

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ
Departamento de Gestão e Negócios

Anderson Lipa Alves

**ADEQUAÇÕES DOS PROCESSOS LOGÍSTICOS EM MEIO À PANDEMIA
DA COVID 19**

Taubaté – SP
2022

Anderson Lipa Alves

**ADEQUAÇÕES DOS PROCESSOS LOGÍSTICOS EM MEIO À PANDEMIA
DA COVID-19**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado para obtenção do Título de
Bacharel em Administração de Empresas, do
Departamento de Gestão e Negócios da
Universidade de Taubaté.

Orientador: Prof. Me. André Luiz Freitas
Guimarães

**Taubaté – SP
2022**

**Grupo Especial de Tratamento da Informação - GETI
SIBi – Sistema Integrado de Bibliotecas / UNITAU**

A474 Alves, Anderson Lipa
Adequações dos processos logísticos em meio à pandemia da COVID-19. /
Anderson Lipa Alves - 2022.
47f. : il.

Monografia (graduação) - Universidade de Taubaté, Departamento de
Gestão e Negócios, Taubaté, 2022.

Orientação: Prof. Me. André Luiz Freitas Guimarães, Departamento de
Gestão e Negócios.

1. Logística empresarial. 2. Logística. 3. Comércio eletrônico. 4. Processos.
I. Título.

CDD 658.78

ANDERSON LIPA ALVES

**ADEQUAÇÕES DOS PROCESSOS LOGÍSTICOS EM MEIO À PANDEMIA
DA COVID 19**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado para obtenção do Título de
Bacharel em Administração de Empresas, do
Departamento de Gestão e Negócios da
Universidade de Taubaté.

Data: _____/_____/_____

Resultado: _____

COMISSÃO JULGADORA:

Prof. Me. André Luiz Freitas Guimarães

Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Prof.

Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Prof.

Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Prof. (suplente)

Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Dedico este trabalho ao Senhor dos Exércitos, que por estar presente em minha vida, pude caminhar em busca de meus objetivos com uma alma alimentada de fé e coragem.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu Comandante Coronel Marcello Pinheiro de Vasconcellos, por me proporcionar o tempo necessário para a concretização do presente trabalho frente aos desafios da profissão Militar.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar um estudo sobre as adequações dos processos logísticos em meio à Pandemia da Covid-19 e assim demonstrar quais foram as ações realizadas para que as empresas conseguissem enfrentar os obstáculos logísticos no período da pandemia da COVID-19. Para tanto, buscou-se relacionar conceitos que norteiam a Logística, com a aplicação no caso concreto. A partir das informações obtidas, foram pontualmente analisadas empresas que tiveram bons resultados financeiros em meio ao período de crise sanitária, demonstrando ainda a tendência do mercado para os próximos anos dos processos logísticos para melhor atender as necessidades do mercado consumidor.

Palavras-chave: Logística. Processos. Logística 4.0. Comércio Eletrônico.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Processo de Produção Postergada.....	22
Figura 2 – Ilustração do fechamento dos negócios	24
Figura 3 – Mudanças no perfil de compras do período pré ao pós-pandemia	27
Figura 4 – Ecossistema Mercado Livre	34

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Projeção de Crescimento do Comércio Eletrônico Erro! Indicador não definido.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Definições de cadeia de suprimentosErro! Indicador não definido.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Ranking dos aplicativos de comércio	28
--	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Problema	14
1.2 Objetivo do trabalho	14
1.3 Delimitação do trabalho.....	14
1.4 Importância do trabalho.....	15
1.5 Metodologia de pesquisa.....	15
1.6 Organização do trabalho	15
2 REVISÃO DA LITERATURA	17
2.1 Origem da Logística	17
2.1.1 Logística na Idade Média	17
2.1.2 Logística com os Conflitos Armados	17
2.2 Fundamentos da Logística	18
2.2.1 Gestão das Cadeias de Suprimento.....	19
2.2.2 Operação Logística de Postergação	21
2.2.3 Impacto das Malhas Viárias	22
2.2.4 Logística no Comércio.....	23
3 LOGÍSTICA NA PANDEMIA	24
3.1 Comércio Eletrônico	25
3.2 Empresas Destaques	29
3.2.1 Frete Barato	29
3.2.2 Via Varejo.....	32
3.2.3 Mercado Livre.....	33
3.3 Logística 4.0	36
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
REFERÊNCIAS	44

1 INTRODUÇÃO

A logística é um setor indispensável para o bom andamento da economia de qualquer país, uma vez que envolve as práticas relacionadas com a armazenagem, transporte, carga e descarga de mercadorias, matérias-primas e insumos em geral, sendo responsável por todas as etapas que compõem a cadeia de suprimentos.

É evidente que a logística tem um papel fundamental nas situações de grandes crises, pois permite à sociedade permanecer em funcionamento sem deixar a economia entrar em completa estagnação, já que serve como elo entre a demanda do cliente, e os meios necessários para a concretização da entrega dos produtos finais de acordo com as demandas apresentadas. E no período da Pandemia do novo Coronavírus (Covid-19) não foi diferente, ficando notável a necessidade de empresas se reorganizarem e aplicarem adequações nos processos de acordo com a disposição das mercadorias para serem entregues até o cliente final.

Sendo oportuno expressar a importância da Logística, ao citar a associação com o Corpo Humano, como apresentado em redação, “atuam assim como artérias que transportam oxigênio pelo corpo, permite a sociedade continuar minimamente funcionando sem entrar em colapso total, já que é responsável pelo fluxo de mercadorias entre produtores e fabricantes até o consumidor final”. (FGV EAESP, 2020, p.1).

Nesse contexto, se observa que demandas que anteriormente eram menores, receberam aumentos exponenciais para um significativo atendimento no fornecimento de diversos materiais, a um elevado número de pessoas, tudo isso levando a soluções que envolvem tecnologia relacionada à gestão para a integração de todas as etapas contidas nas cadeias de suprimento, objetivando cumprir no curto espaço de tempo, todas as necessidades impostas.

A necessidade de enfrentar a competitividade em nível global entre empresas acarretou a evolução da gestão dos processos, partindo de uma realidade individual para o conceito de redes de empresas. Estas passaram a fazer parte de uma rede integrada através de organizações virtuais, onde a competitividade também esteve presente nessas redes virtuais. “Uma das principais características da nova economia é a transição da eficiência individual para a eficiência coletiva. A competitividade é e será cada vez mais, relacionada ao desempenho de redes

interorganizacionais através de parcerias compartilhadas e não de empresas isoladas”. (FLEURY; FLEURY, 2003, p.129).

1.1 Problema

Por toda perspectiva de um cenário desfavorável para os mais variados setores, ocorreram várias modificações nos processos logísticos para lidar com as situações advindas do cenário pandêmico iniciado no ano de 2021, dentre elas, o aumento exacerbado na demanda por produtos específicos, mas por outro lado, a diminuição imediata na demanda por outros materiais, o fechamento do comércio em determinados locais, a alta volatilidade dos preços de insumos e matérias primas, dada a diminuição nas cadeias produtivas.

Nesse contexto, o trabalho questiona: quais foram as ações realizadas para que as empresas conseguissem enfrentar os obstáculos logísticos no período da pandemia da COVID-19?

1.2 Objetivo do trabalho

Apresentar as readequações logísticas realizadas pelas empresas para superar as dificuldades das restrições causadas pela COVID-19.

Relatar a história e a importância do papel da logística nas organizações, expondo conceitos já existentes colocados em prática para viabilizar as adequações necessárias nos processos logísticos com ênfase nas soluções apresentadas para o cenário pandêmico.

1.3 Delimitação do trabalho

O trabalho limita-se a apresentação de modificações nos processos logísticos em meio à crise da COVID-19, nos últimos dois anos, tendo em vista que diante de um cenário de redução do Produto Interno Bruto (PIB) da maioria dos países do mundo, houve empresas que obtiveram grande aumento nos resultados financeiros.

1.4 Importância do trabalho

Conforme a necessidade de todo momento estarmos gerenciando as formas possíveis de satisfação das necessidades da população, que são ilimitadas, com o emprego dos recursos escassos disponíveis, fica evidenciado a importância do presente trabalho que busca mostrar alternativas do setor logístico por algumas empresas, para evitar a suspensão de continuidade das atividades de cada organização. Alternativas essas utilizadas em meio ao momento de crise, que poderão continuar sendo utilizadas em outros momentos visando propiciar uma maior qualidade dos serviços e aumento nos resultados financeiros das empresas que assim se engajarem.

1.5 Metodologia de pesquisa

O trabalho foi desenvolvido com a realização de pesquisa bibliográfica em revistas, artigos, livros, publicações entre outras fontes, de modo que em uma primeira etapa, buscou-se apresentar a origem do termo logística, e em seguida, foram levantados os demais conceitos que estão inseridos nas diversas práticas das empresas. Levantou-se a situação da Pandemia da COVID-19, com foco em seus impactos econômicos, e demonstrou-se alternativas utilizadas pelas empresas para se reorganizar e manter as atividades em funcionamento, exemplificando por meio de empresas que se destacaram pela apresentação de bons resultados financeiros nesse período de fechamento do comércio.

Objetivou ainda, apresentar alternativas nas áreas de tecnologias com foco nas *Fintechs* e na Logística 4.0 que tiveram um crescimento amplo nesse período e a tendência é continuar crescendo no período de pós-pandemia.

1.6 Organização do trabalho

O trabalho está organizado em quatro seções. A primeira consiste na introdução, no problema, no objetivo, na delimitação, na relevância, na metodologia e na sua organização. A segunda seção traz a revisão da literatura apresentando a origem da Logística nas Organizações até a importância que tem na atualidade. A

terceira seção enfatiza nos fatos ocorridos na Pandemia da Covid-19, e como se deu o papel e as adequações na logística para melhor atender às demandas. A quarta seção busca concluir os trabalhos realizados mostrando uma visão diferente da pandemia, em que as adequações logísticas poderão continuar sendo atualizadas no futuro.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Origem da Logística

Estudando a história da humanidade, já se constata que quando o homem já estava convivendo em sociedade organizada, sobrevivendo da caça e da coleta de frutos, sendo que os mesmos eram armazenados para um posterior consumo, ou até mesmo, na distribuição em partes para os demais membros, de uma maneira organizada e rápida, visando sempre a qualidade e otimização dos meios, começou a surgir os conceitos que posteriormente iriam levar ao papel principal da logística (CAMPOS, 2016).

2.1.1 Logística na Idade Média

É possível notar o quão antigo é o conceito da Logística, sabendo que desde os primeiros Conflitos e Guerras, os líderes militares, mesmo que sem saber, já utilizavam de mecanismos da Logística, uma vez que os conflitos eram longos e em localidades distantes, demandava formas de organizar o transporte do pessoal, e dos suprimentos a serem utilizados, dentre eles, uniformes, armamento e munições, alimentos e até mesmo veículos ou outros equipamentos de grande vulto. E dessa forma, tudo só seria possível com um planejamento estratégico, buscando apresentar as rotas mais viáveis e seguras, meios de transporte e armazenagem (CAMPOS, 2016).

2.1.2 Logística com os Conflitos Armados

Guerras romanas e gregas antigas serviram de base aos estudos para os sistemas de logística exercidos nos tempos atuais, sendo que a Roma arquitetou uma sistematização logística altamente eficiente para suprir suas divisões armadas. Oficiais militares chamados “*logistikas*” eram responsáveis por assegurar o fornecimento e a alocação de recursos, para que os soldados pudessem avançar, com um fluxo de suprimentos altamente organizado, dessa forma, o emprego dos materiais e equipamentos de combate ocorria de forma eficiente para conseguir

surpreender os inimigos e se infiltrarem em áreas distantes de suas bases em um maior espaço de tempo (SANTOS, 2021).

Assim, Antoine-Henri Jomini, foi o principal teórico militar do século XIX, participando das principais campanhas napoleônicas, que escreveu “Sumário da Arte da Guerra” em 1836. Jomini, que pela primeira vez, ao atribuir um significado ao utilizar a palavra Logística, a definiu como “a ação que conduz à preparação e à sustentação das campanhas”, enquadrando como “a ciência dos detalhes dentro dos Estados-Maiores”. (CAMPOS, 2016).

No momento de constante campanhas militares motivadas por diversos interesses Políticos e Territoriais, chegou-se à conclusão de que, durante os conflitos nos campos de batalha, a estratégia e a tática proporcionavam o principal esquema da condução das incursões militares, enquanto a logística proporcionava os meios necessários para a execução dessas operações militares (CAMPOS, 2016).

2.2 Fundamentos da Logística

Se nota uma grande variedade de definições que buscam explicar o significado da logística, dentre elas, para Ballou (2006. p. 26), “logística é o processo de planejamento do fluxo de materiais, objetivando a entrega das necessidades na qualidade desejada no tempo certo, otimizando recursos e aumentando a qualidade nos serviços”.

Todavia, a busca pela qualidade também está ligada ao objetivo de redução de custos, portanto, se busca reduzir custos para aumentar a qualidade. Por se tratar de um processo que envolve redução de custo e, às vezes, até de investimento, a logística tornou-se ponto estratégico dentro das empresas (PAURA, 2012).

Ainda é possível observar que muitos têm a ideia de que a Logística envolve apenas os processos de transporte de mercadorias. Por outro lado, é sabido que a Logística, acima de tudo, é um tema essencial para o desenvolvimento de qualquer empresa, uma vez que engloba a Gestão de Estoques, Armazenagem, Planejamento e Controle de Produção, Gestão das cadeias de suprimento e Transporte. Conforme Alexandre de Campos (2016, p. 181), “A Logística está em tudo, e tudo que necessitamos envolve a Logística”, nesse contexto, a logística

realiza as principais tarefas para que as empresas tenham condições de realizarem as suas atividades.

Na nova conceituação de cadeia varejista, todas as etapas que compõem o processo logístico, desde a matéria prima até o consumidor final, são consideradas entidade única sistêmica, em que parte destas etapas dependem das demais e devem ser ajustadas visando ao todo, alinhado com os objetivos estratégicos e tática das funções do negócio e sincronizando com as necessidades dos *stakeholders*.

2.2.1 Gestão das Cadeias de Suprimento

Ao definir o conceito das cadeias de suprimentos, é possível verificar a existência nas indústrias de manufatura, em indústrias de serviços, e até mesmo nas residências das pessoas, quando se tratando dos processos integrados, subdividindo as etapas, desde o produtor, até a chegada ao usuário final.

“Para se formar uma estrutura conceitual de Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, cabe, inicialmente, definir cadeia de suprimentos e como esta pode ser classificada quanto à sua complexidade”. (BORNIA e LORANDI, 2011, p.4).

Assim, se exemplifica quão variada pode ser a explicação do significado das cadeias de suprimentos de acordo com o quadro:

QUADRO 1 - Definições de cadeia de suprimentos na visão de diversos autores.

Lambert, Stock e Vantine (1998, p. 822)	Cadeia de suprimentos é a integração dos processos do negócio do usuário até os fornecedores originais que proporcionam bens e serviços e informações que agregam valor para o cliente.
Christopher (1999, p. 13)	A cadeia de suprimentos representa uma rede de organizações, através de ligações nos dois sentidos, dos diferentes processos e atividades que

	produzem valor na forma de bens e serviços que são colocados nas mãos do consumidor final.
Lummus e Vokurka (1999, p. 11)	Uma definição sintetizada de SC pode ser estabelecida como: todas as atividades envolvidas na entrega do produto desde a matéria-prima até o consumidor incluindo recursos de matéria-prima e componentes, fabricação e montagem, armazenagem e rastreamento de estoques, entrada de pedido e gerenciamento do pedido, distribuição através de todos os canais, entrega ao consumidor, e o sistema de informação necessário para monitorar todas estas atividades.
Ballou, Gilbert e Mukherjee (2000, p. 9)	A cadeia de suprimentos se refere a todas as atividades associadas com a transformação e o fluxo de bens e serviços, incluindo o fluxo de informações, para o suprimento de matérias-primas e ao usuário final.
Mentzer et al. (2001, p. 4)	Uma cadeia de suprimentos é definida como uma equipe de 3 ou mais entidades (organizações ou indivíduos) diretamente envolvidas num fluxo upstream e downstream de bens, serviços, financeiro e informação para atender ao consumidor.
Handfield e Nichols Jr (2002, p. 35)	Identificam a cadeia de suprimentos como abrangendo todas as organizações e as atividades associadas com o fluxo e a transformação de bens,

	deste o estágio de matérias-primas até o consumidor final, com o fluxo financeiro e de informações associados. Os fluxos de material e de informação correm nos dois sentidos por toda a cadeia.
--	--

Fonte: Disponível em: < https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_tn_sto_113_741_15012.pdf>.
Acesso em: 05 de jun. 2022.

Conforme quadro acima, é possível notar que a preocupação com as cadeias de suprimentos e a busca pela melhor definição do assunto que norteia tais processos logísticos, vem ocorrendo ao longo dos anos, sendo que com o passar o tempo foi crescendo a importância com a percepção dos resultados positivos das boas gestões aplicadas. Ainda sim, as definições à época, ainda estão conexas com os conceitos utilizados atualmente.

2.2.2 Operação Logística de Postergação

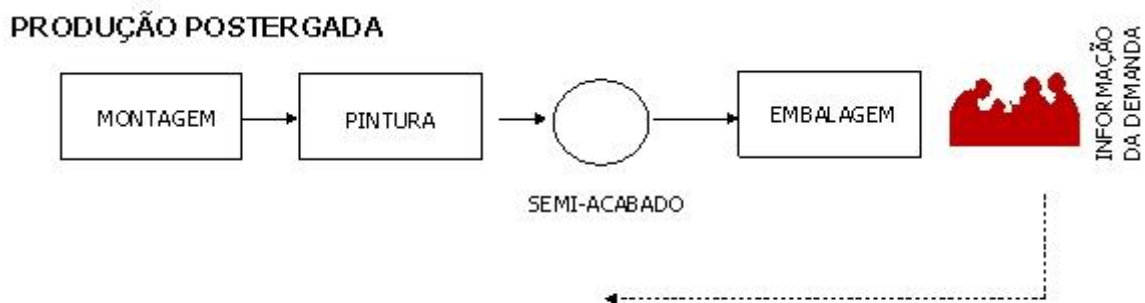
A postergação é uma estratégia que busca gerenciar as atividades na cadeia de suprimentos, permitindo que as empresas aumentem a precisão e os níveis de assertividade nas previsões de venda, uma vez que a modularização de produtos possibilita a previsão de séries consolidadas, mais fáceis de serem previstas, além disso, é possível que a empresa mantenha um nível de produtos em estoque muito menor sem prejudicar no fornecimento dos materiais ou serviços. Pelo contrário, a Postergação muitas vezes permite que as empresas ofereçam ainda mais opções para o cliente e, principalmente, maior disponibilidade dos produtos que ele realmente deseja, evitando o encalhe de itens causado por vendas aquém do planejado de um determinado produto (MONTEIRO, 2016).

Com a expansão econômica, a nível mundial, a prática de postergação passou por constante crescente com o avançar do tempo, tendo em vista sua flexibilidade para atender às exigências do cliente, cumprindo o prazo prometido, reduzindo o custo de estoque e armazenagem (PIRES, 2004).

Dessa forma, se busca manter os produtos de uma forma que seja possível a modificação, estando em um estado neutro durante o maior tempo possível, para que assim, não tenha grande impacto por certa variação na previsibilidade, viabilizando a fabricação de um produto básico ou padrão em quantidades suficientes para realizar economias de escala e adiar o acabamento de aspectos específicos, para que a personalização final, só seja realizada após a concretização do pedido dos clientes.

Como exemplo das etapas do processo de uma produção postergada, a figura abaixo apresenta de modo geral a fases da transformação de um produto:

Figura 1 – Processo de Produção Postergada



Antecipação e Postergação da Produção

Fonte: disponível em: < <http://tecnico-emlogistica.blogspot.com/2013/03/estrategia-da-postergacao.html>> acesso em 27 maio 2022.

A imagem acima demonstra a postergação da produção, sendo que dessa maneira se reduz significativamente os estoques, não tendo que ter disponível uma quantidade muito grande dos produtos com acabamentos distintos. Onde os produtos semiacabados são passados para a próxima etapa da produção sendo finalizados apenas após o recebimento da informação da demanda.

2.2.3 Impacto das Malhas Viárias

Sobre estudo das capacidades logísticas, se destacam os Estados Unidos e Canadá, pelas suas eficiências e estruturas operacionais. Nos Estados Unidos, todas as suas regiões são ligadas por infraestrutura logística, dado ao fato que qualquer tipo de mercadoria pode ser tranquilamente transportado de um estado a outro do país, e todas as regiões são atendidas por algum tipo de malha viária, que diz respeito às rodovias, ferrovias, hidrovias e aeroportos., o que torna a

movimentação de mercadorias muito mais acessível, aumentando inclusive a qualidade de vida local (PAURA, 2012).

Nos Países da Europa ocorrem situações semelhantes, sendo possível cruzar todas as regiões através do modal ferroviário, uma vez que todas estão interligadas por esse tipo de via. Já no Brasil e na América do Sul acontece, infelizmente, o contrário, já que em comparação da infraestrutura com a dos países do continente Europeu, por exemplo, se nota que no Brasil, permanece uma malha viária extremamente ruim, principalmente pela falta de investimento na ampliação de modais ferroviários (PAURA, 2012).

A presente situação de infraestrutura tem impacto direto nas empresas, e conseqüentemente, nos consumidores, uma vez que as complicações do transporte, gerando um aumento nos custos, implica em preços mais altos na ponta da linha.

2.2.4 Logística no Comércio

Para o comércio a logística é considerada fundamental por diversos fatores, para Paura (2012, p. 27), vale frisar que o comércio é o cliente direto de muitas empresas, sendo que o produto acabado, até chegar na prateleira, passa por diversas relações entre fornecedor e cliente. Exemplificando, o produtor na maioria das vezes, não realiza a venda direta no varejo, os produtos são fabricados e vendidos no atacado para as distribuidoras. Analisando o papel da logística na presente situação, a falta de cumprimento de prazos ou especificações dos bens a serem fornecidos em algumas das etapas anteriores a venda direta nos mercados, o cliente é diretamente impactado.

Vale destacar, também, a gestão dos estoques dos mercados como outro ponto onde a logística tem importante papel no comércio. A organização do processo de estoque envolve não apenas o controle das mercadorias que entram e que saem, mas também as informações necessárias para a solicitação de mais pedidos para recomposição de estoque (PAURA, 2012).

“Quando afirmamos que os estabelecimentos que têm processos logísticos bem organizados, planejados, e possuem melhores condições de preços significa que o custo logístico dele é reduzido.” (PAURA, 2012, p.27).

3 LOGÍSTICA NA PANDEMIA

A pandemia da Covid-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2 ou Novo Coronavírus, resultou em repercussões não apenas de ordem biomédica e epidemiológica em escala global, mas também repercussões e impactos sociais, econômicos, políticos, culturais e históricos sem precedentes na história recente das epidemias. A estimativa de infectados e mortos concorreu diretamente com o impacto sobre os sistemas de saúde, com a exposição de populações e grupos vulneráveis, a sustentação econômica do sistema financeiro e da população, a saúde mental das pessoas em tempos de confinamento e temor pelo risco de adoecimento e morte, acesso a bens essenciais como alimentação, medicamentos, transporte, entre outros. Além disso, a necessidade de ações para contenção da mobilidade social como isolamento e quarentena, bem como a velocidade e urgência de testagem de medicamentos e vacinas evidenciam implicações éticas e de direitos humanos que merecem análise crítica e prudência. Partindo-se da perspectiva teórica de que as enfermidades são fenômenos a um só tempo biológicos e sociais, construídos historicamente mediante complexos processos de negociação, disputas e produção de consensos (Fiocruz, 2021).

Figura 2 – Ilustração do fechamento dos negócios



Maioria apoia restrições de circulação para conter p...
www12.senado.leg.br



Fiscalização do Comércio orienta na pandemia e coif...
jundiai.sp.gov.br



Presidente da Aciú comenta fechamento do comé...
aciú.com.br



Fecomércio-RS alerta que fechamento do co...
fecomercio-rs.org.br

Fonte: Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2021/04/03/maioria-apoia-restricoes-de-circulacao-para-conter-pandemia-indica-pesquisa#:~:text=Maioria%20apoia%20restri%C3%A7%C3%B5es%20de%20circula%C3%A7%C3%A3o,pandemia%2C%20indica%20DataSenado%20%E2%80%94%20Senado%20Not%C3%ADcias>>. Acesso em 4 de jun. de 2022.

É importante ter em mente que a logística foi afetada, mas ela não ficou completamente estagnada, principalmente pela forte necessidade da circulação de produtos considerados essenciais, não podendo, em sua plenitude, parar de chegar ao consumidor final. Dentre os comércios que continuaram em funcionamento, mesmo que de modo reduzido, é possível exemplificar as farmácias, supermercados e postos de gasolina.

Um ponto crucial que faz parte dos objetivos estratégicos das mais variadas organizações, é a preocupação com os custos, e na pandemia, que gerou diversas incertezas para o mercado, também exaltou a necessidade de redução dos custos. Com isso, foi possível observar a constante busca por soluções de melhorias de processos através da tecnologia, o que incentivou o surgimento de novas Fintechs, buscando apresentar as soluções necessárias para os problemas atuais e vindouros.

Um dos problemas identificados durante esse período, foi a falta no fornecimento de embalagens, que é um insumo muito importante quanto falamos de produtos, prejudicando as etapas de produção, impossibilitando a finalização dos produtos, e conseqüentemente, a disponibilidade para o cliente final. Assim sendo, para evitar esses impactos, foi preciso implementar as medidas adequadas para que todas as etapas da cadeia de suprimentos funcionem e sofram os menores prejuízos possíveis nesse tipo de cenário.

3.1 Comércio Eletrônico

O Comércio Eletrônico ou *E-commerce*, envolve uma série de operações de compra e venda de produtos e serviços que acontecem por intermédio de canais digitais ou entre dispositivos conectados, que podem acontecer em diversas plataformas, como, redes sociais, lojas virtuais, aplicativos, *marketplaces* e outros canais de comércio eletrônico. Dessa forma, são disponibilizadas plataformas de compras e vendas de produtos e serviços, verificar avaliações das compras realizadas podendo mensurar a confiabilidade dos vendedores, entre diversas outras padronizações que visam garantir a segurança aos usuários, e finalizando o processo com o pagamento também de forma online. Surgindo aproximadamente na década de 1960, nos Estados Unidos, sendo que o foco principal do E-

Commerce era a troca de arquivos de solicitações de pedidos, ou seja, apresentar a necessidade ao responsável da empresa que o cliente tinha interesse em solicitar determinado produto para compra.

Para o consumidor, parece que o e-commerce se resume a esse processo de compra e venda online, mas, para os lojistas, o e-commerce abrange muito mais.

Para realizar uma venda pela internet, é necessário todo um planejamento de *marketing*, vendas, finanças e principalmente a logística que envolverá o início e a concretização do processo de venda.

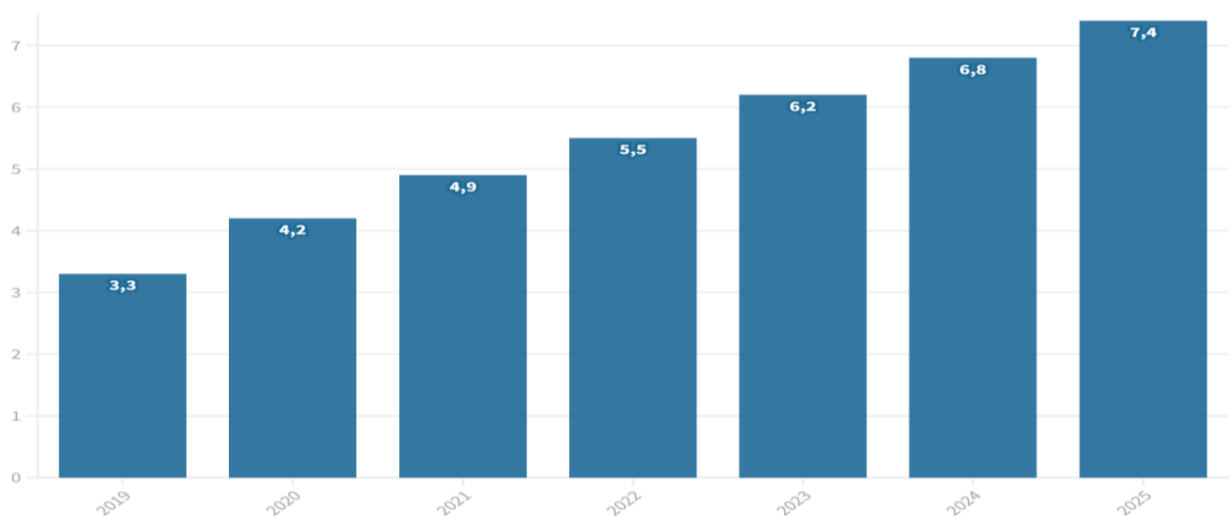
Estudo realizado pela Organização das Nações Unidas (ONU) registrou um aumento exponencial das compras online no ano passado, resultante da imposição de *lockdowns* em muitos países para conter a covid-19. Setor faturou o equivalente a 30% do PIB mundial em 2019.

“O comércio online viveu uma explosão em meio à pandemia de covid-19. No ano passado, o percentual das vendas online no comércio global aumentou de 16% para 19%. Em 2019, as vendas pela internet chegaram a 26,7 trilhões de dólares, um aumento de 4% em relação a 2018, segundo os dados mais recentes disponíveis”. (DW, 2021, p.1)

O avanço com o crescimento do comércio eletrônico teve proporções inesperadas por conta da pandemia, sendo revisada as projeções para os próximos anos conforme gráfico abaixo:

Gráfico 1 – Projeção de Crescimento do Comércio Eletrônico

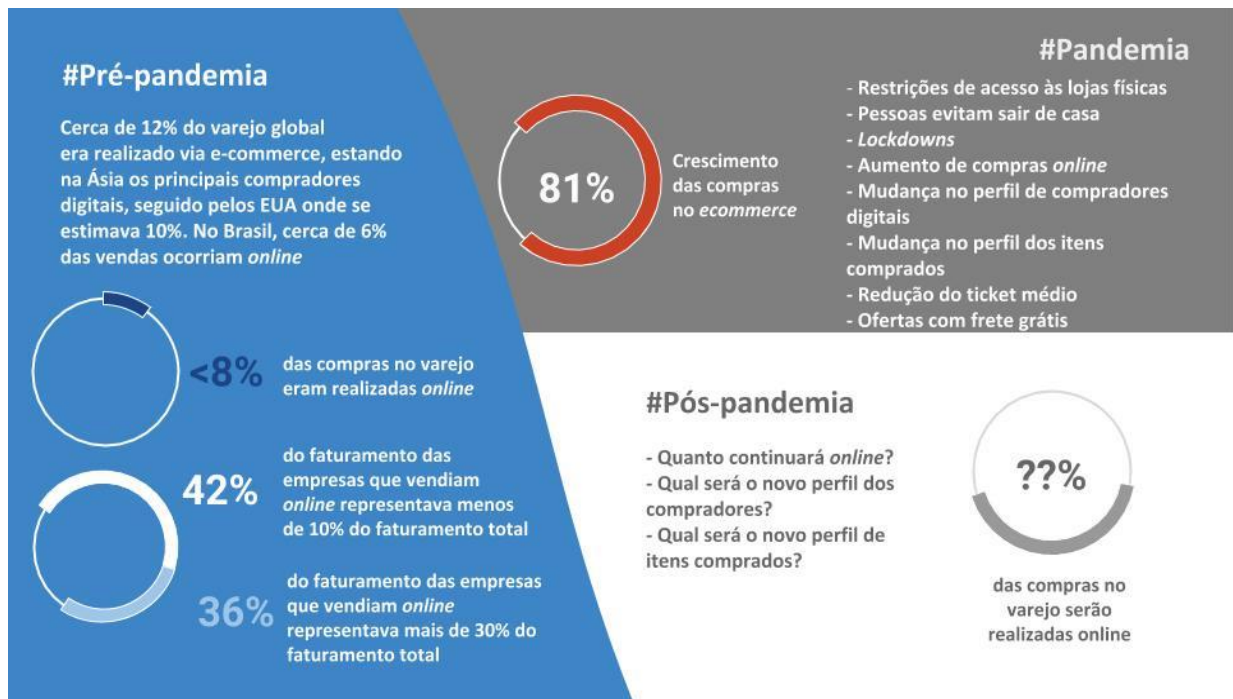
PROJEÇÃO DE CRESCIMENTO DO COMÉRCIO ELETRÔNICO
Vendas globais pela internet (em US\$ trilhões)



Fonte: eMarketer, 2021.

Com o avanço da pandemia da covid-19, as pessoas foram obrigadas a ficarem mais tempo em casa, conforme decretos e medidas sanitárias buscando conter o constante crescimento das infecções pela doença. Diante de tal fato, se modificaram os hábitos de consumo. Uma das mudanças mais evidentes é que mais pessoas passaram a comprar pela internet. “Em 2021, a previsão é que as vendas pelo comércio eletrônico no mundo atinjam a marca de 4,9 trilhões de dólares, um crescimento de 14% em relação ao ano passado”. (Insper, 2021, p.2).

Figura 3 - Mudanças no perfil de compras do período pré-pandemia ao pós-pandemia



Fonte: disponível em: < <https://www.gmc-solutions.com/post/perspectivas-sobre-supply-chain-4-0>> acesso em 29 maio 2022.

Conforme figura acima, no que tange ao perfil de compras dos consumidores, é possível observar a perspectiva no pré-pandemia, e as expectativas para o período de pós pandemia observando o crescimento das compras no e-commerce.

Já era de se imaginar um crescimento acelerado do *e-commerce*, contudo, estavam fora das perspectivas, a chegada do momento em que o e-commerce superaria os resultados em lojas físicas, sendo que tal feito, aconteceu durante a *Black Friday*, do ano de 2022.

“O crescimento na preferência dos consumidores pelas compras online é uma tendência do varejo e a aceleração dessa mudança pela pandemia trouxe um desafio extra para o Itaú, que focou os últimos meses no desenvolvimento e expansão de novas formas de pagamento que possibilitem aos nossos clientes realizar as compras de forma prática e com mais segurança”, SIMÕES, Lucas E. E-commerce supera vendas nas lojas físicas pela 1º vez nesta Black Friday. (Money Times, 2020, p.2).

O que acontece, é que se observa grandes investimentos nas áreas de tecnologias, alinhando com os conceitos de Inteligência Artificial e Metaverso para proporcionar melhores experiências, tanto em compras nas lojas físicas, bem como, principalmente, em compras através de plataformas digitais.

Tal situação está expressa na tabela abaixo que demonstra os aplicativos utilizados com maior frequência pelos brasileiros:

Tabela 1 – Ranking dos aplicativos de comércio usados com mais frequência pelo Brasileiro

	App ou site	Agosto de 2020
1	Mercado Livre	37%
2	iFood	32%
3	Americanas	28%
4	Magazine Luiza	22%
5	Uber Eats	10%
6	WhatsApp	10%
7	Amazon	9%
8	Wish	8%
9	Casas Bahia	7%
10	OLX	5%
11	AliExpress	5%
12	Facebook	5%
13	Shopee	5%
14	Submarino	4%
15	Rappi	4%
16	NetShoes	4%

Fonte: Disponível em: <<https://www.mobiletime.com.br/noticias/09/10/2020/magalu-e-o-app-de-m-commerce-com-maior-ganho-de-popularidade-na-pandemia/>> acesso em 30 maio 2022.

A tabela acima demonstra o resultado da pesquisa *Panorama Mobile Time/Opinion Box* sobre *e-commerce* no Brasil, realizada com 1.818 pessoas, onde questionado quais seriam os três nomes de aplicativos ou sites que se utilizou para fazer encomendas pelo celular, considerando apenas os resultados dos aplicativos escolhidos por 4% ou mais dos entrevistados.

Através da pesquisa foi possível observar a preferência dos consumidores no período crítico da pandemia, sendo que o *Lockdown* no Brasil, iniciou no final de Abril de 2020, e a mesma fora realizada entre os dias 10 e 21 de agosto de 2020.

3.2 Empresas Destaques

3.2.1 Frete Barato

A empresa Frete Barato Tecnologia e Intermediacoes Ltda, com sede no Rio do Sul, em Santa Catarina, foi fundada em 31 de outubro de 2018, sendo que sua principal atividade econômica estava relacionada com *Marketing* Direto.

Apesar da falta de uma infraestrutura adequada ao setor, o mercado de fretes e transporte de cargas é, atualmente, um dos mais concorridos no cenário nacional, e com a grande demanda observada no referido setor, esta passou a ser a atividade que mais apresentou retorno para a empresa Frete Barato, levando ao seu crescimento em mais de 600% durante a pandemia. Com atuações nos mais variados seguimentos segmentos, dentre eles, o da moda, produtos para casa, eletrônicos e eletroportáteis, o crescimento do Frete Barato não é uma novidade no mercado, pois a empresa chegou a fazer, no segundo semestre de 2019, aproximadamente 112 mil entregas, conforme resultados apresentados pela empresa (Frete Barato, 2020).

Interessante observar que, em meio ao momento de baixa nos negócios físicos por conta da pandemia, foi registrado os melhores resultados da história da empresa, conforme apresentado pela empresa, a realização de aproximadamente 750 mil entregas no primeiro semestre do ano de 2021, um crescimento superior a 600%, ficando registrado, no momento de crise, uma oportunidade de ascensão no setor de fretes e um indício muito favorável ao modelo de negócio adotado pela empresa catarinense.

Um diferencial apresentado pela empresa em questão, foi a preocupação com o valor dos serviços buscando, através dele, possuir uma vantagem competitiva entre as demais, observando que o serviço proposto pela Frete Barato se pauta, de acordo com Felipe Goebel, CEO da empresa, na adoção de conhecimentos e práticas logísticas em um negócio que fez e ainda faz muitas lojas terem condições de iniciar seu negócio tendo fretes competitivos.

Desse modo, foram determinantes para contribuir com a ampliação dos resultados da empresa, com base nos anos anteriores, a readequação dos processos Logísticos, que conforme a capilaridade no setor de transporte, o modo em que a empresa buscou reduzir os custos, diminuir os prazos de entrega, implementar soluções tecnológicas e apostar em práticas logísticas que visam à eficiência do negócio, foram condições indispensáveis para os serviços no momento do estudo até os dias atuais, fazendo com que a empresa conseguisse superar o período de crise sanitária e angariar um público ainda maior do mercado de transporte de produtos.

Outro fator que contribuiu com a empresa, foi resultante pela forma de que as empresas parceiras, buscaram, com maior brevidade possível, se adequarem às normas sanitárias, e assim, podendo manter todas as operações ativas. Tudo isso levando em consideração que apesar da adoção de diversos trabalhos em *home office*, tal fato não implicou em grandes mudanças, já que as entregas e os atendimentos não deixaram de acontecer.

O modelo de negócios, além dos ganhos visíveis e da identificação de boas práticas profissionais, atualmente apresentou uma redução de até 60% do custo na logística reversa das empresas parceiras, se tratando do fluxo físico de produtos, embalagens ou outros materiais, desde o ponto de consumo até o local de origem, apresentando ainda, uma diminuição aproximada de 20% no custo das remessas enviadas, propiciando para o pequenas empresas que adotam o e-commerce, a mesma competitividade logística de um grande varejista. Também pode contribuir, pela forma em que foi projetado de modo enxuto, mesmo assim mantendo o atingimento dos objetivos, onde se conseguiu muitos resultados, com um investimento não tão grande em uma equipe, que contara com cerca de 10 colaboradores, sendo 6 focados na aquisição de novos clientes. A empresa manteve toda a equipe durante a pandemia, conseguindo processar um grande volume de pedidos com os prazos desejados.

A Frete Barato opera com Acordo de Nível de Serviço (ANS) em 97,86%, acordo esse, em que a empresa conforme especificações, apresenta em termos mensuráveis e claros, todos os serviços que o contratante pode esperar do dela na negociação, e ainda apresenta metas de nível de serviço, termos de compromisso, prazos de contratos, suporte técnico, entre outros, representando a transparência do serviço prestado, e confiabilidade para os contratantes (Frete Barato, 2020).

Conforme abordado em tópicos anteriores, a empresa Frete Barato, adotou soluções tecnológicas para viabilizar a continuidade dos serviços, com isso, tornando-se um diferencial perante as demais concorrentes, sendo que na impossibilidade momentânea de tratavas nas instalações físicas, aproveitou o uso de plataformas para a realização de reuniões virtuais, conseguindo ainda, diminuir os custos de operações e aumentar o número de clientes, conseguindo resultar em 312 clientes atendidos no ano de 2020, comparados ao número de 95 clientes atendidos no ano de 2019.

A empresa se valeu de oportunidades surgidas na pandemia, e readequando seus processos gerenciais, e tudo isso resultando em indicativos que sugerem um modelo de negócio sustentável, respaldado pela ampliação da base de clientes, aumento do faturamento, crescimento do volume de pedidos, redução dos custos, incremento do caixa da empresa, manutenção da equipe de trabalho e o aprimoramento da plataforma virtual. Ainda foi possível observar o interesse no crescimento da empresa, buscando atender todo Sul e Sudeste do Brasil, que seria algo muito favorável para o negócio.

Outro diferencial apresentado pela Frete Barato que foi de suma importância na pandemia, foi a busca em alcançar maior celeridade na entrega dos produtos, propondo, em até 24 horas, realizar um serviço de coleta e transferência até o centro de distribuição das transportadoras parceiras, não importando a origem do pedido. Dessa maneira, com o emprego dos centros logísticos parceiros, em funcionamento com os sistemas integrados da empresa, era mais facilitado o atingimento das metas estabelecidas de forma eficiente. Dentre os centros de logísticos disponíveis, é possível citar a existência de um espaço de coleta e distribuição de pedidos no Paraná, no Rio de Janeiro, em Minas Gerais, e em Santa Catarina.

Vale ressaltar que a empresa dispõe de uma ferramenta que consolida as transportadoras em uma plataforma, gerenciando e unificando os serviços de

atendimento ao cliente (SAC), ofertando preços e prazos mais competitivos, e abrindo espaço para pequenas empresas a aderirem os serviços da Frete Barato. Ao realizar a intermediação de eventuais problemas operacionais, ao mesmo tempo em que reduz o custo de transporte de grandes varejistas, garante que todas as empresas envolvidas no mercado de venda e distribuição de produtos possam ter resultados satisfatórios.

“Em meio ao caos instalado, as soluções logísticas encontradas pela Frete Barato, irromperam como tábuas de salvação para varejistas e e-commerces que necessitam de serviços de transporte de produtos e que se valem da confiabilidade da empresa, dos bons preços e prazos de entrega para manter a fidelidade dos clientes e a entrega de seus pedidos” (Economia SC, 2020, p.1)

Assim sendo, mesmo no período de crise, e fechamento dos mais variados negócios, e impossibilidade de circulação livre de pessoas, a empresa Frete Barato, com a implementação de uma gestão eficiente, parâmetros logísticos sólidos e o uso de soluções tecnológicas, mostrou uma alternativa no modelo de atendimento e transporte de produtos, visando, nesse processo, à comodidade, a fidelização e o bem-estar dos clientes, o que justifica, os resultados positivos expressivos e números que realçam a modernização do setor.

3.2.2 Via Varejo

A empresa Via Varejo S/A, com sede em São Paulo, SP, foi fundada em 07 de agosto de 2008, sendo sua principal atividade econômica, o Comércio Varejista Especializado de Eletrodomésticos e Equipamentos de Áudio e Vídeo, sendo hoje, uma das maiores varejistas de Eletrodomésticos do mundo, e responsável pela administração de duas importantes varejistas brasileiras, Extra, Casas Bahia e Pontofrio. A companhia está presente em mais de 400 municípios brasileiros, 20 Estados e no Distrito Federal, com mais de 900 lojas e cerca de 50 mil colaboradores. Estas empresas, além de possuírem estoque próprios e seus processos logísticos individualizados, também operam no modelo de negócio de *marketplace*, permitindo assim, que vendedores de todo o país ofereçam seus produtos nos sites que compõem a gigante do varejo.

“O isolamento social provocou o fechamento temporário de mais de mil lojas da rede, mas isso não impediu que a empresa fechasse o segundo trimestre de 2020 com lucro de R\$ 65 milhões” (FCDL Notícias, 2021, p.1). Tais resultados foram possíveis com a viabilização do e-commerce, conforme apresentado, a fatia do faturamento representada pelas vendas online saltou de 30% para 70% com a quarentena, sendo que desde o segundo semestre de 2019, a Via Varejo voltou a realizar novos investimentos em tecnologia, melhorou suas lojas e revisou contratos com fornecedores, que, em certo ponto, a fez estar preparada para a crise que estava por vir. (FCDL Notícias, 2021).

Em entrevista para o Site “Você SA”, o Roberto Fulcherberguer, CEO da Via Varejo, apresentou as alternativas e resultados realizados pela Via Varejo frente aos percalços decorrentes da pandemia.

Para o CEO da Via Varejo, se notou certa facilidade, em comparação com diversas outras empresas, na manutenção dos trabalhos na Pandemia, uma vez que, ao ter assumido a empresa em julho de 2019, foram necessárias algumas mudanças para melhor adequar a capacidade produtiva do grupo, mudanças essas que impulsionaram as transformações digitais da Via Varejo. Tudo isso, contribuindo com um faturamento aproximado de 1 bilhão de reais na *Black Friday*.

O Diretor Executivo alegou que quando o coronavírus chegou, pegou a empresa no meio da sua capacidade máxima de adaptação, e a equipe estava preparada para agir rápido, sendo que logo no começo, fecharam 100% das lojas para preservar a saúde dos funcionários e clientes, e ainda, na época, as lojas físicas representavam 70% do faturamento do grupo. Outro fator que destacou a capacidade da empresa, foi que em quatro dias, foi criada uma ferramenta de venda assistida "Me chama no zap". Ela conecta os 20 mil vendedores a clientes pelo WhatsApp e permitiu que eles continuem trabalhando mesmo com as lojas Fechadas, “isso ajudou muito nas vendas-hoje, essa ferramenta responde por 20% das vendas online”. (VC SA, 2021, p.4).

3.2.3 Mercado Livre

A empresa MercadoLivre.Com Atividades de Internet Ltda, foi fundada em 02 de agosto de 1999, na Argentina, sendo sua principal atividade econômica, o

Comércio Varejista Especializado de Eletrodomésticos e Equipamentos de Áudio e Vídeo.

Conforme apresentado, a empresa teve um aumento expressivo nas vendas online no período de pandemia, sendo o Mercado Livre, o maior portal de comércio eletrônico do Brasil, bateu recorde de vendas no terceiro trimestre de 2020. O volume de vendas registrado pela empresa entre julho e setembro chegou a US\$ 5,9 bilhões, enquanto o total de usuários ativos cresceu 92,2%.” Com isso, o Mercado Livre fechou o terceiro trimestre com um lucro líquido de US\$ 15 milhões, superando as expectativas, que eram de US\$ 10,5 milhões de lucro” (FCDL Notícias, 2021, p.4). Um dos movimentos que levou a esse crescimento foi o investimento em logística, empresa passou a possuir até aviões em sua frota e, em alguns lugares, foi possível fazer a entrega no dia seguinte da compra, resultando assim, somente no ano de 2021, o valor de mercado do Mercado Livre dobrou, atingindo 61,6 bilhões de dólares. (FCDL Notícias, 2021).

Figura 4 - Ecosistema Mercado Livre



Fonte: Disponível em: < <https://www.mercadolivre.com.br/institucional/nos-comunicamos/noticia/tudo-sobre-o-mercado-livre/>>. Acesso em 11 de jun. 2022

Conforme imagem acima, a composição do chamado Ecossistema do Mercado Livre fez a junção dos mais variados conceitos, incluindo os assuntos que foram objeto de estudo deste trabalho, por ter servido de alternativas fundamentais a garantirem os resultados possíveis durante a pandemia.

A empresa oferece um conjunto de soluções para potencializar a capacidade de comprar e vender pela Internet, aumentar a diversidade de produtos disponibilizados e impulsionar o desenvolvimento de uma comunidade empreendedora. Buscaram atender às necessidades dos usuários latino-americanos com uma proposta de seis soluções de comércio eletrônico complementares, embasadas em análises de experiência de uso dos conjuntos de serviços e busca de inovação constante (Mercado Livre, 2022).

A unidade de negócios do Mercado Livre abriga os *marketplaces* de produtos onde toda a jornada de compra acontece dentro da plataforma, incluindo veículos, imóveis e serviços. Contam com uma área de classificados, onde não há cobrança de comissão pelas vendas, que acontecem fora da plataforma. Na área de classificados de Veículos, o Mercado Livre é o único *marketplace* a permitir que o comprador faça uma reserva de seu carro ou moto a partir de um pagamento de sinal (serviço chamado Reserva Online), facilitando ainda mais a negociação para quem compra e vende dentro da plataforma. (Mercado Livre, 2022).

O Mercado Envios é a tecnologia de gestão de logística do Mercado Livre que oferece solução de cálculo de frete nos anúncios do marketplace e permite a impressão de etiquetas pré-pagas para facilitar o envio dos produtos com operadoras de logísticas parceiras. Além disso, a plataforma oferece o serviço de Coletas, que disponibiliza embalagens próprias aos vendedores, retira os produtos em seus endereços, consolida a carga e entrega aos compradores com uma das transportadoras que prestam serviço para a empresa. Procedimento esse, que pode trazer mais comodidade ao vendedor, promover entregas mais rápidas e permitir agendamentos programados. Conforme apresentado, em média, por mês, são enviados 7 milhões de produtos via Mercado Envios. Em 2017 iniciou suas operações de *fulfillment* para vendedores que atuam em seu *marketplace* no Brasil. Oferecido e desenvolvido pela unidade de negócios de logística Mercado Envios, o *fulfillment* é um modelo de serviço que realiza a gestão do armazenamento, da embalagem e entrega de produtos de diversos vendedores a partir de um centro de

distribuição, incluindo também o serviço de pós-venda e atendimento ao cliente. (Mercado Livre, 2022).

3.3 Logística 4.0

A Logística 4.0 representa o momento de principal avanço tecnológico, aproveitando do auge da utilização da tecnologia nos processos de gestão das cadeias de suprimentos existentes, sendo que a sua implantação requer um grande investimento em equipamentos avançados para serem capazes de suportar o processamento necessário dos softwares criados, para que seja possível utilizar dos sistemas e métodos de gestão customizados, adequados as peculiaridades de cada empresa. (PIZOLATO; BRAGA;GIORGI, 2020).

Através da logística 4.0, também se destacou as tendências tecnológicas nas cadeias de suprimentos, focadas na comercialização de produtos e serviços pela internet, em função da necessidade de que as pessoas evitem sair de casa e entrem em aglomerações em supermercados e feiras. Dada essa necessidade de adequação, a logística teve de ser reinventada, o que exigiu mais investimentos em tecnologia, pois as transações precisavam ser feitas por meio de dispositivos eletrônicos, como computadores e smartphones. Em outras palavras, a troca de informações de pedidos, ocorrências de transporte e situação dos fretes por e-mail ou o lançamento manual de informações em sistemas, a cada dia, tornaram-se práticas ultrapassadas. (MARTINELLI,2021).

Hoje, já existem transportadoras que utilizam da inteligência artificial e automatização para inúmeros processos. Afinal, essas inovações trazem muitos ganhos para as empresas, que podem alocar seus talentos em funções estratégicas, deixando as operações a cargo de máquinas. Como se sabe, a tecnologia reduz sobremaneira a taxa de erros e aumenta a velocidade das tarefas, além de reduzir custos. O intercâmbio eletrônico de dados é capaz de integrar embarcadores, transportadoras, fornecedores e clientes. Afinal, as circunstâncias que advieram em função da pandemia mudaram o comportamento do consumidor, que, hoje, estando conectado na maior parte do tempo, reúne maiores informações sobre um produto, podendo facilmente obter novas cotações e ampliar seu universo de pesquisa antes de concretizar a compra. Hoje, o consumidor pode recorrer por meios eletrônicos à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) para saber se um produto é nocivo

ou não e se a sua venda está autorizada. Ou ainda ao Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde, de São Paulo-SP, mais conhecido pela sigla Bireme de seu nome original Biblioteca Regional de Medicina, organismo especializado da Organização Pan-Americana de Saúde e da Organização Mundial de Saúde (OPAS/OMS). E, se estiver certo da eficácia do produto, pode recorrer a aplicativos para pagar boletos, tudo isso de forma simples e prática. (MARTINELLI, 2021).

Cada vez mais, se faz presente em nossos dias a utilização de veículos não tripulados para a realização de serviços de entregas e transportes, de tal forma que, conforme figuras abaixo, é possível verificar novas tecnologias que estão em estudos e vem crescendo no mercado:

Figura 5 - Speedbird Aero - divulgação



Fonte: Disponível em: < <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2022/01/empresa-brasileira-busca-iniciar-entregas-comerciais-com-uso-de-drones-em-2022>>. Acesso em 13 de jun. 2022.

O serviço de delivery com aeronaves controladas remotamente começou, de forma experimental no Brasil, em agosto de 2020 com autorização da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC). Agora, em 2022, conforme apresentado pelo

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações do Governo Federal, após ser testado em oito estados, a operação com drones em parceria com um aplicativo de entregas será efetiva.

Dessa forma, cada vez mais, será possível observar entregas com drones capazes de transportar até 5 quilos de carga em uma distância de até 100 quilômetros. “Nós não podemos parar a tecnologia para manter os postos de trabalho, mas podemos preparar e requalificar os profissionais, assim como formar as novas gerações já adaptadas para esse novo cenário” (Gov.BR, 2022, p.1), disse o ministro da Ciência, Tecnologia e Inovações, astronauta Marcos Pontes que ainda autografou a aeronave.

Figura 6 –Nuro (divulgação)



Fonte: Disponível em: <https://www.whow.com.br/entregas-com-veiculos-autonomos-a-um-passo-da-realidade/>. Acesso em 13 de jun. 2022

Nos Estados Unidos cada vez mais, é comum presenciar entregas sendo realizadas através de veículos autônomos, veículos esses que são monitorados por diversos sistemas, e os mesmos não precisam de motoristas para a condução das entregas até o cliente. E no Brasil, já se caminha e busca do objetivo de implantar essa tecnologia no mercado, “No Brasil, iFood planeja implementar a ADA, seu veículo autônomo, em breve”. (FONSECA, 2020, p.1).

Tal tecnologia será um grande avanço para a mobilidade urbana, conforme sua integração com demais sistemas que permitem realizar um planejamento de rotas que atinjam mais de um cliente de uma só vez. A Tecnologia ainda extingue o risco de erro humano, o que poderá diminuir substancialmente o número de acidentes em trabalhos *delivery*.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia do novo Coronavírus desencadeou uma crise econômica global sem precedentes e obrigou todos os setores a se reinventar para sobreviver. Enquanto milhares de empresas quebraram diante das dificuldades financeiras, algumas, por sua vez, conseguiram crescer ainda mais, mesmo em um cenário marcado por incertezas e se tornar verdadeiros cases de sucesso. O avanço da pandemia e dos inúmeros entraves sanitários provocados pelo vírus, contudo, permitiu uma ampliação do faturamento de alguns negócios, crescimento da base de clientes e manutenção dos empregos.

As restrições causadas pela Covid-19, forçaram as empresas de todo o mundo a mudar os procedimentos, e os meios necessários para a realização das suas atividades, com isso, ao longo dos últimos meses, muitas empresas tiveram que repensar suas operações logísticas para se adaptar às novas realidades impostas pela pandemia. Isso incluiu a adoção de novas tecnologias, ajustes nos processos operacionais e mudanças nos modelos de negócios.

Para as empresas de logística, foi de extrema importância a utilização de ferramentas tecnológicas para auxiliar no gerenciamento das cadeias de suprimento, apresentando uma melhora significativa na maneira como coletam, transportam e entregam mercadorias. Como exemplo, o uso de ferramentas que fazem o intermédio entre a indústria e a transportadora, tornando essa negociação mais ágil, além de gerar um ganho maior e competitividade, e também favorecendo a transportadora, que passa a entender onde está ocorrendo um maior oferecimento de cargas e, assim, buscar essas oportunidades para não rodar vazio e evitar a ociosidade, tornando-o produtivo, rentável e capaz de oferecer melhores preços de frete, beneficiando empresas, o comércio eletrônico e o consumidor final.

Como resultado, muitas empresas estão agora mais bem preparadas para atender as demandas dos consumidores com maior eficiência e eficácia, tendo em vista a facilitação na disponibilização e o acesso às informações acerca dos produtos e serviços fornecidos por cada empresa, e a realização dos mesmos de forma mais tempestiva, sendo muito favorável para o mercado.

Uma das principais mudanças nos processos logísticos foi a adoção do comércio eletrônico, que teve sua crescente, principalmente pelo fato de que pessoas se mantendo em casa para evitar o contágio, passaram a fazer suas compras de forma

online. Isso fez com que as empresas de logística focassem mais na entrega de mercadorias em domicílio. A adoção de centros de distribuição, foi de grande valia para o setor de transporte de produtos, principalmente por intermédio de grandes empresas no segmento do e-commerce, que veem no abandono dos carrinhos, nos altos custos e no prazo longo de entrega entraves para o crescimento, ao mesmo tempo em que são, no caso inverso, elementos definidores de uma compra.

A pandemia gerou a potencialização do entendimento que os processos não podem ficar dependentes de processos manuais, sendo assim, um momento de aprofundamento, onde a indústria enxerga a logística como uma aliada, cada vez mais buscando soluções e medidas para aprimorar essa cadeia e profissionalizar a equipe.

Mesmo com a flexibilização das medidas restritivas, os dados demonstram que a tendência é que as pessoas continuem comprando online, seja por comodidade, ofertas mais atrativas ou pela boa experiência que as lojas virtuais estão proporcionando aos seus consumidores.

O mercado de fretes e transportes, tendo como destaque a empresa Frete Barato, pela utilização de sistemas tecnológicos que resultaram em reduções significativas nos custos operacionais. Na prática, se evidenciou a busca no aprimoramento da gestão integrada dos clientes e fornecedores, na automação dos processos de planejamento de entrega de mercadorias resultando em maior eficiência no processo de transporte e na terceirização da frota como alternativa vantajosa em comparação ao investimento de aquisição de novos veículos e custos de manutenção.

A empresa Via Varejo, teve a demonstração dos resultados financeiros positivos pela capacidade por se tratar de uma empresa já consolidada no mercado de eletrônicos e pela rápida transição para o e-commerce conseguindo fechar grande quantidade de lojas físicas, e manter a capacidade de atendimento das demandas dos clientes dado ao *marketplace* que permitiu que vendedores de todo o país oferecessem seus produtos nos sites que compõem a gigante varejista.

O Mercado Livre teve lucros que superaram as expectativas também resultante do investimento realizado nos sistemas tecnológicos que proporcionaram maior efetividade na intermediação de vendas. Suas plataformas Mercado Envios foi uma solução logística abrangente que ajudou no aprimoramento do envio dos

produtos, garantindo o cumprimento dos prazos de entrega e uma boa experiência aos seus compradores. Tal investimento manteve a empresa como maior serviço de logística oferecido através de um *marketplace* no Brasil.

REFERÊNCIAS

10 AÇÕES PARA EMPRESAS DIANTE DE UMA PANDEMIA. **Deloitte**. Disponível em: <<https://www2.deloitte.com/br/pt/pages/about-deloitte/articles/10-acoes-empresas-pandemia.html>>. Acesso em: 30 maio 2022.

AMÉRICO, Juliana. CEO da Via Varejo conta como foi reerguer empresa no meio da pandemia. **VC S/A**, 12 de jan. 2021. Disponível em: <<https://vocesa.abril.com.br/mercado/ceo-da-via-varejo-counta-como-foi-reerguer-empresa-no-meio-da-pandemia>>. Acesso em 05 de jun. 2022.

BAILLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresa** tradução Raul Rubenich. 5. ed. Bookman, 2006. Disponível em: <<https://redeprocur.sos.com.br/docs/T%C3%89CNICO%20EM%20LOG%C3%8DSTICA/Logistica%20Bailou.pdf>> Acesso em 05 de jun. 2022.

BORNIA, Antonio C.; LORANDI, Joisse A. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (SCM) uma estrutura conceitual. **Revista FAE**, Curitiba, v. 14, n. 1, p. 92-109, jan./jun. 2011. Disponível em: <<https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/viewFile/186/115>>. Acesso em 30 maio 2022.

Brasil fecha o ano com o segundo maior crescimento em comércio eletrônico. **Insper** 15 de dez. de 2021. Disponível em: <<https://www.insper.edu.br/noticias/brasil-fecha-o-ano-com-o-segundo-maior-crescimento-em-comercio-eletronico/>>. Acesso em: 30 maio 2022.

CAMPOS, Alexandre; BARSANO, Paulo R. **Administração: guia prático e didático**. 2 ed. São Paulo: Érica, 2016.

COMO O SETOR LOGÍSTICO TEM SE ADEQUADO À PANDEMIA DO NOVO CORONAVÍRUS. **A Mmurad FGV**, Vitória. Disponível em: <<https://mmurad.com.br/blog/setor-logistico-pandemia/>>. Acesso em: 30 maio 2022.

CRUZ, Gabriel. Juros e Recessão: inimigos do custo de estoques. **Insights**, 16 de dez. de 2015. Disponível em: <<https://www.ilos.com.br/web/juros-e-recessao-inimigos-do-custo-de-estoques/>>. Acesso em 30 maio 2022.

DICAS PARA PROFISSIONAIS DE LOGÍSTICA E TRANSPORTE DURANTE A PANDEMIA. **Sebrae**. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/dicas-para-profissionais-de-logistica-e-transporte-duranteapandemia,9821cf7b97c32710VgnVCM1000004c00210aRCRD>>. Acesso em: 30 maio 2022.

EMPRESA DE LOGÍSTICA CRESCE MAIS DE 600% DURANTE A PANDEMIA. **Economia SC**, 2020. Disponível em: <<https://economiasc.com/2020/10/12/empresa-de-logistica-cresce-mais-de-600-durante-a-pandemia/>>. Acesso em 30 maio 2022.

EMPRESAS QUE FORAM CASES DE SUCESSO NA PANDEMIA. **FCDL Notícias**. Disponível em: <<https://www.fcdl-sc.org.br/fcdl-noticias/veja-empresas-que-foram-cases-de-sucesso-na-pandemia/>>. Acesso em 05 de jun. de 2022.

ENTREGA DE PRODUTOS COM USO DE DRONES SERÁ REALIDADE EM 2022. **Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações**, de 03 de jan. 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2022/01/empresa-brasileira-busca-iniciar-entregas-comerciais-com-uso-de-drones-em-2022>>. Acesso em 13 de jun. 2022

FLEURY, Afonso C.C; FLEURY, Maria T.L. Estratégias competitivas e competências essenciais: perspectivas para a internacionalização da indústria no Brasil. **Gestão e Produção**, São Paulo, v. 10, n. 2, ago. 2003.

FLEURY, Paulo F. *Supply chain management: conceitos, oportunidades e desafios da implementação*. Disponível em: <<http://www.coppead.br/>>. Acesso em: 29 maio 2022.

FONSECA, Adriana. Entregas com veículos autônomos a um passo da realidade. **Whow**, 13 de fev. 2020. Disponível em: <<https://www.whow.com.br/entregas-com-veiculos-autonomos-a-um-passo-da-realidade/>>. Acesso em 13 de jun. 2022

FRANCISCATO, Natalino. A logística ganha a guerra? Impactos e tendências com a pandemia. **Mercado e Consumo**, 26 de jan. de 2021. Disponível em: <<https://mercadoeconsumo.com.br/2021/01/26/a-logistica-ganha-a-guerra-impactos-e-tendencias-com-a-pandemia/>> Acesso em: 30 maio 2022.

GLOBO, Economia. Venda on-line ganha 13 milhões de novos clientes em 2020, e faturamento aumenta 41%. **G1**, 29 de mar. de 2021. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2021/03/29/faturamento-de-lojas-on-line-cresce-41percent-em-2020-maior-alta-em-13-anos.ghtml>>. Acesso em 30 maio 2022.

Impactos sociais, econômicos, culturais e políticos da pandemia. **Friocruz**. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/impactos-sociais-economicos-culturais-e-politicos-da-pandemia>>. Acesso em 12 de jun. 2022.

LAM, Lauro. Aumento das compras online impacta na evolução da logística brasileira. **Olhar Digital**, 25 de fev. de 2022. Disponível em: <<https://olhardigital.com.br/2022/02/25/tira-duvidas/aumento-das-compras-online-impacta-na-evolucao-da-logistica-brasileira/>>. Acesso em 30 maio 2022.

LEÃO, LEONARDO. Logística: Um setor em evolução. **Lab. Dicas Jornalismo**, 31 de ago. de 2021. Disponível em: <<https://labdicasjornalismo.com/noticia/8754/logistica-um-setor-em-evolucao>>. Acesso em: 30 maio 2022.

LOGÍSTICA E CADEIA DE SUPRIMENTOS: quais impactos a pandemia trouxe. **eSales**, 30 de jun. de 2021. Disponível em: <<https://esales.com.br/blog/logistica-e-cadeia-de-suprimentos/>>. Acesso em 30 maio 2022.

MAGALHÃES, Eduardo; et al. **Gestão da cadeia de suprimentos**. Rio de Janeiro. Editora FGV, 2013.

MARTINELLI, Liana L. Logística 4.0: um novo mundo à vista. **Diário do Comércio**, 15 de set. de 2021. Disponível em: <<https://diariodocomercio.com.br/opiniao/logistica>>

-4-0-um-novo-mundo-a-vista/>. Acesso em 12 de jun. 2022

MARTINS Danylo. Movimento Fintech ganha força em logística e transportes. **Finsiders**, 18 de fev. de 2022. Disponível em: < <https://finsiders.com.br/2022/02/18/movimento-fintech-ganha-forca-em-logistica-e-transportes/>>. Acesso em 12 de jun. 2022.

MONTEIRO, Fernanda. Postponement como mecanismo de redução de estoques. **Ilos**, 18 de jan. de 2016. Disponível em: < <https://www.ilos.com.br/web/postponement-como-mecanismo-de-reducao-de-estoques/>>. Acesso em 12 de jun. 2022.

PAIVA, Ely L; MIGUEL, Priscila L.S. COVID-19: A importância da atividade de logística em situações de crise extrema. **FGV EAESP**, 03 abr. de 2020. Disponível em: <<https://eaesp.fgv.br/noticias/covid-19-importancia-atividade-logistica-situacoes-crise-extrema>>. Acesso em 30 maio 2022.

PAIVA, Francisco. A prática da postergação da produção na cadeia de suprimentos. **Logística sem Mistérios**, 29 de jun. de 2020. Disponível em: <<https://logisticasemmisterios.com.br/a-pratica-da-postergacao-na-cadeia-de-suprimentos/>>. Acesso em 30 maio 2022.

PANDEMIA IMPULSIONA COMÉRCIO ELETRÔNICO. **DW**, 2021. Disponível em: <<https://www.dw.com/pt-br/pandemia-impulsiona-com%C3%A9rcioeletr%C3%B4nico/a-57418203>>. Acesso em 01 de maio de 2022.

PAURA, Glávio Leal. **Fundamentos da Logística**, 2012. Disponível em: < http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/proeja/fundamentos_logistica.pdf>. Acesso em 30 maio 2022.

PIRES, Silvio R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos – Supply chain management**. São Paulo: Atlas, 2004.

SAMPAIO, M. **O poder estratégico do *postponement***. Tese (Doutorado em Administração) – Escola de Administração do Estado de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo. 2003.

PIZOLATO, Célia L.; BRAGA, Jacy F.; GIORGI, Wanny A. B. DI. **A contribuição da logística 4.0 e do comércio eletrônico no desempenho empresarial no contexto da pandemia**. São Paulo, 2020. Disponível em: <

<https://fateclog.com.br/anais/2020/A%20CONTRIBUI%C3%87%C3%83O%20DA%20LOG%C3%8DSTICA%204.0%20E%20DO%20COM%C3%89RCIO%20ELETR%C3%94NICO%20NO%20DESEMPENHO%20EMPRESARIAL%20NO%20CONTEXT%20DA%20PANDEMIA.pdf>>. Acesso em 12 jun. 2022.

SANTOS, Virgilio M. Logística: qual sua origem e porque foi importante nas guerras. **FM2S**, 21 de jul. de 2021. Disponível em: <<https://www.fm2s.com.br/logistica-guerras/>>. Acesso em 30 maio 2022.

SIMÕES, Lucas E. E-commerce supera vendas nas lojas físicas pela 1º vez nesta Black Friday. **Money Times**, 5 de dez. de 2020. Disponível em: <<https://www.moneytimes.com.br/e-commerce-supera-vendas-nas-lojas-fisicas-pela-1-vez-nesta-black-friday/>>. Acesso em 30 maio 2022.

SOUSA, Gisela M. Perspectivas sobre Supply Chain 4.0. **GMC**, 14 de ago. de 2020. Disponível em: <<https://www.gmc-solutions.com/post/perspectivas-sobre-supply-chain-4-0>>. Acesso em 30 maio 2022.

TREVISAN, Karina. Quais países tiveram mais impacto na economia com a covid-19? Veja ranking. **InvestNews**, 05 de mar. de 2021. Disponível em: <<https://investnews.com.br/economia/pandemia-transforma-previsoes-de-alta-do-pib-em-tombos-veja-ranking/>>. Acesso em 30 maio 2022.

TUDO O QUE VOCÊ PRECISA SABER SOBRE O MERCADO LIVRE. **Mercado Livre**. Disponível em: <<https://www.mercadolivre.com.br/institucional/nos-comunicamos/noticia/tudo-sobre-o-mercado-livre/>>. Acesso em 11 de jun. 2022.