

OS IMPACTOS DA LOGÍSTICA 4.0 PARA O E-COMMERCE: Uma análise documental acerca da rede de varejo Magazine Luiza

Eliseu Francisco de Jesus

eliseu.f@outlook.com

UNINCOR

Érica Aparecida Silva

erica569silva@outlook.com

UNINCOR

Natália Aparecida Borges

nataliaorg@outlook.com.br

UNINCOR

Reginaldo da Silva Souza

prof.reginaldo.souza@unincor.edu.br

UNINCOR

Samuel Carvalho dos Santos

prof.samuel.santos@unincor.edu.br

UNINCOR

Resumo: Os constantes avanços tecnológicos unidos a internet impulsionaram novas formas de empreender. O e-commerce destacou-se neste contexto como uma das principais modalidades de negócios por sua rapidez, redução de custos e possibilidade de compra sem ir a uma loja física. Com um crescimento contínuo e um aceleração causado pela pandemia do Coronavírus, os canais online tornaram-se essenciais para empresas permanecerem ativas. No entanto, embora, muito promissor o comércio digital também possui fatores limitantes. Dentro desses fatores, a área logística assume um papel de destaque devido ao elevado nível de movimentação de produtos no segmento. Por esse motivo e pela importância dos negócios digitais, a presente pesquisa busca estudar os impactos da logística 4.0 nas redes de e-commerce. Buscando estreitar o campo estudado, fez-se a escolha pela rede varejista Magazine Luiza como objeto de foco da pesquisa. O método utilizado foi uma análise documental baseada em entrevistas de líderes da companhia, relatórios financeiros, indicadores e outros materiais de órgãos especializados em comércio digital e logística, todos os documentos de domínio público. Os resultados apontaram a importância que a Magalu dá à área logística, sobretudo, na distribuição dos seus investimentos evidenciando que para se atingir a digitalização do varejo nacional é impossível que não haja também a digitalização das cadeias logísticas para uma esfera mais atual como 4.0.

Palavras Chave: Logística 4.0 - E-commerce - Magazine Luiza - -

1. INTRODUÇÃO

Em um mundo cada vez mais digital e globalizado já se esperava um intenso processo de mudança das organizações para continuarem atendendo seus consumidores. Aparecendo como fruto desse cenário, o comércio eletrônico ou simplesmente e-commerce tornou-se uma das principais, senão a principal, forma de negócio compatível com os anseios da geração presente. Seja pela facilidade de acesso do cliente ou pela redução de custos com espaços físicos, os canais virtuais representam atualmente um caminho quase obrigatório para competitividade e sobrevivência das empresas. No entanto, é pertinente mencionar que embora muito promissor tal modelo não se encontra isento de limitações. Dentre estas, os processos logísticos estão como seus primeiros complicadores.

A logística pode ser conceituada, de modo simplificado, como a área responsável pela aquisição, armazenamento e distribuição de produtos, matérias-primas e componentes em uma cadeia produtiva ou de comercialização. Colocando o e-commerce como foco, vê-se que, bem mais que um site o comércio digital trata-se de uma complexa cadeia de movimentações de produtos, na qual, seu gerenciamento simboliza sua atividade chave podendo ser também sua maior fragilidade quando feita incorretamente.

Baseado no exposto, o presente trabalho tem como objetivo estudar os impactos da logística 4.0 nas redes de e-commerce. Buscando delimitar um pouco mais, escolheu-se a rede varejista Magazine Luiza como objeto de estudo. Tal escolha deveu-se, essencialmente, por sua força no e-commerce nacional, bem como, pelo seu desenvolvimento logístico e tecnológico ao longo dos anos. Dessa forma, o artigo pretende responder à seguinte questão: Como a logística 4.0 tem impactado nas operações do e-commerce?

Para se alcançar o objetivo proposto realizou-se uma pesquisa documental. O conjunto de documentos usados resumem-se em entrevistas concedidas pelo CEO da rede acompanhadas de declarações de outros integrantes da liderança da organização. No que diz respeito a materiais numéricos, levantou-se relatórios de investimentos da própria companhia e indicadores feitos por órgãos especializados no comércio digital. Como contraponto, utilizou-se de falas e notícias fornecidas por especialistas e sites voltados para as áreas exploradas. Importante ressaltar, que todos os documentos são de domínio público.

Após análise dos dados, constatou-se que a Magazine Luiza, ou simplesmente Magalu, vem dando cada vez mais importância às questões logísticas do seu negócio por meio do aumento dos investimentos na área. Associando isso ao objetivo principal da marca de digitalizar o varejo nacional, percebe-se que é impossível chegar ao seu resultado desejado

sem que a empresa desenvolva também os fatores logísticos de sua companhia, visto que, o funcionamento do comércio digital baseia-se em suma num alto fluxo de entregas de produtos. Ficando assim, coerente a atenção da organização no desenvolvimento de sua estrutura logística que já sinaliza traços da esfera 4.0 evidenciando a tendência do segmento para um modelo muito mais tecnológico seguindo às exigências do mercado.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O conceito e evolução da logística

O termo logística possui origem grega podendo ser conceituado basicamente como raciocínio no sentido matemático (SANTOS et al., 2019). Para Christopher (2007), a logística pode ser explicada como um processo que envolve aquisição, movimentação e armazenamento de matérias-primas, produtos acabados e semiacabados. Abrangendo, também, informações sobre estes fluxos e aumentando a lucratividade do negócio com a entrega de mercadorias de modo eficiente e com menos custos.

A origem da logística está relacionada às ações militares da Antiguidade, entretanto, seu ápice veio a acontecer somente na Segunda Guerra Mundial, na qual, foi utilizada de modo efetivo nos campos de batalha. No Brasil, a logística teve seu advento na década de 1970 devido atuação das indústrias automobilísticas no país (SANTOS et al., 2019).

Atualmente, vive-se uma fase de amadurecimento no setor com um pensamento muito mais claro sobre gestão de estoques, utilização de modais de transporte e o papel da logística no relacionamento com cliente em um mundo globalizado (BARBOSA et al., 2020; BRITO, 2020; VIDEIRA, 2020). Formando assim, uma definição mais atual que classifica a logística como:

A parte do gerenciamento da cadeia de abastecimento que planeja, implementa e controla de forma eficiente e eficaz o fluxo direto e reverso, a armazenagem de mercadorias, os serviços e as informações relacionadas entre o ponto de origem e o ponto de consumo, a fim de atender às necessidades dos clientes (CSCMP, 2020).

Logo, os sistemas logísticos assumiram um caráter muito mais gerencial dentro das organizações do que puramente operacional. Com isso, a busca por eficiência na realização de suas atividades passou a ser um objetivo comum no meio empresarial para redução de custos e geração de valor para o cliente final obtendo uma importância ainda maior com a pandemia do Coronavírus que limitou muitos comércios ao atendimento *delivery* desde o início do ano de 2020 (MEDEIROS, 2017; VIDEIRA, 2020).

Assim, baseado na realidade presente, fica indiscutível que a sobrevivência das corporações dependa da existência de cadeias logísticas com processos modernos, sequenciais e ordenados. Sendo que, sem a presença de tais características torna-se muito provável que negócios promissores sucumbam por itens básicos como gestão de estoques ou quaisquer outros fatores atrelados aos sistemas logísticos que interferem diretamente na satisfação do cliente. (VIDEIRA, 2020).

2.2 A tecnologia e a logística

Bazanto (2016) classifica a relação com a tecnologia como um dos maiores desafios da logística empresarial, marcado por entraves operacionais e demandas de um público consumidor altamente apressado.

Embora aplique-se estratégias usadas no passado, o nível de planejamento para às exigências atuais passa a ser muito mais rigoroso (MEDEIROS, 2017). Nos últimos anos, devido aos altos custos do mercado e a popularização da internet presenciou-se a atuação de empresas sem que essas dependessem de grandes espaços físicos ou altos volumes de estoque fazendo com que questões logísticas passassem a ser ainda mais fundamentais em suas operações (SIBELLE, 2020). Para Fraga et al. (2016), o fato de que os processos logísticos irão transformar o modelo de indústria tal qual é conhecida atualmente, além de ser uma perspectiva futura já é uma realidade.

Os custos com a automação de processos no que diz respeito a forma de operacionalizar e gerir a logística já representam cerca de 15% dos custos operacionais das organizações (MEDEIROS, 2017). Segundo Bowersox (2014) e Bigaton (2017), os sistemas de informações quando aplicados ao setor logístico são capazes de interligar todos os processos da cadeia possibilitando uma comunicação eficaz em tempo real, gerando a conclusão de atividades em tempos mínimos, reduzindo erros administrativos e a necessidade de retrabalho. Por consequência, elevando os indicadores de satisfação do cliente com seu produto e serviço.

Conforme explicado por Costa e Oliveira (2020), o público atendido hoje pelas organizações é muito diferente podendo ser classificado como “consumidores empoderados” por possuírem maior autonomia, diversidade nas opções, informações e capacidade de expor suas opiniões em suas redes sociais. Isto, além de questões de custos evidenciam que empresas que não acompanharem a integração entre tecnologia e processos logísticos estão

fadadas a perda de mercado por não terem respostas rápidas para fornecerem aos seus nichos de interesse.

2.3 Logística 4.0 e o *e-commerce*

Para acompanhar às mudanças nos padrões de consumo os empreendimentos têm sofrido intensas mutações. A indústria já passou por três grandes revoluções em sua história. A primeira, ocorrida na Inglaterra do século XVIII com a inserção da máquina a vapor nas zonas fabris; a segunda marcada pela substituição da energia a vapor pela elétrica e química; já a terceira, iniciada em meados do século XX com avanços no campo da computação, robótica, telecomunicações, transportes e nanotecnologia (SANTOS, 2020).

Essas rupturas criaram uma grande corrida entre às organizações para transitarem de uma fase para outra. Hoje, no entanto, uma nova revolução vem se desdobrando trazendo a Indústria 4.0, que se caracteriza por sistemas e fábricas que utilizam da inteligência artificial e outros recursos no autogerenciamento de seus processos (CORRÊA et al., 2020).

A logística 4.0 busca a eficiência em todos os processos desde a etapa de aquisição de insumos até o transporte ao consumidor final, podendo fazer uso de sistemas inteligentes, veículos autônomos, automatização de processos e computação na nuvem. Sendo possível ser aplicada em diversas formas de negócio, mas possuindo maior carência em empreendimentos com intensas movimentações de produtos (FALEIRO, 2020).

Nesse sentido, o comércio eletrônico surge como melhor exemplo de negócio que pode ganhar muito com a adoção dessas novas tecnologias que caracterizam a logística 4.0. Com seu advento ocorrido nos EUA e futuro aparecimento no Brasil na década de 90, na comercialização de livros, o comércio eletrônico é conceituado como forma de interação com o consumidor em um mercado globalizado que vêm sofrendo às influências da recessão econômica e do fechamento de organizações pela pandemia do Coronavírus no ano de 2020 (FALEIRO, 2020; MÜLLER, 2013; BARBOSA, 2020).

Atuando por meio de plataformas digitais, as operações do *e-commerce* são iniciadas pela solicitação do cliente nos *sites* e posterior separação do item nos estoques, acompanhada da roteirização da entrega que muitas vezes é em cidades ou até em países diferentes (PATEL, 2020).

No *e-commerce*, a logística 4.0 pode ser usada como uma forma de integração da tecnologia nos processos de despacho do produto vendido além de auxiliar na mitigação dos erros de entrega, principal reclamação no setor. Da mesma forma, ela faz com que a empresa

receba os produtos comprados em um tempo bem menor, diminuindo-se assim à necessidade de armazenar uma grande quantidade de produtos, já que muitas empresas que utilizam somente do *e-commerce* não dispõem de um grande local de armazenamento (FALEIRO, 2020).

O uso da logística 4.0 no *e-commerce* também é capaz de acionar os centros de distribuições mais adequados conforme a localidade dos clientes e realizar atividades que antes dependeriam essencialmente da interferência humana com a I.A. (Inteligência Artificial) de modo mais rápido (AIRES et al., 2019).

Com a evolução 4.0 adquirindo espaço rapidamente, compete às organizações o investimento em tecnologias que façam com que a logística seja aplicada de forma planejada dentro de seus arranjos. No *e-commerce*, os processos logísticos podem tornar a empresa mais competitiva em relação aos seus concorrentes e se combinada com o sistema 4.0 pode ser um grande diferencial tanto de atendimento quanto de sobrevivência da organização (FALEIRO, 2020).

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo trata-se de uma análise documental que busca estudar os impactos da logística 4.0 nas redes de *e-commerce*. Conforme explicado por Lakatos (2003), a característica principal da pesquisa documental diz respeito à fonte de coleta de dados se restringir a documentações, escritas ou não, formando o que se denomina de fonte primária para a pesquisa. Estas fontes, podem ser feitas quando o fato ou fenômeno ocorre, ou em momento posterior. Gil (2008) ainda acrescenta que a análise documental “vale-se de materiais que não receberam, ainda, um tratamento analítico, podendo ser reelaboradas de acordo com os objetos da pesquisa”.

Para a realização da pesquisa, foi escolhido o conglomerado varejista Magazine Luiza como instituição de análise, conhecido no mercado pela marca Magalu. Essa escolha deve-se ao fato de a organização ser referência em pioneirismo e solidez no comércio digital. O universo documental consultado e analisado para tal estudo foi selecionado via internet no *site* oficial da própria empresa, sendo composto por relatórios e dados divulgados pela empresa. Também, utilizou-se de uma entrevista em vídeo fornecida por Frederico Trajano, atual CEO da companhia, ao portal Exame discorrendo acerca das estratégias responsáveis pelo sucesso do empreendimento.

Foram usados ainda, os seguintes materiais: uma entrevista de Luiza Helena Trajano

diretora do conselho administrativo da companhia ao Sebrae, um debate *online* com a participação do diretor da área de gestão de pessoas da Magalu e uma palestra realizada pela BBM logística com a participação de Angela Telles, diretora de produto de logística e agroindústria na TOTVS, acerca da temática logística 4.0. Todas as fontes no formato de vídeo foram transcritas para serem incorporadas à pesquisa.

Ademais, houve a inserção de declarações do responsável pelas operações logísticas do Magazine, Luís Fernando Kfourri. E, como contraponto utilizou-se de artigos e notícias de sites especializados em logística, bem como, de dados oficiais divulgados pela Associação Brasileira de Comércio Eletrônico – Abcom e pela Ebit Nielsen peritos na mensuração do comércio digital. Importante ressaltar que todas as fontes utilizadas são de domínio público. A seguir serão apresentados os principais resultados obtidos a partir dessa análise.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em 1957 na cidade de Franca, interior de São Paulo, o casal Pelegrino José Donato, um caixeiro-viajante, e Luiza Trajano Donato, uma balconista, adquiriram uma pequena loja de presentes chamada “A Cristaleira” renomeada posteriormente para “Magazine Luiza” por meio de um concurso popular em uma rádio local. Este foi o primeiro passo para o que viria a ser uma das maiores redes de varejo do país (MAGAZINE LUIZA, 2021).

No decorrer dos anos, a loja alcançou notoriedade pelo atendimento dos próprios donos e em seguida ganhou uma grande amplificação de seu negócio através das aquisições de lojas em outras cidades do interior de São Paulo. Nesse período também, houve a entrada de outros familiares no comércio viabilizando o crescimento e gerenciamento da empresa (MAGAZINE LUIZA, 2021).

Em meio um processo de expansão acontecendo desde a abertura da primeira loja, foi na década de 90 que ocorreram às mudanças que transformaram a rede em uma das maiores do Brasil. Inicialmente, duas ocorrências tiveram maior contribuição nesse processo: a criação da Holding LTD, fundada para conduzir e acelerar o crescimento do grupo e a nomeação de Luiza Helena Trajano, sobrinha dos fundadores, como líder da empresa (MAGAZINE LUIZA, 2021).

Luiza Helena já havia passado por diversos setores da organização e já naquela época demonstrava sua preocupação em manter um relacionamento diferenciado com seus clientes através de ações como a implantação de linhas de atendimento ligadas diretamente a ela e a

emissão de cartas de cobrança específicas para seus compradores (IBC, 2020; MICHELON et al., 2018).

Seguindo para o ano de 1992, a Magazine sai na frente de seus concorrentes passando a comercializar por meio de terminais multimídia que permitiam que os clientes comprassem sem que houvesse a necessidade de irem até às lojas físicas. Essa forma de venda ficou conhecida como o primeiro modelo de comércio eletrônico de todo o mundo. E, em 1999 o conceito de loja virtual, criado pela marca, começava a ser levado para a internet, fazendo a Magazine Luiza ser um dos principais representantes do *e-commerce* nacional (MAGAZINE LUIZA, 2021; IBC, 2020).

Contando hoje com mais de 1.000 lojas em 18 estados do país, a rede procede, no segmento de varejo, eletrônicos e móveis, com lojas físicas e virtuais, adiante do *e-commerce* e de suas subsidiárias, Consórcio Luiza, LuizaCred, LuizaSeg, Época Cosméticos, Softbox, Integra, Logbee e Netshoes. Considerada em 2016 como a empresa que mais se valorizou no mundo conseguindo também, dois anos depois, em um levantamento feito pelo banco suíço Credit Suisse, que seu nome estivesse entre às sete sobreviventes às mudanças que o varejo mundial sofreria a partir daquele momento (MAGAZINE LUIZA, 2021; NEWTRADE, 2018).

Utilizando como ponto de partida os comentários de Luiza Helena Trajano, atual presidente do conselho de administração da empresa, em uma entrevista dada ao Sebrae, ela afirmou que a inovação e o atendimento são os principais diferenciais da sua empresa em relação às demais. Destacando ainda, que a organização agiu na hora certa e devido sua cultura de inovação ingressou no mundo digital precocemente por mais que o mercado ainda não acreditasse nessa forma de comércio. Esse comportamento garantiu que a organização estivesse anos à frente de seus concorrentes iniciando um novo estágio de seu negócio: a transformação digital (SEBRAE, 2018).

Frederico Trajano, representante da terceira geração da família e atual CEO da organização, deu a seguinte resposta quando questionado pelo Portal Exame sobre o que empresa teria feito para se destacar apesar do momento de crise do país dos últimos anos.

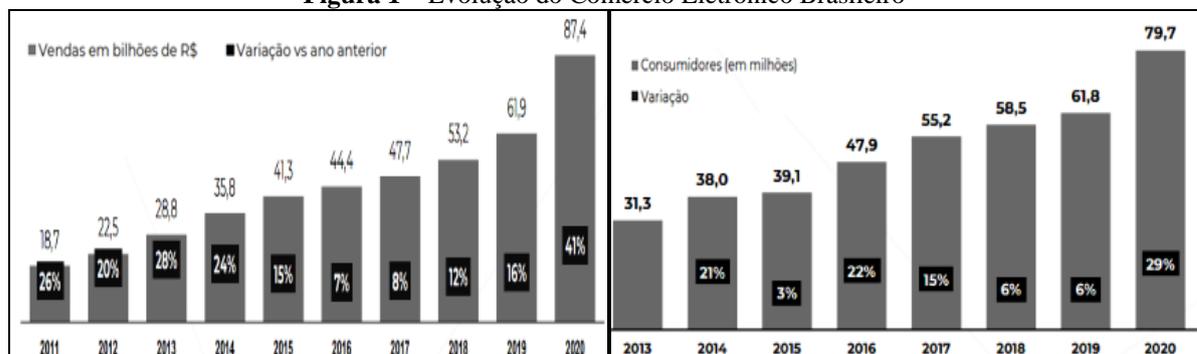
Quando você tem um bom desempenho numa situação adversa [...] são vários fatores que contribuem para isso [...] uma equipe boa motivada, uma cultura forte, bastante foco no cliente, ter uma estrutura enxuta, uma boa estrutura de capital. Então são várias razões que contribuem para isso, mas sem dúvida se eu pudesse destacar algo que tem ajudado bastante a gente neste momento é o investimento em inovação da empresa. Ela iniciou muito cedo o seu ciclo de digitalização do negócio. Lançamos o *e-commerce* em 2000 investimos nele agora por quase duas décadas e especialmente na crise a gente colocou o foco ainda maior na digitalização do negócio e o nosso *e-commerce* a mais de dez trimestres tem crescido 50% ao ano em

relação ao ano anterior. Então o investimento em tecnologia e inovação algo que é uma tendência mundial ajudou a gente a puxar o nosso *top line* mesmo num contexto macroeconômico muito difícil (EXAME, 2019).

Em um debate *online*, para o canal Coonetse, Luiz Felipe Massad, Diretor de Gestão de Pessoas do Magazine, mencionou também às referências que a organização tem seguido. Inspirando-se no modelo de *e-commerce* da China, bem como, dos canais digitais Alibaba e Amazon, a Magalu vem transformando sua estrutura de empresa tradicional passando a se definir como “uma plataforma digital com pontos físicos” nas palavras do diretor. Massad enfatizou que irão continuar crescendo fisicamente, porém as lojas futuramente desempenharam um papel de mini CD (COONETS, 2021).

Conforme a Associação Brasileira de Comércio Eletrônico- Abcomm, só entre março e maio do ano de 2020, foram criadas 107 mil novas lojas *online* no Brasil. Embora este número tenha sido influenciado pela pandemia observando os dados do Ebit dos últimos anos identifica-se um crescimento contínuo do faturamento e do número de clientes no setor (ABCOMM, 2020; EBIT, 2021).

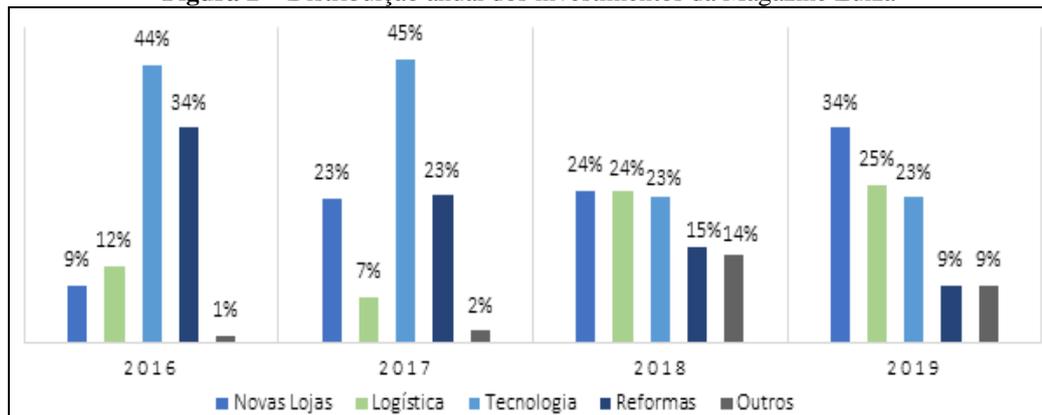
Figura 1 – Evolução do Comércio Eletrônico Brasileiro



Fonte: Ebit, 2021.

Atenta a isso, a Magazine Luiza vem explorando o segmento a anos e já acumula 12 troféus Diamante no Prêmio Excelência em Qualidade no Comércio Eletrônico – B2C ganhando ainda, em 2020 o troféu de *e-commerce* mais admirado da região Sudeste superando as grandes Amazon, Mercado Livre, Pão de Açúcar e Westwing que também concorriam na categoria decidida por voto popular (DGABC, 2017; EB, 2020). Com foco nesse contexto, no qual, o *e-commerce* assume um protagonismo nas decisões e nos resultados da organização aparece uma nova indagação: Qual o segredo do comércio digital da Magalu? A figura a seguir apresenta possíveis justificativas para esse destaque que a empresa Magalu têm no *e-commerce* brasileiro.

Figura 2 – Distribuição anual dos investimentos da Magazine Luiza



Fonte: Elaborado com base nos Relatórios Anuais e de Sustentabilidade da Magazine Luiza referentes aos anos 2016 a 2019.

Analisando os indicadores de investimento da rede Magalu, fica nítido seu foco tecnológico algo coerente para uma organização que pretende se digitalizar, porém o que chama atenção é o percentual usado para abertura de novas lojas e às aplicações na área de logística que superam no último ano o próprio investimento em tecnologia. Fundamentando-se nas próprias justificativas dos relatórios fonte e na fala de Luiz Felipe Massad, Diretor de Gestão de Pessoas do Magazine, sobre os minis CDs entende-se que o setor logístico ocupa uma posição estratégica nos objetivos da instituição.

Embora o Relatório Anual referente 2020 ainda não esteja disponível até o momento da realização dessa pesquisa, Frederico Trajano já adiantou que 2021 será o ano da logística. O intuito é aumentar os investimentos na área para melhorar o nível de serviço das operações digitais reduzindo o tempo de entrega para menos de 24 horas (ÉPOCA NEGÓCIOS, 2021).

A empresa inclusive possui a Malha Luiza como estratégia de diferenciação, que consiste em uma rede de micro transportadores que trabalham com exclusividade para a loja. A quantidade de transportadores parceiros ultrapassa os 1.900, o que faz com que cerca de 82% dos itens sejam transportados pela Malha Luiza (SAC LOGÍSTICA, 2021).

Graças a essa estrutura, em fevereiro de 2021, Luiza Helena Trajano fez o anúncio da criação de um projeto com o nome de “Unidos pela vacina”, que tem a intenção de usar dos recursos logísticos da empresa, em parceria com o SUS, para facilitar a distribuição da vacina para todos os brasileiros até o final do mesmo ano (SAC LOGÍSTICA, 2021).

Somado esses fatores, percebe-se que a logística acompanha a tecnologia como base da Magalu no mundo digital. Porém, é necessário destacar que ao falar de logística na Magalu, fala-se também de um sistema muito mais voltado para o segmento tecnológico do que para modelos tradicionais.

O sistema em questão é a chamada Logística 4.0, que nas palavras da Diretora de Produto de Logística e Agroindústria na TOTVS, Angela Telles, é uma resposta à complexidade do mercado atual. Conforme apresentado por Telles, mudar para esse sistema é inevitável se as empresas quiserem continuar atendendo seus clientes e isso se deve ao crescimento do próprio *e-commerce* sendo potencializado com a chegada dos “nativos digitais” consumidores que nasceram na era digital donos de um caráter muito mais imediatista quando comparado às gerações anteriores (BBM LOGÍSTICA, 2020).

Pondo às operações logísticas da Magalu em uma lente de aumento, já se identifica traços desse sistema. Sendo usuária de um modelo de entrega chamado *ship from store* (loja como mini centro de distribuição – CD), onde, após o cliente realizar a compra, um sistema identifica a loja física mais próxima da sua localização, verifica se há estoque disponível e então despacha o produto assegurando reduções de frete e no tempo de entrega. Sobre essa forma de atuação Luís Kfour, diretor de operações logísticas do Magazine, explica que “quando a gente entrega rápido, a gente consegue converter muito mais venda. Esse modelo é uma tendência que veio para ficar e a gente está dando continuidade na expansão”. Para usufruir desse sistema a empresa montou ainda 800 centros de distribuição menores em todo o país (CNI, 2021).

Outro recurso com que empresa conta é o projeto Bob, uma aplicação de *Big Data* (base de dados) que faz a análise de dados de milhares de consumidores, para que então possa criar recomendações dos produtos do *e-commerce*, sugerindo ofertas exclusivas para cada cliente. Através dessa análise também é possível criar previsões de grandes alterações na oferta e na demanda, possibilitando que os gestores possam criar estratégias com antecedência, a fim de se adaptar à realidade do mercado otimizando a gestão da cadeia (MAGAZINE LUIZA, 2016).

No ano de 2018, a rede varejista realizou seu o primeiro *pitch day* restrito apenas a *startups* voltadas para soluções em inteligência artificial, inteligência de malha, *machine learning*, gestão e automação, *business intelligence* e transportes (CARGONEWS, 2018). Na época, Luís Kfour, declarou que sua expectativa era “abrir o contato do Magazine Luiza com diversas startups que ofereçam os mais diversos tipos de soluções tecnológicas na área logística e, assim, conseguir possíveis parcerias para nossa jornada de transformação digital” (CARGONEWS, 2018).

Confrontando o comentário acima feito pelo responsável da área logística na Magazine com às falas de Angela Telles especialista nesse campo constata-se que existe tanto uma preocupação quanto uma necessidade de adequar o aparato logístico empresarial para

manter-se competindo em um mercado imediatista e altamente concorrido. Tudo isso vai de encontro à escolha do ano de 2021, feita pelo próprio CEO da companhia, como o ano da logística.

Levando para prática novamente, não foi sem motivo que mesmo com o fechamento das lojas físicas no começo da pandemia, em 2020, que a Magalu obteve o maior faturamento de sua história com o total de vendas chegando a R\$ 43,5 bilhões, sendo 64% desse valor obtido das vendas em seus canais digitais. Pode-se dizer, que graças aos investimentos prévios efetuados pela organização em seu *e-commerce* e na área de logística que possibilita o funcionamento deste que a organização obteve resultados positivos em meio uma situação de caos vívida mundialmente.

5. CONCLUSÃO

O objetivo do presente trabalho foi estudar os impactos da logística 4.0 nas redes de *e-commerce* através de uma análise documental da rede de varejo Magazine Luiza. Diante da pesquisa realizada foi possível observar o quanto a Magazine Luiza cresceu e vem se desenvolvendo cada vez mais através do uso de estratégias focadas na logística, como por exemplo, sendo uma das primeiras empresas a comercializar seus produtos por meio de canais multimídia, não restringindo suas vendas somente às lojas físicas, aumentando consideravelmente o seu número de clientes, assim como o seu alcance.

O trabalho também apresentou dados sobre a expansão do número de lojas virtuais no Brasil, nos últimos anos. Isso mostra a tendência do mercado em se adaptar as novas modalidades do comércio, e assim a sua necessidade de investimentos em tecnologia e logística, principalmente no que condiz a velocidade na entrega.

Tratando especificamente do caso da Magalu, notou-se que à medida que a organização ampliou seu canal de *e-commerce* o percentual de aportes na área logística aumentou consideravelmente. Outro fato, foi que a empresa passou a usar recursos mais atuais na sua forma de fazer logística agregando conceitos como inteligência artificial e *big data* em seu fluxo. Tais elementos, quando somados, reforçam não apenas o papel do *e-commerce* nos dias de hoje, mas também a necessidade da modernização dos sistemas logísticos organizacionais para o atendimento de suas demandas.

Ademais, levando em consideração o fato de que todo trabalho tem suas limitações, pode-se citar como limitações do presente trabalho a realização da análise de somente uma empresa, mesmo sendo uma empresa que se destaca no assunto e a não possibilidade de ser

realizada uma pesquisa de campo, onde seria possível fazer uma análise mais profunda sobre o caso. Para novos estudos, sugere-se a realização de pesquisas aplicadas também em outras empresas do ramo, para que haja um melhor aprofundamento do tema.

REFERÊNCIAS

ABCOOM-Associação Brasileira de Comércio Eletrônico. **Crescimento do E-commerce na pandemia do Covid-19**.2020. Disponível em: <https://abcomm.org/covid/>>. Acesso em:18 mai. 2021.

AIRES, Clayton Silva França; ALMEIDA, G. J.; SILVEIRA, Sidoney Onézio. **Inteligência Artificial na Gestão de Estoque**. Fateclog, v. 1, p. 1-7, 2019.

BARBOSA, Igor Soares et al. E-COMMERCE: CUSTO DE IMPLANTAÇÃO PARA PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS. **Interfaces do Conhecimento**, v. 2, n. 3, 2020.

BANZATO, Eduardo. **Tecnologia da informação aplicada à logística**. INSTITUTO IMAM, 2016.

BBM LOGÍSTICA. 2020. **Logística 4.0**. 1h10min30s. Publicado pelo canal BBM Logística. Disponível em:< <https://youtu.be/Hg6GYGalbfl>>. Acesso em:10 mai. 2021.

BIGATON. Ana Laura. (2017). **Logística e a tecnologia da informação**. Disponível em: <<https://tielogistica.blogspot.com/2017/10/logistica-e-tecnologia-da-informacao.html>>. Acesso em: 13 abr. 2021.

BOWERSOX, Donald J. et al. **Gestão logística da cadeia de suprimentos**. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014

BRITO, Giancarlo Costa. A logística na medida certa e o planejamento baseado em capacidades. **Doutrina Militar Terrestre em Revista**, v. 1, n. 21, p. 62-67, 2020.

CARGO NEWS. **Magazine Luiza convida startups de logística para pitch day**.2018. Disponível em: < <http://www.cargonews.com.br/magazine-luiza-convida-startups-de-logistica-para-pitch-day/>>. Acesso em:18 mai. 2021.

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Thomson, 2007.

CORRÊA, Jobel Santos; SAMPAIO, Mauro; BARROS, Rodrigo de Castro. **Um estudo exploratório sobre tecnologias emergentes aplicadas à logística 4.0**. Gestão & Produção, v. 27, n. 3, 2020.

CNI. **A logística do futuro**. 2021. Disponível em:< <https://noticias.portaldaindustria.com.br/noticias/inovacao-e-tecnologia/a-logistica-do-futuro/>>. Acesso em:15 mai. 2021.

COONETSE. 2021.**Estratégia Adaptativa - Qual o segredo do sucesso da Magazine Luiza?**.17min30s. Publicado pelo canal Coonetse. Disponível em: < <https://youtu.be/04O6-JP7GUw>>. Acesso em: 18 mai. 2021.

COSTA, James Wellington Neves; OLIVEIRA, Rhenan Jandre; LEPRE, Thais Rubia Ferreira. Perfil do consumidor 4.0 e novos modelos de negócio. **South American Development Society Journal**, v. 5, n. 15, p. 499, 2020.

CSCMP-Council Of Supply Chain Management Professionals. **Definition of logistics management**. 2020. Disponível em:

<https://cscmp.org/CSCMP/Academia/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms/CS_CMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921>. Acesso em: 13 abr. 2021.

DGABC-Diário do Grande ABC. **Magazine Luiza reinaugura loja em Santo André**. 2017. Disponível em: < <https://www.dgabc.com.br/Noticia/2807746/magazine-luiza-reinaugura-loja-em-santo-andre>>. Acesso em: 18 mai. 2021.

EBIT. **WebShoppers - O mais completo relatório sobre o e-commerce**. 2021. Disponível em: < <https://company.ebit.com.br/webshoppers/webshoppersfree>>. Acesso em: 22 mai. 2021.

EC- EcommerceBrasil. **Prêmio E-commerce Brasil 2020: Magazine Luiza é o e-commerce mais admirado do Sudeste**.2020. Disponível em: <<https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/premio-e-commerce-brasil-2020-magazine-luiza-sudeste/>>. Acesso em: 18 mai. 2021.

ÉPOCA NEGÓCIOS. **Magazine Luiza vê 2021 como ano da logística e vai elevar investimento orgânico**.2021. Disponível em: < <https://epocanegocios.globo.com/Empresa/noticia/2021/03/magazine-luiza-ve-2021-como-ano-da-logistica-e-vai-elevar-investimento-orgânico.html>>. Acesso em: 18 mai. 2021.

EXAME.2019. **O investimento em inovação nos trouxe sucesso, diz Trajano, da Magalu**.5min28s. Publicado pelo canal Exame. Disponível em: < <https://youtu.be/JNUWlf9DRMk>>. Acesso em: 18 mai. 2021.

FALEIRO, Gustavo. (2020). **O e-commerce e a logística 4.0**. Disponível em: <<https://www.lojavirtual.com.br/blog/o-e-commerce-e-a-logistica-4-0/>>. Acesso em: 13 abr. 2021.

FRAGA, Manoela Adriana Farias; FREITAS, Matheus Menna Barreto Cardoso; SOUZA, Gilson Paula Lopes. Logística 4.0: Conceitos e aplicabilidade—uma pesquisa—ação em uma empresa de tecnologia para o mercado automobilístico. **Caderno PAIC**, v. 17, n. 1, p. 111-117, 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

IBC – Instituto Brasileiro de Coaching. **Conheça a história de sucesso de Luiza Helena Trajano, da rede Magazine Luiza**.2020. Disponível em: < <https://www.ibccoaching.com.br/portal/exemplo-de-lideranca/historia-sucesso-luiza-helena-trajano-magazine-luiza/#:~:text=Em%201957%2C%20o%20casal%20Luiza,promovido%20por%20uma%20r%C3%A1dio%20local.>>. Acesso em: 12 mai. 2021.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. - São Paulo: Atlas 2003.

MAGAZINE LUIZA. **Luizalabs**. 2016. Disponível em: <<https://ri.magazineluiza.com.br/ShowCanal/Luizalabs?=1JUWriFLLGrhkdS3dgBhZQ==>>. Acesso em: 12 mai. 2021.

MAGAZINE LUIZA. **Nossa História**. 2021. Disponível em: <https://www.magazineluiza.com.br/quem-somos/historia-magazine-luiza/?ad_group_id=59715198700&aw_viq=dsa>. Acesso em: 12 mai. 2021.

MAGAZINE LUIZA. **Relatórios Anuais e de Sustentabilidade 2016-2019**. 2020. Disponível em: <<https://ri.magazineluiza.com.br/ShowCanal/Relatorio-Anual?=BbuKf7H6X12vxuD6Hytyzw>>. Acesso em: 10 mai. 2021.

MEDEIROS, Marcelo Leite. **Tecnologia da Informação e a logística: um caminho sem volta** 01 de Março de 2017. Disponível em: <<https://www.logweb.com.br/artigo/tecnologia-da-informacao-e-logistica-um-caminho-sem-volta/>>>. Acesso em: 13 abr. 2021.

MICHELON, Lais Leite et al. **Estudo de Caso: O Marketing Digital na Rede Magazine Luiza**. In: XVIII Mostra de Iniciação Científica, Pós-graduação, Pesquisa e Extensão. 2018.

MÜLLER, Vilma Nilda. **E-commerce: Vendas pela Internet**. Fundação Educacional do Município de Assis, 2013.

NEWTRADE. **Por que Magazine Luiza será um dos 7 “sobreviventes” do varejo mundial**. 2018. Disponível em: <<https://newtrade.com.br/varejo/por-que-magazine-luiza-sera-um-dos-7-sobreviventes-do-varejo-mundial/>>. Acesso em: 13 abr. 2021.

PATEL. Neil. **E-commerce: Como Funciona e Como Criar o Seu Passo a Passo**. 2020. Disponível em: <<https://neilpatel.com/br/blog/e-commerce-como-funciona/#:~:text=E%2Dcommerce%20%C3%A9%20a%20abrevia%C3%A7%C3%A3o,realizadas%20por%20uma%20%C3%BAnica%20empresa>>>. Acesso em: 15 nov. 2020.

SAC LOGÍSTICA. **A logística do Magazine Luiza**. 2021. Disponível em: <<https://saclogistica.com.br/logistica-magazine-luiza/>>. Acesso em: 12 mai. 2021.

SANTOS, Igor Domingos Menezes et al. **Logística Empresarial: Um Estudo de Caso em uma Empresa de Transporte de Cargas Terrestres**. In: **Congresso de Gestão, Negócios e Tecnologia da Informação–CONGENTI**, 2019.

SEBRAE.2018. **Dois coisas distinguem as empresas: inovação e atendimento**. 53min46s. Publicado pelo canal Sebrae. Disponível em: <<https://youtu.be/XQIOgFJRQnQ>>. Acesso em: 12 mai. 2021.

SIBELLE, Nacif. **Transformação digital no varejo sob perspectiva dos vendedores de lojas físicas e das atividades tradicionais do funil de vendas**. 2020. Tese de Doutorado.

VIDEIRA, Antonio Celente. **Logística Nacional no Pós-Pandemia**. 2020.