2012.22463.
- Alves, C. S. *et al.* (2013) ‘A Importância Da Logística Para O E-Commerce: O Exemplo Da Amazon.Com’, p. 15. Available at: <http://tecspace.com.br/paginas/aula/faccamp/TI/Texto07.pdf>.
- Anacom (2021) *O Comércio Eletrónico em Portugal e na União Europeia em 2021*.
- Balarine, O. F. O. (2002) ‘Tecnologia da informação como vantagem competitiva’, *RAE eletrônica*, 1(1), pp. 1–11. doi: 10.1590/s1676-56482002000100005.
- Ballou, R. H. (2006) *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial, Business logistics/supply chain management : planning, organizing, and controlling the supply chain*.
- Ben-Daya, M., Hassini, E. and Bahroun, Z. (2019) ‘Internet of things and supply chain management: a literature review’, *International Journal of Production Research*, 57(15–16), pp. 4719–4742. doi: 10.1080/00207543.2017.1402140.
- Bhatti, A., Akram, H. and Khan, A. U. (2020) ‘E-commerce trends during COVID-19 Pandemic E-commerce trends during COVID-19 Pandemic’, (July).
- Bowerson, D. J., Closs, D. J. and Cooper, M. B. (2002) *Supply Chain Logistics Management*. Edited by M. G. Hill.
- Brand, L. C. G. R. R. (1996) ‘Purchasing’s role in supply chain management’, *The International Journal of Logistics Management*, 7(1), pp. 29–38.
- Carvalho, J. M. C. de (2001a) *e-Business & e-Commerce - On & Offline*. 1.ª Edição.
- Carvalho, J. M. C. de (2001b) *e-Business e Distribuição*.
- Castells, M. (2004) *A Galáxia da Internet: Reflexões sobre Internet, Negócios e Sociedade*. Zahar.
- Chaffey, D. (2006) *Additional student support at www.pearsoned.co.uk/chaffey*.
- Chaston, I. and Mangles, T. (2002) ‘E-commerce in Small UK Manufacturing Firms: A Pilot Study on Internal Competencies’, *Journal of Marketing Management*, 18(3–4), pp. 341–360. doi: 10.1362/0267257022872523.

Closs, D. J. and Bowerson, D. J. (2001) *Logística Empresarial: O processo de integração da cadeia de suprimento*.

Coelho, L. da S., Oliveira, R. C. and Alméri, T. M. (2013) ‘O Crescimento do E-commerce e os Problemas que o Acompanham’, *Revista de Administração do UNISAL*, 3(3), pp. 63–85.

Cooper, M. C., Lambert, D. M. and Pagh, J. D. (1997) ‘Supply chain management: more than a new name for logistics’, *The International Journal of Logistics Management*, 8(1), pp. 1–14.

*Coronavirus disease (COVID-19)* (no date). Available at: [https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1) (Accessed: 19 February 2022).

Dai, Y. (Nancy) *et al.* (2018) ‘Risk assessment in e-commerce: How sellers’ photos, reputation scores, and the stake of a transaction influence buyers’ purchase behavior and information processing’, *Computers in Human Behavior*, 84(March 2006), pp. 342–351. doi: 10.1016/j.chb.2018.02.038.

Dembińska, I. (2018) ‘Smart logistics in the evolution of the logistics’, *European Journal of Service Management*, 27(December 2018), pp. 123–133. doi: 10.18276/ejsm.2018.27/2-15.

Dicionário Priberam da Língua Portuguesa (2008a) *Internet*. Available at: <https://dicionario.priberam.org/internet> (Accessed: 1 February 2022).

Dicionário Priberam da Língua Portuguesa (2008b) *Logística*. Available at: <https://dicionario.priberam.org/logística> (Accessed: 24 October 2021).

Drobyszko, S. (2020) ‘Introduction of e-commerce at enterprises as a driver of digital economy’, *E3S Web of Conferences*, 211, pp. 1–10. doi: 10.1051/e3sconf/202021104012.

Drucker, P. (2000) ‘O Futuro Já Chegou’. Available at: [http://professor.ufop.br/sites/default/files/fred/files/quinta\\_leitura\\_revolucao\\_industrial.pdf](http://professor.ufop.br/sites/default/files/fred/files/quinta_leitura_revolucao_industrial.pdf).

Eurostat (2022) *Internet purchases by individuals*. Available at: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC\\_EC\\_IB20\\_\\_custom\\_2413497/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC_EC_IB20__custom_2413497/default/table?lang=en) (Accessed: 31 March 2022).

Eurostats (2020) ‘E-commerce statistics for individuals - Statistics Explained’, *December 2020*, 24(December 2018), pp. 2008–2018. Available at: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=E-commerce\\_statistics\\_for\\_individuals&oldid=417477](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=E-commerce_statistics_for_individuals&oldid=417477).

Farrar, M. (2010) *Understanding digital marketing, Manager*.

Fleury, P. (2000) *O desafio logístico do e-commerce*. Available at: <https://www.ilos.com.br/web/o-desafio-logistico-do-e-commerce/> (Accessed: 25 April 2021).

Gurtu, A. and Johny, J. (2021) 'Supply chain risk management: Literature review', *Risks*, 9(1), pp. 1–16. doi: 10.3390/risks9010016.

Hallikainen, H. and Laukkanen, T. (2018) 'National culture and consumer trust in e-commerce', *International Journal of Information Management*, 38(1), pp. 97–106. doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2017.07.002.

Hendarsyah, D. (2019) 'E-Commerce Di Era Industri 4.0 Dan Society 5.0', *IQTISHADUNA: Jurnal Ilmiah Ekonomi Kita*, 8(2), pp. 171–184. doi: 10.46367/iqtishaduna.v8i2.170.

Hokama, R. H. (2016) 'Amazon e a logís-ca das empresas de e-commerce', (March), pp. 0–8. doi: 10.13140/RG.2.1.1717.6726.

Instituto Nacional de Estatística (INE) (2017) 'Em Portugal, 34% da população faz compras pela internet - 2017', *Sociedade da Informação e do Conhecimento - Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação nas Famílias*, pp. 1–9. Available at: [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_destaques&DESTAQUESdest\\_boui=281439920&DESTAQUESmodo=2](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=281439920&DESTAQUESmodo=2).

Instituto Nacional de Estatística (INE) (2018) 'A proporção de utilizadores de internet banking aumentou em 10 p.p. - 2018', *Sociedade da Informação e do Conhecimento - Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação nas Famílias*, pp. 1–10. Available at: [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_destaques&DESTAQUESdest\\_boui=211422735&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt%5Cnhttps://www.ine.pt/ngt\\_server/attachfileu.jsp?look\\_parentBoui=222639904&att\\_display=n&att\\_download=y](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=211422735&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt%5Cnhttps://www.ine.pt/ngt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=222639904&att_display=n&att_download=y).

Instituto Nacional de Estatística (INE) (2019) '80% dos utilizadores de internet participam em redes sociais - 2019', *Sociedade da Informação e do Conhecimento - Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação nas Famílias*, pp. 1–11.

Instituto Nacional de Estatística (INE) (2020) 'Aumentaram significativamente os utilizadores de internet e de comércio eletrónico. Mais que duplicou a percentagem dos utilizadores por motivos educativos - 2020', *Sociedade da Informação e do Conhecimento - Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação nas Famílias*, pp. 1–10. Available at: [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_destaques&DESTAQUESdest\\_boui=211422735&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt%5Cnhttps://www.ine.pt/ngt\\_server/attachfileu.jsp?look\\_parentBoui=222639904&att\\_display=n&att\\_download=y](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=211422735&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt%5Cnhttps://www.ine.pt/ngt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=222639904&att_display=n&att_download=y).

Instituto Nacional de Estatística (INE) (2021) 'Há cada vez mais utilizadores do comércio eletrónico, principalmente mulheres', *Sociedade da Informação e do Conhecimento - Inquérito à*

*Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação nas Famílias*, p. 1. Available at: [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_indicadores&indOcorrCod=0001541&contexto=pgi&selTab=tab10&xlang=pt](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0001541&contexto=pgi&selTab=tab10&xlang=pt).

Jain Palvia, S. C. (2000) 'Global E-Commerce and Global Supply Chain Management', *Journal of Global Information Technology Management*, 3(3), p. 6. doi: 10.1080/1097198X.2000.10856280.

Kairab, S. (2004) 'Business to Consumer (B2C)', *A Practical Guide to Security Assessments*. doi: 10.1201/9780203507230.axl.

Kanagavalli, G. and Azeez, R. (2019) 'Logistics and E- Logistics Management: Benefits and Challenges', *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(4), pp. 12804–12809. doi: 10.35940/ijrte.d7179.118419.

Larson, P. D. and Halldorsson, A. (2004) 'Logistics versus supply chain management: An international survey', *International Journal of Logistics Research and Applications*, 7(1), pp. 17–31. doi: 10.1080/13675560310001619240.

Lee, H. L. and Whang, S. (2001) 'Winning the Last Mile of E-Commerce', *MIT Sloan Management Review*, 42(4), pp. 54–62.

Leenders, M., Fearon, H. and Flynn, A. (2001) *Purchasing and Supply Management*. 12.<sup>a</sup> Edição.

Lehrer, C. and Trenz, M. (2022) 'Omnichannel Business', *Electronic Markets*, (0123456789). doi: 10.1007/s12525-021-00511-1.

Lisyuk, V. and Topalova, I. (2020) 'Logistics Development: Evolution and Prospects', *Economic Innovations*, 22(1(74)), 122-128., 22(1), pp. 122–128. doi: [https://doi.org/https://doi.org/10.31520/ei.2020.22.1\(74\).122-128](https://doi.org/https://doi.org/10.31520/ei.2020.22.1(74).122-128).

Logistics Solutions, R. (2021) *Logística para eCommerce: qual a sua importância?* Available at: <https://www.rangel.com/pt/blog/logistica-para-ecommerce-importancia/> (Accessed: 16 April 2022).

Magessi, N. T. and Antunes, L. (2019) *The supply chain network integration, Communications in Computer and Information Science*. Springer International Publishing. doi: 10.1007/978-3-030-24299-2\_4.

Mattos, M. and Oliveira, B. De (2011) 'A logística no comércio Eletrônico B2C: um estudo nacional multicaseos', *Caderno de Administração*, 19(1), pp. 1–12. doi: 10.4025/cadadm.v19i1.13050.

Mazzali, L. and Roberto, P. (2006) 'LOGÍSTICA : ESTUDOS DE CASOS EM PEQUE-',

(January).

Mehta, K. T. and Shah, V. (2011) 'E-Commerce: The Next Global Frontier For Small Businesses', *Journal of Applied Business Research (JABR)*, 17(1), p. 8271951. doi: 10.19030/jabr.v17i1.2067.

Merali, Y., Papadopoulos, T. and Nadkarni, T. (2012) 'Information systems strategy: Past, present, future?', *Journal of Strategic Information Systems*, 21(2), pp. 125–153. doi: 10.1016/j.jsis.2012.04.002.

Merlo, E. (2002) 'O desafio da logística no E-commerce', *Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo*.

Modahl, M. (2000) *Agora ou nunca: como ganhar a guerra pelos consumidores da Internet*. Edited by Campus. Rio de Janeiro.

Moroz, M. and Polkowski, Z. (2014) 'The transformation of logistics into e-logistics with the example of electronic freight exchange', *Studia z Nauk Technicznych. Research Bulletin of the Lower Silesian University Entrepreneurship and Technology Studies in Technical Sciences*, 2014(3), pp. 111–128.

Movahedi-Lankarani, S. J. (2003) 'Best of the web: E-Commerce', *Journal of Business and Finance Librarianship*, 8(3–4), pp. 133–151. doi: 10.1300/J109v08n03\_02.

Nagel, M. and Santos, C. (2017) 'The Relationship Between Satisfaction with Complaint Handling and Repurchase Intentions: Detecting Moderating Influences in E-Tail', *Brazilian Business Review*, 14(5), pp. 510–527. doi: 10.15728/bbr.2017.14.5.4.

Nakano, M. (2020) *Supply Chain Management: Strategy and Organization*.

Niranjanamurthy, M., Kavyashree, N. and Chahar, S. J. D. (2013) 'Analysis of E-Commerce and M-Commerce : Advantages , Limitations and Security issues', *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering*, 2(6), pp. 2360–2370.

Roberts, T. (2019) *What is Omnichannel Commerce? Definition, Benefits, and Trends, Omnichannel Marketing Automation*. Available at: <https://www.bloomreach.com/en/blog/2019/omnichannel-commerce-for-business> (Accessed: 9 April 2022).

Rushton, A., Oxley, J. and Croucher, P. (2000) 'Handbook of Logistics and Distribution Management'.

Ryan, D. (2014) *Understanding Digital Marketing: Marketing Strategies for Engaging the Digital Generation*. 3rd editio, □□□□□□. 3rd editio. London, UK: Kogan Page Limited.

- Santos, J. C. dos, Santos, A. and Berto, A. R. (2009) 'Logística: evolução e perspectiva', *Revista de Ciências Empresariais*, (4).
- Santos, V. F. dos *et al.* (2017) 'E-Commerce: A Short History Follow-up on Possible Trends', *International Journal of Business Administration*, 8(7), p. 130. doi: 10.5430/ijba.v8n7p130.
- Sganzerla Fortes, T. and Toledo Gambarato, V. (2021) 'A Importância Do Comércio Eletrônico Durante a Pandemia De Covid-19', (2), p. 2021.
- Sheth, J. (2020) 'Impact of Covid-19 on consumer behavior: Will the old habits return or die?', *Journal of Business Research*, 117, pp. 280–283. doi: 10.1016/j.jbusres.2020.05.059.
- Stock, J. and Lambert, D. (2001) *Strategic Logistics Management*. 4.<sup>a</sup> Edição.
- Swaminathan, J. M. and Tayur, S. R. (2003) 'Models for supply chains in e-business', *Management Science*, 49(10), pp. 1387–1406. doi: 10.1287/mnsc.49.10.1387.17309.
- Tamilarasi, R. and Elamathi, N. (2020) 'E-Commerce- Business- Technology- Society', *International Journal of Engineering Technologies and Management Research*, 4(10), pp. 33–41. doi: 10.29121/ijetmr.v4.i10.2017.103.
- Turban, E. *et al.* (2018) *Electronic Commerce 2018*. Available at: <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-58715-8>.
- Vitasek, K. (2006) 'SUPPLY CHAIN VISIONS LOGISTICS TERMS and GLOSSARY', *Supply Chain Visions*, (October), pp. 1–167.
- Wang, J. *et al.* (2004) 'Taking Advantage of E-Logistics to Strengthen the Competitive Advantage of Enterprises in China.', *Iceb*, (1), pp. 185–189.
- Winkelhaus, S. and Grosse, E. H. (2020) 'Logistics 4.0: a systematic review towards a new logistics system', *International Journal of Production Research*, 58(1), pp. 18–43. doi: 10.1080/00207543.2019.1612964.
- Witkowski, K., Koralewska, M. and Huk, K. (2020) 'Logistics Models in E-Commerce', *Research Papers Faculty of Materials Science and Technology Slovak University of Technology*, 28(46), pp. 90–97. doi: 10.2478/rput-2020-0012.
- Yen, B. P.-C. and Ng, E. O. S. (2003) 'The Impact of Electronic Commerce on Procurement', *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 13(3–4), pp. 167–189. doi: 10.1080/10919392.2003.9681159.

## Anexos

### Anexo 1

**Esta entrevista é realizada no âmbito de um projeto para conclusão do mestrado em Matemática Aplicada à Economia e à Gestão sobre o impacto do comércio eletrónico nos processos logísticos e gostava de perceber se, enquanto responsável do departamento de *Supply*, se sente que houve um impacto e como é isso afetou a empresa?**

Em termos de comércio eletrónico, nós vínhamos de 2019 com crescimentos só que devido ao COVID, isto disparou. Não estávamos preparados porque não tínhamos stock para as vendas que aconteceram e não tínhamos recursos humanos para satisfazer a exigência do nosso cliente. Nós temos a exigência de ter um nível de serviço de 99% e com o aumento do volume de vendas do e-commerce, essa expectativa que nós damos ao cliente ficou desfraldada, ou seja, nós tivemos muita dificuldade em conseguir satisfazer todas as encomendas a horas. Ou seja, um cliente que normalmente recebe em 24 horas começou a receber em 48 horas, ou mais, tivemos de nos adaptar. Mas sim, houve impacto: as cadeias de abastecimento e a nossa operação não estava preparada para o aumento de vendas do COVID.

**Quais é que consideras que são as maiores diferenças entre a logística tradicional e a e-logística?**

A nossa empresa sempre teve um algum peso no e-commerce e nós tínhamos mecanismos para potenciar essas vendas como termos artigos exclusivos só online para puxar os clientes a utilizar o nosso serviço de e-commerce. No Marketplace, nós fomos os pioneiros em Marketplace no retalho nacional, o que nos trouxe uma boa performance do nosso site, mas depois com este aumento exponencial das vendas devido ao confinamento, o que aconteceu foi um maior foco das equipas centrais para a web em detrimento de algumas lojas. Na equipa de *supply*, na alocação de stock, nós tínhamos uma preocupação muito maior em alocar stock à web do que às lojas físicas.

**Sente que a pandemia do COVID aumentou o número de compras e em que medida?**

Sim, foi um crescimento exponencial, de abril de 2019 para abril de 2020 houve um crescimento em termos de unidades de 380%.

### **Quais foram as áreas que registaram maiores crescimentos?**

As primeiras áreas foram equipamento, casa e hardware. E o hardware foi aquela que mais subiu. Na primeira fase, em março de 2020, foi os computadores, máquinas de pão, coisas para a casa. Mas depois, começou o entretenimento, livros, coisas para entreter as pessoas. Mas os primeiros focos foram computadores para a telescola, para os miúdos, impressoras, tinteiros, cadeiras, teclados ratos, produtos de casa, máquinas de pão acho que foi uma loucura. E depois entra a parte do entretenimento.

### **Como é que toda a cadeia de abastecimento foi afetada pelo surgimento da pandemia?**

Não estávamos preparados, o que aconteceu foi que tínhamos uma campanha que ficou parada no nosso centro logístico e tivemos de redirecionar esse stock que iam para as lojas para a web. Fizemos outra ação também que foram transferências de lojas para a web.

### **Quais foram as estratégias adotadas pela empresa de forma a conseguir satisfazer as necessidades dos consumidores finais que fazem cada vez mais compras online?**

A primeira coisa foi adaptar todo o nosso cross-docking passar para stock da web, transferência entre lojas e recursos de lojas a irem trabalhar para a web.

### **No que toca ao armazenamento, sente que foi necessário aumentar o espaço? Em que medida?**

Houve um aumento de espaço, mas nós estamos a trabalhar em centralização. O nosso objetivo é centralizar a operação, juntando o ponto de armazém central com o ponto da web, havendo apenas um ponto. É esse o nosso objetivo, é para isso que estamos a trabalhar. Contudo, com este aumento de vendas brutal no e-commerce, houve necessidade de construir mezzanimes para ganhar altura e assim é que conseguimos ganhar espaço.

### **Muitos autores entendem que um dos segredos para o sucesso no comércio eletrónico está na distribuição por via de outsourcing. Qual a estratégia adotada para as entregas das compras feitas online? Sentiu-se alguma alteração nos tempos de entrega?**

Com o COVID houve o compromisso da data de entrega para o cliente passando por vezes pela alteração de 24h para 48h, mas depois do COVID, nós fizemos um trabalho gigante para continuar a prestar um grande serviço ao nosso cliente. Neste momento, o nosso nível de serviço está nos 99%, isso deve-se, primeiro que tudo, a um bom planeamento, segundo, a recursos e aqui, fomos para o outsourcing. Nós adaptámos com outsourcing, começámos a trabalhar sábados e domingos para conseguir dar resposta ao nosso cliente, mas a grande diferença foi a empresa de outsourcing que nos disponibiliza trabalhadores com o ritmo que nós precisamos conforme o número de encomendas, sendo flexíveis nesse aspeto e são pessoas que trabalham até mais tarde.

**Sente que as medidas indicadas foram suficientes e conseguiram ir de encontro à procura dos clientes?**

Neste momento sim e por isso é que o nível de serviço está nos 99%. Em termos de serviços, em transportes, por exemplo estamos dependentes de outros, ou seja, o nosso cut-off está muito dependente do nosso serviço de recolha.

**Muitos autores destacam que o comércio eletrónico faz com que a percentagem de artigos devolvidos seja maior, o que tem a dizer sobre isto? Em que medida?**

No nosso retalho, isso não acontece, acredito que no retalho da moda, isso possa ter acontecido, mas no nosso, isso não se verificou.

**Agora em termos logísticos, existem dúvidas sobre a diferença entre logística e gestão da cadeia de abastecimento. Qual entende ser a diferença ou a relação entre os dois, dado que existem mesmo diferentes perspetivas por parte dos autores considerados neste trabalho?**

O *supply chain* é um conjunto de operações do qual faz parte a logística que é uma parte muito importante, ou seja, o *supply chain* incorpora um pilar que é a logística. A minha perspetiva é que a cadeia de abastecimento são vários passos e a logística está dentro desses passos, é importante sim, mas há muito mais: se eu não conseguir trabalhar bem com os meus fornecedores, a minha logística não me serve de nada porque eu não tenho mercadoria a chegar. Ou seja, isto é uma cadeia do qual a logística faz parte.

**Quais as suas expectativas quanto ao comércio eletrônico quer em termos pessoais, quer empresariais?**

Eu acredito, no nosso retalho, no retalho especializado, que se vai manter este peso na venda porque eu acredito que o cliente vai querer experiências. Eu acredito que vai ser um canal super importante, é o canal mais importante para o retalho, contudo as lojas físicas vão-se manter, não a vender tanto, mas como o canal da experiência: o ir à loja experimentar os produtos. Claro que vai haver menos o passeio, antigamente os clientes iam às nossas lojas passear, dar uma voltinha e se calhar até não compravam nada ou compravam coisas por impulso. Agora há menos esse passeio, as pessoas têm algum receio e habituaram-se muito a efetivar a sua compra no canal online. Na minha perspectiva é que o e-commerce vai continuar com esta pujança de venda, eu não acredito que vá crescer muito mais porque as pessoas gostam de ir às nossas lojas, mas agora, neste momento, nós vamos focar-nos na experiência.

Nós temos uma família de produtos que é muito importante: a web tem mais referências do que qualquer loja física, mas em crescimento de vendas, não tem uma performance tão boa como a loja física: as pessoas gostam de ver e experienciar e esta experiência não é fácil de dar no online e nós temos de criar magia, o que não é possível no online.