

# **Pandemia, pós-modernidade e inovação: reflexões e problematizações em logística**

*Pandemic, post-modernity, and innovation: reflections and problematizations in logistics*

**Sérgio Rodrigues de Santana**

Bacharel em Ciências Contábeis; Pós-Graduando em Gestão Estratégica de Negócios (UNIPAM)  
E-mail: [sergiorodriguesdesantana@gmail.com](mailto:sergiorodriguesdesantana@gmail.com)

**Laércio José Vida**

Professor orientador (UNIPAM)  
E-mail: [laerciojv@unipam.edu.br](mailto:laerciojv@unipam.edu.br)

**Lucas Araújo Chagas**

Co-orientador (UFU)  
E-mail: [chagas.luca@gmail.com](mailto:chagas.luca@gmail.com)

---

Resumo: Neste artigo, pretendemos problematizar a Logística enquanto know-how e ciência, bem como situá-la como um novo paradigma nas lógicas econômicas. Para tanto, revisões teóricas, casos e proposições foram feitos com o objetivo de sugerir novos olhares sobre a Logística enquanto lugar de centralidade nas relações de mercado. Inicialmente, conceitos e definições sobre Logística são apresentados e, em seguida, reflexões, contextualizações e problematizações são feitas com o intuito de lançar novos paradigmas para a Logística enquanto know-how. Por fim, tecemos algumas considerações finais e reflexões a respeito do artigo construído.

Palavras-chave: Logística. COVID-19. Inovação.

Abstract: In this article, we intend to problematize Logistics as a know-how and science, as well as situating it as a new paradigm in economic logics. Therefore, theoretical reviews, cases and propositions were made with the aim of suggesting new perspectives on Logistics as a central place in market relations. Initially, concepts and definitions about Logistics are presented and then reflections, contextualizations and problematizations are made with the aim of launching new paradigms for Logistics as a know-how. Finally, we make some final considerations and reflections about the constructed article.

Keywords: Logistics. COVID-19. Innovation.

---

## **1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

O mercado tem se caracterizado por incertezas e instabilidades nas últimas décadas. O surgimento de novos polos industriais pelo mundo e a descentralização dos

mercados e bolsas do cenário europeu e norte-americano aumentaram ainda mais a competitividade e a concorrência, tendo em vista que novas nações asiáticas como Coreia do Sul, Índia, China e Japão trouxeram para o ocidente novas visões de comércio, mercado e produtividade. No contexto brasileiro, o mercado sofre impactos diretos dos movimentos econômicos mundiais, bem como das questões políticas internas, afinal, a sustentação de laços diplomáticos e políticos é um grande critério para a construção da marca nacional, o que é um critério, também para se posicionar em um ambiente de competitividade.

Não obstante, impulsionado pelos BRICS e Mercosul, o Brasil alavanca economicamente a América Latina e se conecta à redes de mercado e comércio de vários outros continentes e nações, de um lado dando alternativas de sustentabilidade econômica para o país; de outro, potencializando recursos brasileiros e deslocando o Brasil para um lugar de responsabilidade na região sul-americana. Novos paradigmas e noções de mercado passaram a ser demandadas, não apenas porque hoje é necessário pensar o mercado em uma visão globalista, mas também porque é o mercado que tem operacionalizado os sucessos e fracassos econômicos.

A falência do Lehman Brothers, em setembro de 2008, mostrou não só para o Brasil, mas para diversos outros países do mundo como a China, Austrália, África do Sul que o mercado é feito de potencialidades e não de capitais. Isso remonta a lógica de fluxo e detenção de capitais ao redor do mundo e cria possibilidades econômicas e financeiras. Enquanto Europa e América do Norte entraram em crise com a falência do Lehman Brothers, por exemplo, países em desenvolvimento ocuparam lugar de destaque nas operações financeiras globais e potencializaram a economia criando novas redes de mercado e comércio, potencializando novas logísticas.

Se antes o eurocentrismo e o norte-americanismo dividiam o mundo em capitalismo e em ameaças ao capitalismo e mantinham as nações alienadas e ameaçadas pelo seu poderio capital, após a falência do Lehman Brothers foi possível perceber que economia, mercado, política e logística são pilares de uma base só. A problemática maior é que o mundo fluido (BAUMAN, 2007), antes subjugado, já não é mais um projeto de realidade: é uma constante. Essa constante não nos permite mais oscilar no pêndulo das previsões fantásticas que previa o futuro com base no passado e num projeto de mundo com base no descobrimento das Américas.

Se América do Norte e Europa continuarão sendo as bases da economia no século XXI já não sabemos mais, tendo em vista que os BRICS, alavancados pela China e os blocos econômicos regionais como o Mercosul e Comunidade Andina, mudaram a forma de organizar os pilares da tríade e potencializaram novas dinâmicas de mercado. Com efeito, no mundo fluido (BAUMAN, 2007) já não interessa mais a história sob uma ótica imperialista, mas o que e como se constroem os projetos da história que o mercado e as nações almejam. Esses fatores são não apenas de ordem financeira, mas também de dimensão socioeconômica, tendo em vista que é a maneira como uma sociedade se organiza e se conecta que cria novas potencialidades de mercados.

Sendo assim, o mundo já não é mais de donos, mas de agentes de geração de recursos e projetos que organizam o hoje com o intuito de construir para o amanhã a história que almejamos. Na dimensão do mercado, a ciência do mundo fluido (BAUMAN, 2007) já não é mais pauta acadêmica ou restrita aos pesquisadores das

universidades. Do contrário, passa a ser uma realidade e uma condição de existência de qualquer ator econômico. Passamos não apenas por um século que dá início a uma transição de milênios, mas também por um tempo de revisão das construções de poder e da história e de nela encontrarmos potencialidades que nos tirem do pêndulo que ainda nos segura entre passado e futuro.

É preciso pensar em deslocamentos para a lógica de capitais e mercados. A lógica do tempo e a fluidez dos cenários que sustentam as relações econômicas, acirradas com a pós-modernidade, têm desfeito metáforas como o “tempo é dinheiro”. A pandemia de COVID-19 deslocou sistemas e conceitos amplos do mercado nesse sentido. Se antes havia uma busca frenética para racionalizar o tempo para gerar produtividade, o isolamento social nos trouxe implicações para pensarmos no tempo como uma constante alterando outras lógicas antes não balizadas. Metáforas como “tempo é qualidade”, “know-how é garantia de potencialidades”, “logística é a garantia do negócio” têm aparecido nos últimos tempos mostrando para quem vive no (e de) mercado deslocamentos grandes.

Nesse íterim, preço, competitividade e produto já não são mais argumentos, mas apenas parte de um sistema, que, na contemporaneidade, demanda outras variáveis para se inovar e continuar a ser sustentável. Mais do que nunca é preciso know-how e ciência como um conjunto de inteligências múltiplas para pensar em lógicas que movimentarão o mercado de agora em diante. Ao mesmo tempo, é preciso vislumbrar o tempo não mais como um produto do capital, mas como um agente de oportunidade. Se antes era o projeto do capital que regimentava o tempo na escala de produção, sob a lógica de tempos fluídicos os acontecimentos do tempo é que criam projetos e oportunidades de geração de capital.

Por estar atrelada às noções de tempo e ser um fator considerável nas operações de mercado, a Logística, enquanto know-how, deixa de ser apenas uma componente das compreensões econômicas do mercado e passa a ocupar um lugar fundamental na geração de projetos e oportunidades de capital. No mundo denominado pós-pandêmico (em referência à pandemia de COVID-19), a tendência é que as vitrines e lojas fiquem cada vez mais ameaçadas enquanto geradoras de mercado. Nesse contexto, a Logística passa a operar de forma fundamental, já que é através de seus mecanismos que a experiência do/com produto de consumo estabelecerá a relação fornecedor-fábrica-cliente, com isso potencializando a geração de recursos mercadológicos.

## 2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Neste artigo, pretendemos problematizar a Logística enquanto know-how e ciência, bem como situá-la como um novo paradigma nas lógicas econômicas. Para tanto, revisões teóricas, casos e proposições serão apontados com o objetivo de sugerir novos olhares sobre a logística enquanto lugar de centralidade nas relações de mercado. Muitos estudos têm sido produzidos a esse respeito, o que justifica a construção deste artigo, que parte de uma concepção teórica e crítica de pesquisa. Para tanto, as visões dos autores são uma marca característica deste artigo, tendo em vista que perspectivas

críticas de pesquisa exigem um posicionamento autoral, científico e político a respeito do que é proposto (MARCONI; LAKATOS, 2017).

Para alcançar os objetivos propostos, foi feito o uso de pesquisas bibliográficas e revisões teóricas. Conforme Marconi e Lakatos (2017), as pesquisas bibliográficas se fundamentam em uma verificação de referências já publicadas, em formato de artigos científicos (impressos ou virtuais), livros, dissertações de mestrados ou teses de doutorado. Em tempos de pandemia de COVID-19, a pesquisa bibliográfica tem sido o principal recurso do trabalho acadêmico. Afinal, ela nos permite construir reflexões amplas que contrastam as teorias e sua efetividade no âmbito do que tem sido concebido como “novo normal”.

Ao longo de nossas proposições teóricas, foi feito um estudo dirigido a partir de autores da Logística e, em seguida, vários sites jornalísticos, repositórios virtuais e acadêmicos que tinham cases a respeito do tema foram catalogados. Esses tipos de site, embora não sejam tão recorrentes nas pesquisas acadêmicas e são até mesmo preconizados neste espaço, são, hoje, a retratação da realidade que podemos reinterpretar como sendo um tipo de pesquisa de campo. Em um mundo globalizado onde as ideias não passam de construções linguísticas que podem ser moldadas e remodeladas a qualquer instante, a utilização desse tipo de recurso torna-se indiferente. É evidente que o olhar crítico e científico que os autores lançam sobre a informação fazem a diferença no processo de construção linguística. É por esse motivo que nos sentimos seguros ao fazer uso desses recursos de pesquisa sem maiores preconceitos.

A catalogação de sites jornalísticos e de repositórios virtuais procurou focalizar exemplos da cidade de Patos de Minas (MG), tendo em vista que os autores do artigo são pertencentes à comunidade patense e vislumbram poder contribuir, de alguma forma, com ideias que surtam efeito no reordenamento do mercado da cidade. É evidente que, por estarmos inseridos em um tempo característico de transições sociais, em decorrência da pandemia de COVID-19, questões diversas sobre ela também foram abordadas. Inicialmente, conceitos e definições sobre logísticas são apresentados e, em seguida, reflexões, contextualizações e problematizações são feitas com o intuito de lançar novos paradigmas para a Logística enquanto know-how. Por fim, tecemos algumas considerações finais e reflexões a respeito do artigo construído.

### 3 A LOGÍSTICA: UMA REVISÃO CONCEITUAL

É comum encontrarmos em textos relacionados à logística ou em conversas com profissionais do ramo expressões como “esta empresa dispõe de uma boa logística”, “o trabalho logístico foi fundamental para os resultados alcançados” ou até mesmo “sem logística não tem como operar”. De acordo com Ballou (1993), a Logística é o processo de fluxo de materiais que visa à entrega das necessidades dos consumidores com a qualidade desejada em tempo hábil. Ballou (1993) sugere, também, que a Logística seja a principal otimizadora dos recursos e geradora de qualidade nos serviços.

Baglin et al. (1990) propõem que a Logística tenha um papel fundamental dentro das empresas que lidam com a necessidade de gerir o fluxo físico da produção, desde o fornecimento de matérias-primas até a distribuição dos produtos finais aos

clientes. Na mesma linha, Castiglioni (2017, p. 11) aponta que “essencialmente a logística possibilita à empresa realizar sua missão organizacional por meio de um planejamento estratégico de posicionamento e da adequação mercadológica”. É importante destacar, entretanto, que sob uma visão generalista, a Logística é parte do processo da cadeia de suprimentos e não um processo inteiro. Dessa forma, Giacomelli (2016, p. 4) afirma que

a Logística/Cadeia de Suprimentos é um conjunto de atividades funcionais (transportes, controle de estoques, etc.) que se repetem inúmeras vezes ao longo do canal pelo qual matérias-primas vão sendo convertidas em produtos acabados, aos quais se agrega valor ao consumidor.

Duas etapas são importantes no processo logístico: o abastecimento físico e a distribuição física. Sob essa perspectiva a logística pode ser delineada como a junção de administração de materiais com a distribuição física (BALLOU, 1993). De acordo com Ballou (1993, p. 35), as atividades referentes às etapas do processo logístico se assemelham, entretanto se diferem pelo fato de o suprimento físico lidar diretamente com questões relacionadas à gestão de matérias-primas e a distribuição física lidar com questões ligadas à gestão de produtos acabados.

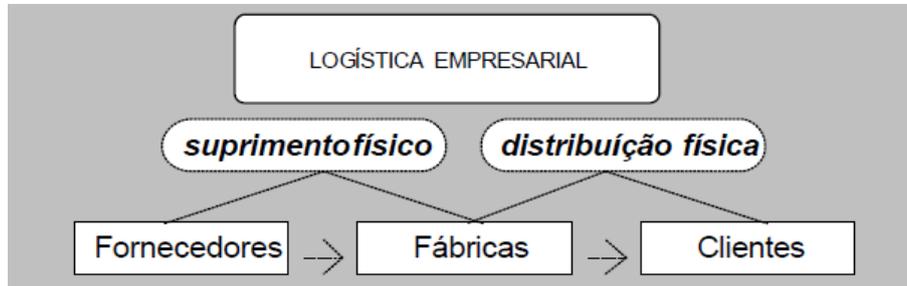
Essa distinção de Ballou (1993) é importante porque nos ajuda a analisar a Logística sob dois pontos. Um entre fornecedores e fábricas; outro entre fábricas e clientes. Essa visão é importante, pois nos ajuda a pensar questões e noções de tempo. Além disso, são importantes para mobilizarmos outro conceito: o conceito de estoque. A estocagem deve acontecer no âmbito tanto da matéria prima, quanto do produto acabado, entretanto, sob paradigma de tempo como um agente de oportunidade, o estoque de matéria-prima passa a ter um peso maior, já que a fabricação será sempre adaptável às demandas de consumo. Essas, por sua vez, são impactadas pelas múltiplas variáveis do mundo líquido.

Recentemente, por exemplo, o Brasil viveu essa questão, quando, nos meses de maio e junho de 2020, políticas governamentais de combate à pandemia de COVID-19 incentivaram a população a utilizar máscaras. Como o país não tinha estoque de matéria-prima específica para fabricar máscaras hospitalares, tendo em vista que importa todo o seu suprimento desse setor da China, não foi possível atender a uma demanda de mercado que geraria muitas oportunidades. Em virtude disso, o governo popularizou o uso de máscaras caseiras, mas como o estoque de elásticos e tecidos do país (matérias-primas para a fabricação de máscaras caseiras) era baixo, muitas fábricas tiveram que reciclar produtos prontos à base de tecido, parados no estoque, para aproveitar uma oportunidade de mercado.

O resultado da ausência de matéria-prima em estoque, nesse contexto, nos dá uma demonstração de um novo olhar sobre as lógicas de produção. É como se, a partir de então, o que passa a movimentar o comércio não é mais o produto fabricado em si, mas a capacidade de as fábricas produzirem um produto em demanda de uma contingência ou necessidade temporal que emerge da sociedade como um todo. As empresas que ainda insistem na antiga lógica (do produto acabado como única geração

do comércio) tendem a perder muitos investimentos, já que o estoque acumulado pode simplesmente não ter mais validade social.

**Figura 1:** Escopo da Logística Empresarial



Fonte: Adaptado de Ballou, 1993, p. 35.

As ideias de Ballou (1993) nos ajudam a pensar noções contemporâneas de Logística. Levando-se em consideração as novas dimensões de estoque, a logística amplia o seu papel, pois começa também a fazer a gestão da demanda e fornecimento entre fornecedor-fábrica e cliente. Ela passa a integrar, com isso, o know-how dos departamentos comerciais das empresas, já que, na contemporaneidade, são as demandas sociais advindas do tempo (geralmente situado em um presente) que geram oportunidades mercadológicas. Se antes os departamentos comerciais precisavam potencializar o comércio do que já existia, agora eles precisarão executar o movimento inverso: potencializar o comércio de um produto que ainda está por vir.

Para pensar essas questões, mobilizamos algumas ideias de Baglin et al. (1990). De acordo com os autores, o processo logístico dispõe de três etapas: o suprimento, a produção e a distribuição física. Sob esse paradigma da Logística que propomos, as concepções de Baglin et al. (1990) dialogam com as de Ballou (1993) e nos direcionam a pensar a relação entre suprimento e produção em detrimento da necessidade da distribuição física. O isolamento social motivado pela pandemia de COVID-19 criou um comportamento consumidor que inverte a cadeia de produção, colocando o cliente como agente inicial da produtividade e da demanda por matéria-prima.

A partir desse ângulo, a Logística também redimensiona a sua estruturação de projetos que viabilizem a relação entre suprimento-produção e produção-distribuição física. A lógica comum vigente da logística se respalda no cronograma proposto por Castiglioni (2017). De acordo com o autor, a Logística permeia as seguintes etapas de operação:

- Projeto;
- Especificações e métodos de produção de produtos;
- Programação;
- Processamento de pedidos;
- Fabricação;
- Gestão de estoques;

- Controle de qualidade;
- Manutenção;
- Transporte/Expedição.

Sob uma ótica contemporânea, propomos que essas etapas assumam a dimensão de um novo cronograma que leve em consideração as dimensões do tempo. Desse modo teríamos:

- Demanda motivada pelas necessidades individuais do cliente;
- Processamento de pedidos;
- Operação de setores comerciais para vislumbrar oportunidades de mercado sob as demandas individuais dos clientes;
- Desenho de um Projeto de Logística que leve em consideração as necessidades individuais e coletivas dos clientes;
- Seleção da fábrica que dispõe de matéria-prima e recurso para produção em conformidade com a necessidade individual do cliente;
- Especificações e métodos de produção de produtos;
- Início da execução do projeto;
- Programação transparente das lógicas de logística para o cliente;
- Planejamento das produções individuais e coletivas;
- Fabricação do produto;
- Controle de qualidade que leve em consideração as demandas individuais e coletivas dos clientes;
- Transporte/expedição até polos de estoque regionais ou locais;
- Gestão de estoques;
- Manutenção das operações através de sistemas de gestão que informem ao cliente cada etapa da produção e entrega da sua demanda;
- Expedição e transporte do produto até o cliente.

Esse novo cronograma logístico cria lógicas produtivas dinâmicas, integradas e isoladas que não se limitam a ver a produção como uma escala linear. Ao mesmo tempo, abre o leque de possibilidades de consumo para o cliente final. Atacados que se têm flexibilizado na forma de “atacarejo” já são um exemplo dessa realidade. Eles acabam se tornando um estoque regional que conecta fábricas e indústrias locais a uma grande rede nacional, potencializando a circulação de mercadorias e o aprimoramento das fábricas tendo em vista que os “atacarejos” permitem mapear as necessidades específicas de cada micro e macro região em uma escala nacional.

Além disso, os “atacarejos” permitem a criação de um fluxo de mercadorias em grande dimensão (em uma realidade macro) e em pequenas dimensões (em uma realidade micro). Permitem ainda uma integração de sistemas de logísticas em uma

escala nano, como tem acontecido com os correios e aplicativos Uber e 99 e empresas de “atacarejo”. O importante é que o projeto de logística viabilize o atendimento de uma demanda específica do cliente em um tempo hábil. A transparência das operações de Logística com o cliente também é importante para que ele consiga situar-se na cadeia de produção e ter dimensão do tempo, que, no coletivo social, está cada vez mais fluido (BAUMAN, 2007).

Ao acompanhar o projeto de logística, o cliente acaba criando noção de histórico, estabelecendo maior afinidade e história com o produto que deseja e que ainda está por vir. Essa dimensão sistêmica de transparência das relações de produção acaba criando maior conceito, impactando na noção de marca do produto que será consumido. É uma nova forma de o cliente ver e desejar o produto. Castiglioni (2017, p. 25) postula que

A logística de distribuição tem a finalidade de dispor os produtos na cadeia dos distribuidores, dos atacadistas e dos varejistas, conforme suas necessidades quantitativas, para impedir a falta de produtos no seu estoque, mantendo um fluxo constante de suprimento e ressurgimento.

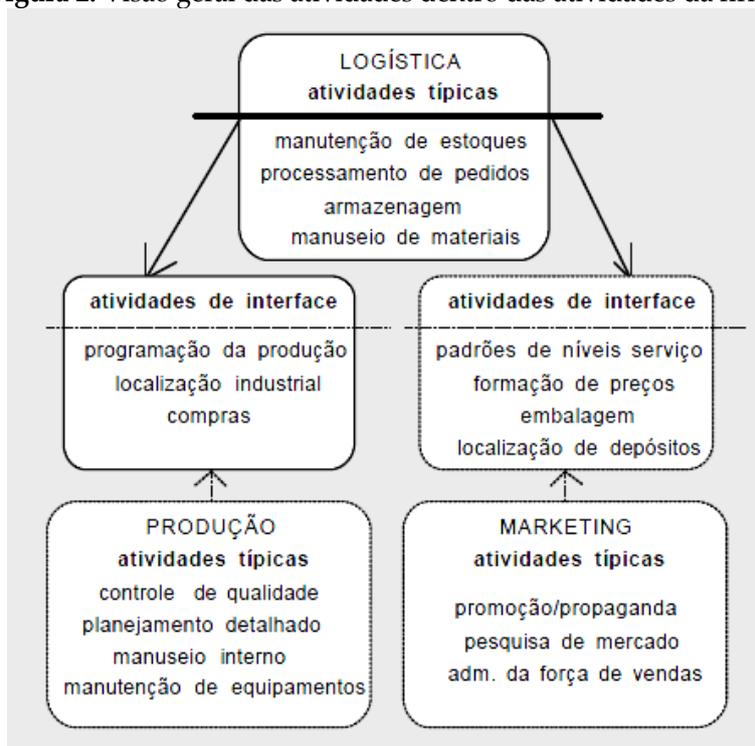
Nesse novo paradigma da Logística, portanto, as noções qualitativas também merecem destaque, na medida em que permitem rastrear as necessidades individuais do mercado. É importante destacar que um gerenciamento de distribuição de qualidade, utilizando adequadamente instalações e equipamentos, evita interrupção no atendimento ao cliente e conseqüentemente agrega valor aos negócios da empresa. A transparência dessas operações na forma de sistema implica também a consolidação da marca empresarial.

### 3.1. LOGÍSTICA E A RELAÇÃO ENTRE OS SETORES DA EMPRESA

A logística exercendo o seu papel de otimizar os fluxos de operações dos sistemas produtivos opera de forma interdisciplinar com outros setores dentro das empresas, permutando informações e gerenciando possíveis conflitos. Para Baglin et al. (1990), a interação logística ocorre substancialmente entre quatro setores: Marketing, Finanças, Controle da Produção e Gestão de Recursos Humanos. Já Ballou (1993) defende que a Logística ocupa o ponto intermediário entre produção e marketing, e as atividades de interface entre a Logística e esses dois setores são fundamentais.

Baglin et al. (1990) e Ballou (1993), ao proporem a relação entre Logística, Marketing, Finanças, Controle de Produção e Gestão de Recursos humanos, reforçam o raciocínio que temos desenvolvido, na medida em que ela ocupa a centralidade das inter-relações entre fornecedores e clientes. A seguir, apresentamos um organograma de Ballou (1993, p. 36) que exemplifica melhor a complexidade dessas relações.

**Figura 2:** Visão geral das atividades dentro das atividades da firma



Fonte: Ballou, 1993, p. 36.

É preciso ressaltar que as transformações ocorridas no meio empresarial em detrimento da globalização fizeram com que a Logística fosse vista de outra forma. Fleury (2000), por exemplo, afirma que ela deve ser vista como uma ferramenta de marketing, especialmente como uma ferramenta gerencial, com capacidade de incorporar valor através dos serviços prestados. Fleury (2000) contribuiu fortemente para pensarmos o mercado em uma lógica contemporânea, tendo em vista que o marketing hoje é totalmente dependente das soluções em logística para ser conceitual e ter caráter de validade.

A globalização tem causado uma forte revolução em tecnologias de informação, computadores, telefonia e ciência. A revolução também impacta na forma de operar da Logística enquanto know-how e ciência. Castiglioni (2017, p. 72) relata que “a logística traz, nessa rápida e elusiva transformação, novos métodos de movimentação de carga, de produção, de transportes e outros temas”. Castiglioni (2017, p. 72) destaca que, atualmente, a logística é uma ferramenta extremamente forte, que ajudará a modificar conceitos, rever processos e ainda quebrar paradigmas, bem como fazer mais com menos. Dando sequência a esse raciocínio, Nogueira (2018, p. 4) propõe:

A tendência rumo à economia mundial integrada e à arena competitiva global está forçando as empresas a projetarem produtos para um mercado global e a racionalizarem seus processos produtivos de forma a maximizar os recursos corporativos. As empresas devem coordenar suas atividades funcionais dentro de uma estratégia coerente que considera a natureza global de seus negócios.

Nos tempos em que a economia era fechada no Brasil, a concorrência consequentemente era menor, a incerteza era mais controlável e os ciclos de produtos eram mais longos. A qualidade nos negócios era almejada através da gestão competente das atividades, como compras, transportes, armazenagem, fabricação, manuseio de materiais e distribuição. A performance era avaliada por indicadores como custo de transportes mais baixos, menores estoques e compras ao menor preço (FIGUEIREDO; ARKADER 2001).

Em um mercado situado nos ideais da globalização, a exigência por parte dos clientes é muito maior, consequentemente o ciclo de vida dos produtos é menor. Isto acaba cobrando dos gestores respostas mais eficazes na logística como um todo. Assim sendo, surge o conceito de logística integrada, este, por sua vez, considera elementos de um sistema, as atividades de movimentação e armazenagem que otimizam o fluxo de produtos, bem como os fluxos de informações. Nogueira (2018, p. 28) afirma que, “com o fenômeno da globalização, propiciando a abertura do mercado externo, obtivemos um grande aumento da oferta de produtos provenientes dos mais diversos países do planeta. Efeitos significativos da economia como um todo, especialmente para a logística”.

A evolução do conceito de logística integrada desenvolveu o conceito de Supply Chain Management (SCM). Fleury (2000) esclarece que, na logística integrada, existe uma integração interna das atividades. Já o SCM transparece como a integração externa, assim sendo, a coordenação dos fluxos de materiais e de informações aos fornecedores e aos clientes finais. De acordo com Nogueira (2018, p. 28):

Este sistema permite coordenar todas as funções do “gerenciamento do fluxo de materiais” e informações, abordando toda atividade relacionada com materiais, desde o recebimento do pedido de vendas (ou previsão de vendas) até a entrega ao cliente. A gestão do supply chain abrange a gestão de todos os recursos de produção, transporte e aquisição de todas as empresas envolvidas nesse processo.

A noção de SCM tem sido bem presente no mercado brasileiro e já desenvolveu tendências no Brasil, como: 1) a centralização; 2) a redução de unidades de centros de distribuição; 3) o uso intensivo de tecnologia de informação. A noção de SCM também é importante para pensarmos questões maiores relacionadas a novos paradigmas da Logística que levam em questão o tempo. Destacamos o uso intensivo de tecnologia da informação que tem revolucionado as possibilidades de rastreamento e acompanhamento do produto, desde a sua produção à comercialização e à entrega ao cliente.

## 2.2 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E A LOGÍSTICA

A informática tem evoluído de forma rápida, reduzindo custos ligados à inovação tecnológica. Isso permite inúmeros setores de negócios se alinharem às mudanças organizacionais de forma rápida e integrada. A Logística tem absorvido

várias inovações relacionadas à tecnologia de informação, desde a integralização de sistemas computacionais com sistemas via satélite ao aprimoramento de embalagens e veículos de transporte. De acordo com Nazário (2000), a cada ano a disponibilidade de informações precisas é essencial para a eficácia dos sistemas logísticos. Para o autor, há três motivações básicas para o uso da tecnologia nos sistemas de logística:

- Os clientes compreendem que informações relacionadas aos pedidos, como disponibilidade de produtos, faturas, previsão de entregas, são dados necessários do serviço total ao cliente;
- Os gestores observam que a informação tem a capacidade de reduzir eficientemente as necessidades de estoque e de recursos humanos;
- A informação aumenta a flexibilidade.

Devemos lembrar que a tecnologia ajuda a produzir informação e isso permite ao cliente construir um histórico para o processo de produção, criando mais vitalidade para satisfação do desejo de comprar. É preciso entender, entretanto, que a tecnologia, hoje, compreende todo o aparato previsto pelo conceito de tecnologia de informação e comunicação (TICs). As TICs compõem-se de várias ferramentas que coletam, processam, armazenam e transmitem informações. “Assim envolve além de computadores, equipamentos de reconhecimento de dados, tecnologias de comunicação, automação de fábricas, e outras modalidades de hardware e de serviços” (PORTER, 1999, p. 20).

As operações em logística têm utilizado amplamente as TICS. São exemplos de ferramentas que compreendem suas operações: 1) Hardwares: computadores, palmtops, código de barras, radiofrequência, transelevadores, computadores de bordo (controle de velocidade, rotas, paradas dos caminhões, etc.), picking automático, celulares, tablets; 2) Softwares: roteirizadores, WMS (Warehouse Management System) – sistema de gerenciamento de armazéns, GIS (Geographical Information System) – sistema de informações geográficas (mapas digitalizados, etc.), MRP (Manufacturing Resource Planning) – planejamento dos recursos da manufatura, simuladores; ERP (Enterprise Resource Planning) – gestão empresarial integrada, previsão de vendas, EDI (Electronic Data Interchange) – troca eletrônica de dados entre componentes da cadeia produtiva, mapeamento e rastreamento de entregas.

O custo decrescente da tecnologia da informação, associado à sua maior facilidade de uso, permite aos gestores de logística utilizar essa tecnologia, com o objetivo de transferir e gerenciar informações eletronicamente, com maior eficiência, qualidade e rapidez (NOGUEIRA, 2018, p. 150). Seguindo o mesmo raciocínio, Chopra e Meindl (2003) propõem que a informação torna-se, de fato, mais importante quando é usada para criar um escopo amplo, como todos os estágios e áreas de uma cadeia de suprimentos. Isso dá condição para que as decisões sejam tomadas de maneira a maximizar a lucratividade total da cadeia de suprimentos.

### 3.3 A LOGÍSTICA NA CONTEMPORANEIDADE

As empresas brasileiras estão trilhando rumo à tendência mundial e consequentemente buscando uma melhor performance em todos os seus processos, particularmente na logística, visando a uma maior competitividade no mercado global. Contudo, isso ainda não é uma realidade concreta. Há empresas que se situam em um contexto de mercado ainda colonial. Isso talvez seja uma das explicações que levam milhares de empresas à falência nos primeiros dois anos de operação. A falta de sistemas integrados e de investimentos em TICs e mão de obra qualificada é o que gera o maior atraso das empresas brasileiras para acompanharem as tendências globais de mercado.

Atualmente, devido à pandemia do COVID-19, as empresas em todo o mundo têm registrado quedas em vendas e prestações de serviços em consequência do isolamento social. Aquelas que têm bancos de dados e investimentos em TICs têm a possibilidade de desenvolver estudos para (re)alavancarem seus negócios. A Logística também tem sido imprescindível, pois ela tem entrado em ação, mantendo as atividades comerciais em funcionamento conforme a possibilidade de cada região de sua atuação, permitindo a interlocução entre comércio e cliente em tempos de isolamento social. Assim sendo, alguns setores registraram números positivos, reflexos de um trabalho intenso de logística para alavancar vendas online.

A startup “Eu Entrego”, por exemplo, registrou aumento de cinco vezes em pedidos de supermercados e mercearias ao longo da pandemia, ao passo que o restante se manteve estável. O site “Mercado Livre” registrou crescimento de 15% nas vendas ao comparar os meses de fevereiro de 2019 e de 2020. 65% desse aumento se deram em categorias de saúde, cuidado pessoal, alimentação e bebidas. A “On Time Log”, empresa de logística, enxerga aumento de consumo de algumas categorias de primeira necessidade com o isolamento social (SALOMÃO, 2020). Isso é um sinal de que para alguns setores de mercado a revolução logística tende a ser ainda maior e necessária de agora em diante.

Ações anteriores à pandemia de COVID-19 já orientavam caminhos para os avanços da Logística. De acordo com Bragança (2020), o comércio online ocupava apenas 5% do volume de vendas no Brasil até 2016, mas, nos últimos quatro anos, houve um grande avanço. Neste ano de 2020, de acordo com a Associação Brasileira de Comércio Eletrônico (ABCOE) (SALOMÃO, 2020), o crescimento no volume de vendas online, por exemplo, foi de 40% entre janeiro e março, se comparado com o mesmo período em 2019. Paiva e Miguel (2020) ressaltam que, além de garantir a circulação de mercadorias, especialmente alimentos e remédios, a logística está sendo fundamental para que os abastecimentos de hospitais estejam ocorrendo normalmente durante a pandemia.

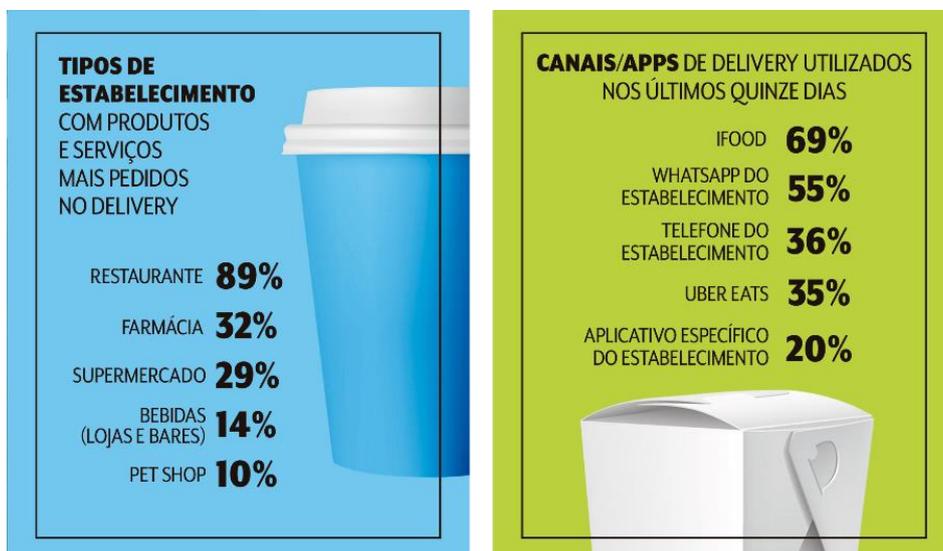
Máscaras, respiradores, equipamentos hospitalares e medicamentos precisam estar disponíveis para as equipes médicas frente ao aumento dos casos de COVID-19. Além disso, as medidas de isolamento social que impactaram diretamente no comércio em geral trouxeram novas demandas de logística. Os segmentos alimentícios, de saúde e farmacêuticos foram os mais afetados e tiveram que se reinventar rapidamente para atender às demandas geradas pela pandemia e pelas necessidades específicas de cada cliente. Dessa forma, os sistemas logísticos de supermercados, hospitais e farmácias

ficaram mais ativos, e ferramentas antes pouco prováveis de serem usadas, como o aplicativo “memed”, que registra receitas médicas online para acesso do usuário e das farmácias com código de barras, passaram a fazer parte da rotina do comércio.

De acordo com Madureira (2020), essa mudança na rotina das compras exige também pensar em outras questões. De acordo com a autora, uma rede de farmácias precisou retirar do site as ofertas que realizava, pois, com aumento de 170% nas vendas durante a pandemia, ela teria dificuldades para entregar as encomendas. Na cidade de Patos de Minas (MG), a flexibilização nas medidas de isolamento social permitiu que restaurantes e lanchonetes vendessem seus produtos com opção de retirada no balcão ou por entregas delivery. Essa flexibilização contribuiu, de forma sistêmica, para que vendas por aplicativo crescessem rapidamente e para que as empresas de alimentação revisassem seus processos de produção.

Os tradicionais contatos por telefones, aliados aos modernos aplicativos de pedidos, passaram a representar praticamente a totalidade das vendas de lanches e petiscos em Patos de Minas (MG) durante o período de isolamento social, uma tendência que certamente será realidade no que tem sido chamado de “novo normal”. De acordo com Lorençato (2020), em uma pesquisa realizada em todo o Brasil por meio de formulários digitais, foi apontado que, em 70% das entregas, os clientes preferem que o pagamento seja feito por aplicativo para diminuir o contato físico entre comprador e entregador. Lorençato (2020) também descreve, em um organograma, os setores em que o pagamento por aplicativo foi mais demandado.

**Figura 3:** Tipos de estabelecimentos e canais de vendas mais utilizados



Fonte: Adaptado de Lorençato, 2020, *on-line*.

No decorrer do período de isolamento social, outros segmentos comerciais e até mesmo atividades de saúde pública se adaptaram ao distanciamento social. As vacinas contra a gripe (Influenza) ocorreram em sistema drive thru em várias cidades do país. Outro setor que adotou o sistema drive thru foi um orquidário presente na cidade de Patos de Minas (MG), visando ao aumento nas vendas por efeito do dia dos namorados (12 de junho). Especificamente no que tange ao orquidário, temos um exemplo de que

praticamente todos os setores do mercado têm investido em dinâmicas, a partir da Logística, para impulsionar questões relacionadas ao marketing e vendas (FERNANDES, 2020).

As vendas por pedidos ganharam muita força desde o início do período da pandemia, mas apenas os setores de mercado que investiram em Logística conseguiram fazer oportunidades nesse cenário. Os comércios de produtos essenciais reforçaram o uso de TICs nas operações logísticas visando poupar o contato físico. Muitas empresas reforçaram suas vendas online e readequaram toda a Logística para que fosse possível viabilizar uma entrega ativa. Bares noturnos passaram a oferecer almoço por marmitex e até mesmo lanchonetes com ambientes aconchegantes se adaptaram ao sistema drive thru, levando conforto e design aos seus clientes através das embalagens e conceitos culinários, reinventando a dinâmica de lugar como marca.

A integração entre diferentes sistemas de mercado também foi um marco interessante para a reinvenção da Logística comum. As parcerias entre motoristas de aplicativo e sites de venda online e supermercados ampliaram as potencialidades de pensar a Logística, principalmente no que tange ao quesito entrega. De acordo com Reis (2020), os aplicativos iFood, 99Food, Uber, Uber Eats e a locadora Kovi, anunciaram algum tipo de medida para auxiliar tantos os proprietários de estabelecimentos quanto os motoristas de aplicativo no período da pandemia e implementaram novas medidas e estudo para integrarem-se no ramo dos transportes utilizado no comércio de produtos em geral.

Seguindo a tendência das grandes cidades, em Patos de Minas (MG), o comércio local vinha desde 2016 se adaptando à realidade do comércio online, o que se intensificou após a pandemia de COVID-19. Algumas empresas de entregas presentes no município possuem, em 2020, por exemplo, um quadro de funcionários maior para atender a demanda online do que a física. Esse “novo normal” tem nos mostrado, também, que as dimensões da Logística têm integrado, cada vez mais, o ritmo de vida das grandes e pequenas cidades, já que, em um mundo de redes (online), a noção de territorialidade física já não é mais um limite.

Nascimento (2020) propõe que o futuro do consumo se aplica não apenas ao varejo, mas também à indústria e à prestação de serviços, entre outros segmentos. Destaca ainda que protocolos de atendimento, entrega dos produtos, higienização e capacitação e treinamento das lojas e de equipes serão competências cada vez mais necessárias ao mercado. Podemos inserir, no âmago dessas competências, a noção de planejamento; investimento em mão de obra formada e qualificada; aprimoramento da capacitação profissional em comunicação e linguística que viabilize compreender as necessidades do cliente; investimento em pesquisa; aproximação entre universidades e empresas; uma nova forma de pensar as lógicas do tempo que deixa de ser cronológico e passa a ter uma dimensão histórico-constructiva, na medida em que as TICs produzem informações que constroem a história do produto final a ser consumido; inovação; projeção a curto, médio, mas principalmente em longo prazo.

Conforme nos propõe Baccarini (2020), será preciso, a partir de 2020, já conceber o mercado de forma digitalmente configurada. Isso implica investimento em uma nova experiência de venda, porque o consumidor não será o mesmo de antes, bem como a lógica de produção e comercialização também não será a mesma. É preciso lembrar que

passamos por uma reorganização dos moldes sociais, o que implica, neste momento, uma revisita e valorização das Ciências Humanas e Sociais para compreender as atuais conjunturas sociais e redirecioná-la, já pensando em perspectivas fluidas de tempo (BAUMAN, 2007). Só então será possível revisar questões econômicas e repensar o mercado como um potencializador da produção de capital. Nesse ínterim, o único capital seguro de investimento para os próximos 50 (cinquenta) anos é o capital humano, pois é ele que dispõe de um potencial que as TICs ainda não são capazes de produzir: a inovação humana.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo principal sugerir novos olhares sobre a Logística como lugar de centralidade nas relações de mercado. Para tanto, conceitos e definições sobre logística foram apresentados e, em seguida, reflexões, contextualizações e problematizações foram feitas com o intuito de lançar novos paradigmas para a Logística como know-how.

Com base nas análises construídas ao longo do texto, podemos dizer que a Logística passa a ocupar um lugar de centralidade nas operações de mercado a partir da pandemia de COVID-19. Nesse ínterim, a Logística tende a ser uma área de estudo interdisciplinar, que fornecerá know-how para outras ciências, como Marketing e Economia.

Se antes a Logística se atinha a questões específicas de gestão de recursos de matéria-prima, produção e comércio, hoje ela amplia os seus horizontes e integra diferentes TICs, processos e saberes na operacionalização de conhecimentos e práticas mercadológicas. É preciso reforçar que a Logística no “novo normal” passa a ser mais do que uma área departamental nas organizações: ela passa a ser o lugar de centralidade nas operações empresariais. É a partir de uma visão ampla e crítica de Logística que será possível propor e mapear novas oportunidades comerciais e redimensionar as demandas individuais dos clientes em demandas coletivas, facilitando a gestão da produção, estoque e comercialização de produtos.

A pandemia de COVID-19 deixará como herança uma nova forma de viver, de comprar, de consumir, de locomover e até mesmo de manter contato. Isso implica questões mais amplas, como a abordagem de venda, o mapeamento da produção, a noção de estoque e, principalmente, uma descolonização das formas de pensar em gestão, que muitas vezes se pautam em modelos matemáticos de uma Ciência Moderna, os quais já não fazem mais sentido no Século XXI. Estamos em tempos pós-modernos e, como nos alerta Bauman (2007), vivemos em tempos líquidos demais para termos uma única certeza sobre as coisas.

O “novo normal” nos exigirá pensar de forma inovativa e transcender a matemática para uma lógica de redes e estruturas amplas de realização da prática social e do conhecimento.

Esperamos que, com este artigo, possamos provocar reflexões e orientar novas perspectivas, contribuindo para o aprimoramento do mercado, nas suas diversas estruturas, na cidade de Patos de Minas (MG).

## REFERÊNCIAS

- BACCARINI, Marcelo. **Comércio físico terá que se adaptar pós pandemia**. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/pme/pequenas-empresas-grandes-negocios/noticia/2020/06/14/comercio-fisico-tera-que-se-adaptar-pos-pandemia.ghtml>.
- BAGLIN, Gérard *et al.* **Management industriel et logistique**. Paris: Economica, 1990.
- BALLOU, Ronald. **Logística Empresarial**. São Paulo: Atlas, 1993.
- BAUMAN, Z. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.
- BRAGANÇA, Eduardo. **O impacto do covid-19 na logística do e-commerce brasileiro**. 2020. Disponível em: <https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/o-impacto-do-covid-19-na-logistica-do-e-commerce-brasileiro/>.
- CASTIGLIONI, Paoleschi, B.; MATTOS, J. A. D. **Introdução à Logística**. São Paulo: Saraiva, 2017.
- CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- FERNANDES, Maurício. **Orquidário monta sistema *drive-thru* para driblar impacto da pandemia em Patos de Minas**. 2020. Disponível em: <https://patoshoje.com.br/noticia/orquidario-monta-sistema-de-drive-trhu-para-driblar-impacto-da-pandemia-em-patos-de-minas-46073.html>.
- FIGUEIREDO, K.; ARKADER, R. **Da distribuição física ao *supply chain management*: o pensamento, o ensino e as necessidades de capacitação em logística**. 2001. Disponível em: [http://www.moodle.cpsctec.com.br/capacitacaopos/mstech/Producao\\_MBA/docs/d09/a03/texto\\_complementar.pdf](http://www.moodle.cpsctec.com.br/capacitacaopos/mstech/Producao_MBA/docs/d09/a03/texto_complementar.pdf).
- FLEURY, P. F. Conceito de logística integrada e supply chain management. *In*: FLEURY, P. F. *et. al.* **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000. cap. 2, p. 27-55.
- GIACOMELLI, Giancarlo; PIRES, Simões, M. R. **Logística e distribuição**. Porto Alegre: Sagah, 2016.
- LORENÇATO, Arnaldo. **Pesquisa inédita revela usos do delivery na pandemia**. 2020. Disponível em: <https://vejasp.abril.com.br/blog/arnaldo-lorencato/pesquisa-delivery-pandemia/>.

MADUREIRA, Daniele. **Coronavírus faz disparar a venda de farmácias e supermercados na internet**. 2020. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/estadao-conteudo/2020/03/21/coronavirus-faz-disparar-a-venda-de-farmacias-e-supermercados-na-internet.htm>.

MARCONI, Marina Andrade, LAKATOS, Eva Maria. *Metodologia do trabalho científico*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

NASCIMENTO, Cynthia. **Qual o futuro do comércio pós pandemia?**. 2020. Disponível em: <https://comunidadesebrae.com.br/blog/qual-o-futuro-do-comercio-pos-pandemia-1>.

NAZÁRIO, Paulo. **Importância de sistemas de informação para a competitividade logística**. In: FLEURY, P. F. *et al.* Logística empresarial: a perspectiva brasileira. São Paulo: Atlas, 2000. cap. 9, p. 284-321.

NOGUEIRA, Souza, A. D. **Logística empresarial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

PAIVA, Ely Laureano; MIGUEL, Priscila Laczynski de Souza. **Logística e Covid-19: a importância desta atividade em situações de crise extrema**. 2020. Disponível em: <https://politica.estadao.com.br/blogs/gestao-politica-e-sociedade/logistica-e-covid-19-a-importancia-desta-atividade-em-situacoes-de-crise-extrema/>.

PORTER, Michael E. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

PORTER, Michael E. **Competição: estratégias competitivas essenciais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

REIS, Alessandro. **Coronavírus: aplicativos buscam mais motoboys e vale até entrega com carro**. 2020. Disponível em: <https://www.uol.com.br/carros/noticias/redacao/2020/03/24/coronavirus-aplicativos-buscam-mais-motoboys-e-vale-ate-entrega-com-carro.htm>.

SALOMÃO, Karin. **Coronavírus: compras online crescem e empresas adaptam operações e entrega**. 2020. Disponível em: <https://exame.com/negocios/coronavirus-compras-online-crescem-e-empresas-adaptam-operacoes-e-entrega/>.