

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

**RENAN MARASSATO SILVA**

**LOGÍSTICA HUMANITÁRIA EM MEIO A PANDEMIA DA COVID-19**

**Jundiaí - SP**

**2022**

**RENAN MARASSATO SILVA**

**LOGÍSTICA HUMANITÁRIA EM MEIO A PANDEMIA DA COVID-19**

Trabalho de Graduação apresentado à Faculdade de Tecnologia de Jundiaí - “Deputado Ary Fossen” como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo em logística, sob a orientação da Ma. Márcia Pinheiro.

**Jundiaí - SP  
2022**

Dedico este trabalho  
para as pessoas que em algum  
momento pensaram em desistir e não o fizeram.

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus pela vida.

Aos meus pais, irmã e amigos próximos, quero deixar aqui a minha gratidão por ficarem ao meu lado.

Pela ajuda, paciência, compreensão e carinho, agradeço a Ma. Márcia Pinheiro.

Obrigado também à Faculdade de Tecnologia de Jundiaí “Deputado Ary Fossen”.

Em especial, fica o meu mais sincero obrigado a minha amiga Ana Paula, que foi a pessoa nunca me deixou desistir.

SILVA, Renan Marassato. **Logística Humanitária em meio a pandemia da COVID-19**. 39 f. (39: número de páginas) Trabalho de Conclusão de Curso de Tecnólogo em Logística. Faculdade de Tecnologia de Jundiaí - “Deputado Ary Fossen”. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Jundiaí. 2022.

## **RESUMO**

As últimas duas décadas foram decisivas para a integração da logística humanitária (LH). Uma série de desastres com consequências em larga escala tornaram coletivamente a LH uma área de interesse para pesquisadores. Entre os desastres naturais que acontecem no mundo, um que começou em dezembro de 2019 está mobilizando autoridades de todo o mundo por causa de seu alto risco à vida humana. A doença é denominada COVID-19. O presente trabalho pretende utilizar a metodologia de pesquisa bibliográfica para vislumbrar e apresentar os resultados de pesquisas realizadas no campo da logística humanitária para minimizar o impacto de desastres sobre os recursos naturais, e mais precisamente em relação ao COVID-19, por meio de protocolo sistemático da literatura relacionados à pandemia. Para tanto, o estudo buscou escanear a gama de periódicos dos pesquisadores para LH e analisar os achados. Assim, podem ser mapeadas diversas questões relacionadas ao LH, assim como alguns estudos relacionados ao novo coronavírus. Ainda faltam pesquisas que demonstrem que o LH apoia o gerenciamento da crise do COVID-19 para apoiar a minimização do impacto da nova epidemia.

**Palavras-chave:** Pandemia. Logística. Desastre.

SILVA, Renan Marassato. **Humanitarian Logistics amid the Covid Pandemic**. 39 p. End-of-course paper in Technologist Degree in Logistic. Faculdade de Tecnologia de Jundiaí - "Deputado Ary Fossen". Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Jundiaí. 2022

## **ABSTRACT**

The last two decades were decisive for the integration of humanitarian logistics (HL). A series of disasters with large-scale consequences have collectively made HL an area of interest for researchers. Among the natural disasters that happen in the world, one that started in December 2019 is mobilizing authorities around the world because of its high risk to human life. The disease is called COVID-19. The present work intends to use the methodology of bibliographic research to glimpse and present the results of research carried out in the field of humanitarian logistics to minimize the impact of disasters on natural resources, and more precisely in relation to COVID-19, through of systematic protocol of the literature related to the pandemic. To this end, the study sought to scan the range of researchers' journals for HL and analyze the findings. Thus, several issues related to HL can be mapped, as well as some studies related to the new coronavirus. Research is still lacking that demonstrates that HL supports the management of the COVID-19 crisis to support minimizing the impact of the new epidemic.

**Keywords:** Pandemic. Logistics. Disaster.

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2.</b>	<b>DESENVOLVIMENTO.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1.</b>	<b>COVID-19 .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.</b>	<b>Conceituação Básica de logística e Cadeia de Suprimentos .....</b>	<b>13</b>
<b>2.3.</b>	<b>Logística Humanitária: Conceitos e Definições.....</b>	<b>17</b>
<b>2.4.</b>	<b>A Complexidade dos Desastres: da Preparação à Resposta .....</b>	<b>19</b>
<b>2.5.</b>	<b>A Cadeia de Suprimentos na Logística Humanitária .....</b>	<b>23</b>
<b>2.6.</b>	<b>Operações na Cadeia de Suprimento Humanitária.....</b>	<b>24</b>
<b>2.7.</b>	<b>Espaço Humanitário .....</b>	<b>28</b>
<b>2.8.</b>	<b>A Logísticas Humanitária no cenário da COVID-19 .....</b>	<b>29</b>
<b>3.</b>	<b>ANÁLISES E RESULTADOS.....</b>	<b>32</b>
<b>4.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>35</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>37</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Os fenômenos naturais frequentemente devastam áreas geográficas e atingem suas populações, mesmo as mais preparadas para lidar com o fenômeno e suas consequências. Esses fenômenos naturais nem sempre ocorrem nos mesmos lugares e nem sempre ocorrem com a mesma intensidade. Deste modo, podemos dizer, que esses fenômenos, muitas vezes, são praticamente imprevisíveis, dificultando a preparação para uma eventual ocorrência.

Desastres causados por chuvas, deslizamentos de terra, terremotos, ciclones, tufões, tsunamis, entre outros, sempre ocorreram. No entanto, com o passar dos anos as pessoas passaram a se aglomerar e viver em centros urbanos, muitos do quais estão sujeitos à ocorrência desses fenômenos e isso faz com que as consequências sejam muito maiores.

A manifestação de um desastre natural só se torna um caso de Logística Humanitária, quando as pessoas são atingidas. Uma avalanche em uma montanha isolada da civilização pode ser considerada um desastre natural, mas se não atingir pessoas, não é considerado um caso de Logística Humanitária.

Podemos afirmar, de forma simplificada, que a Logística Humanitária é o conjunto de planejamentos e ações que visam salvar vidas, deslocar pessoas e materiais, promover o fluxo de informações e gerenciar a aquisição, a armazenagem, o transporte e a distribuição de suprimentos para atender as pessoas atingidas por desastres ou situações complexas.

Segundo Gil (2008, p.33), um problema de pesquisa é entendido cientificamente como "qualquer problema não resolvido que seja objeto de discussão em qualquer campo do conhecimento". Assim, compreensivelmente, a pergunta de pesquisa é o primeiro passo em uma investigação.

A presente pesquisa é construída sobre a seguinte questão: "Qual foi a logística da vacina no combate à COVID-19?"

Essa pergunta ajudará a traçar os objetivos deste estudo.

De acordo com Ferrarezi (2013), esses objetivos estão voltados para nossas intenções na pesquisa, são combinados com objetivos gerais em um sentido mais amplo, e por sua decomposição em objetivos específicos nos permitem visualizar as diferentes etapas da pesquisa.



O objetivo geral deste estudo é demonstrar e discutir a Logística Humanitária em meio a pandemia.

Tratamos o processo de pesquisa como um objetivo específico, o que nos permite atender aos objetivos gerais das seguintes questões: explicar sobre o COVID-19; fundamentar a conceituação básica de Logística e Cadeia de Suprimentos; apresentar o conceito de Logística Humanitária; abordar a complexidade dos desastres da preparação à resposta; demonstrar a cadeia de suprimentos na Logística Humanitária; expor as operações na cadeia de suprimento humanitária; explicar o espaço humanitário e por fim discutir a Logística Humanitária no cenário do COVID-19.

Este estudo envolveu uma revisão integrativa de um método abrangente de pesquisa bibliográfica. Portanto, esta revisão configura-se como uma revisão de bibliografia que coleta os resultados de estudos desenvolvidos através de diferentes métodos, permitindo que os revisores sintetizem os resultados sem comprometer as conexões epistemológicas dos estudos empíricos incluídos. Para que o processo decorra de forma lógica, sem absurdos epistemológicos, a revisão exige que os revisores analisem e sintetizem os dados brutos de forma sistemática e rigorosa (SOARES ET AL., 2014).

A pesquisa bibliográfica busca identificar a unidade e a diversidade interpretativa existentes no eixo temático inserido na questão de pesquisa, para ampliar a análise interpretativa e compor a coerência abstrata e sintética, colaborativa necessária a qualquer estudo no argumento do pesquisador. O processo de pesquisa bibliográfica requer uma elaboração abrangente de diferentes tópicos, de modo a gerar uma compreensão ampla do conhecimento. A pesquisa bibliográfica é o primeiro passo para a construção do conhecimento científico, pois é por meio desse processo que surgem novas teorias, bem como lacunas e oportunidades de pesquisa sobre temas específicos (BOTELHO, CUNHA, & MACEDO, 2011).

A pesquisa é apresentada através de um método qualitativo, por isso é importante a interpretação da percepção do pesquisador sobre o fenômeno em estudo. Nesse tipo de pesquisa, algumas características se destacam, como: a pesquisa qualitativa geralmente ocorre no ambiente natural, os dados são coletados diretamente e o pesquisador é a principal ferramenta; os dados coletados são preferencialmente descritivos; o foco do processo é principalmente relacionado ao produto relevante, a análise de dados e informações tende a seguir um processo

indutivo. A pesquisa qualitativa envolve uma abordagem interpretativa do mundo, o que significa que os pesquisadores estudam as coisas em seu ambiente natural, tentando entender os fenômenos em termos do significado que as pessoas lhes atribuem. A pesquisa qualitativa dá grande ênfase às falas dos atores sociais envolvidos e às palavras e significados que eles veiculam. (AUGUSTO, SOUZA, DELLAGNELO, & CARIO, 2014).

A busca foi realizada por meio da SCIELO, SCOPUS; LISA (Library and Information Science Abstracts); IEEE Xplore; LISTA (Library, Information Science & Technology Abstracts) e entre outros. Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos originais em português, inglês e espanhol que estivessem disponíveis de forma completa, abordando o assunto e *online*, e publicações que respondessem às questões norteadoras da pesquisa. Os critérios de exclusão estabelecidos na seleção foram: artigos incompletos, artigos duplicados, dissertações, teses, monografias, manuais e publicações que não correspondessem à questão norteadora da pesquisa.

## 2. DESENVOLVIMENTO

### 2.1. COVID-19

Como tudo o que é novo, no começo, pouco se sabia sobre o vírus que acometia o mundo inteiro. Com o passar do tempo, pesquisas foram sendo feitas e mais informações foram adquiridas. Hoje em dia, já temos um conhecimento amplo sobre com o que estamos lidando como, por exemplo, os seus mais diversos sintomas, seus meios de transmissão e como se proteger contra este vírus. Sabe-se que é também conhecido por Coronavírus e mais comumente nominado de Covid-19. O Instituto Butantan (2021) diferencia os termos Coronavírus (extensa família) x SARS-CoV-2 (Vírus) x Covid-19 (Doença) da seguinte forma:

Coronavírus: nome dado a uma extensa família de vírus que se assemelham. Muitos deles já nos infectaram diversas vezes ao longo da história da humanidade. Dentro dessa família há vários tipos de coronavírus, inclusive os chamados SARS-CoVs (a síndrome respiratória aguda grave, conhecida pela sigla SARS, que há alguns anos começou na China e se espalhou para países da Ásia, também é causada por um coronavírus).

SARS-CoV-2: vírus da família dos coronavírus que, ao infectar humanos, causa uma doença chamada Covid-19. Por ser um microrganismo que até pouco tempo não era transmitido entre humanos, ele ficou conhecido, no início da pandemia, como “novo coronavírus”.

Covid-19: doença que se manifesta em nós, seres humanos, após a infecção causada pelo vírus SARS-CoV-2. (Butantan, 2021)

Diante do cenário avassalador instaurado pela descoberta do SARS-CoV-2 a sensação que assola o mundo é que o vírus está instalado há muitos anos, contudo, desde a primeira notificação, “com origem de seu epicentro na China, na cidade de Wuhan, em outubro de 2019”, (DINIZ, 2020) decorreu apenas 25 meses, “período em que o mundo praticamente parou”. (DINIZ, 2020 p. 437). No Brasil com dados atualizados, teve o primeiro caso de COVID-19 confirmado em 26 de fevereiro de 2020 (CRODA, 2020).

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), “O termo “pandemia” se refere à distribuição geográfica de uma doença e não à sua gravidade” e somente em 11 de março que a OMS, caracterizou o Covid-19 como pandemia.

Em 31 de dezembro de 2019, a Organização Mundial da Saúde (OMS) foi alertada sobre vários casos de pneumonia na cidade de Wuhan, província de Hubei, na República Popular da China. Em 7 de janeiro de 2020, as autoridades chinesas confirmaram haverem identificado um novo tipo de coronavírus. Em 30 de janeiro de 2020, a OMS declarou que o surto do novo coronavírus constitui uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII). Em 11 de março de 2020, a COVID-19 foi caracterizada pela OMS como uma pandemia. (OPAS, 2021)

Quase 2 (dois) meses após surgir os casos em Wuhan é que a OMS foi alertada e somente “na primeira quinzena de março, a Organização Mundial da Saúde declarou a situação de pandemia, devido ao grande número de casos espalhados por todo o mundo”. (MENDES, 2020 p. 568)

Nada se sabia sobre esta nova doença e segundo Mendes (WERNECK, 2020) nos relata:

O insuficiente conhecimento científico sobre o novo coronavírus, sua alta velocidade de disseminação e capacidade de provocar mortes em populações vulneráveis, geram incertezas sobre quais seriam as melhores estratégias a serem utilizadas para o enfrentamento da epidemia em diferentes partes do mundo. No Brasil, os desafios são ainda maiores, pois pouco se sabe sobre as características de transmissão da COVID-19 num contexto de grande desigualdade social, com populações vivendo em condições precárias de habitação e saneamento, sem acesso sistemático à água e em situação de aglomeração.

Com a crescente propagação, o pouco conhecimento, bem como não havia uma droga comprovadamente eficaz contra o SARS-CoV-2, é que medidas foram necessárias para a tentativa de controle da disseminação sendo a prevenção à que se mostrava mais importante no combate, ao vírus causador da doença do covid-19, e para tanto, o distanciamento social, bem como o lockdown, foram as medidas de ordem mundial. Segundo Doutrina Mendes, “o avanço da doença e o necessário lockdown ocasionaram uma rápida desarticulação das cadeias de insumos, produção e comercialização”. (MENDES, 2020 p. 568).

Diante de total propagação do vírus, é que foi instaurado o Decreto legislativo n.º 6 de 2020 entrando em vigor na data de sua publicação em 20 de março de 2020, (BRASIL, 2020) a saber:

DECRETO LEGISLATIVO Nº 6, DE 2020 Reconhece, para os fins do art. 65 da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, a ocorrência do estado de calamidade pública, nos termos da solicitação do Presidente da República encaminhada por meio da Mensagem nº 93, de 18 de março de 2020. O Congresso Nacional decreta

[...]

Art. 1º Fica reconhecida, exclusivamente para os fins do art. 65 da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, notadamente para as dispensas do atingimento dos resultados fiscais previstos no art. 2º da Lei nº 13.898, de 11 de novembro de 2019, e da limitação de empenho de que trata o art. 9º da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, a ocorrência do estado de

calamidade pública, com efeitos até 31 de dezembro de 2020, nos termos da solicitação do Presidente da República encaminhada por meio da Mensagem nº 93, de 18 de março de 2020.

## **2.2. Conceituação Básica de logística e Cadeia de Suprimentos**

A logística dentro da cadeia de suprimentos está presente na maioria das organizações, e essas organizações estão sempre na busca de um bom planejamento e execução da cadeia de suprimentos, para que assim consigam obter resultados e desempenhar a importância que a logística tem para as organizações. Com isso, ela exerce uma grande influência sob a cadeia de suprimentos, pois são com operações bem executadas que percebemos que a logística agrega valores para as diversas atividades que são executadas dentro da cadeia de suprimentos das organizações.

De acordo com Platt (2013), a logística é despertada somente após a Segunda Guerra Mundial, onde era utilizada para reabastecer as tropas militares, com armas, munições, alimentos, medicamentos, etc., logo em seguida as indústrias manufatureiras se apropriam da logística para poderem disponibilizar as suas mercadorias junto aos mercados consumidores e mais recente pelas indústrias de serviços, onde a logística é utilizada para planejar e executar de forma eficiente suas atividades, disponibilizando serviços conforme as necessidades, expectativas e desejos dos consumidores e clientes.

Platt (2013) também diz que a logística apresenta quatro fases evolutivas onde a mais recente é a partir de 1990, onde sofre transformações profundas devido à competitividade do mercado, e com isso passa a ser tratada de forma mais estratégica pelas organizações que visam sempre a melhoria dos processos e produtos finais, tornando-se assim responsável pela administração onde engloba-se o planejamento, a implementação e o controle do fluxo e da armazenagem de produtos, serviços e informações ao longo de todo o processo produtivo visando sempre a satisfação do cliente final.

Por fim, Platt (2013, p.73) complementa que “a cadeia de suprimentos engloba o conjunto de atividades relacionadas à extração da matéria-prima, passando pelos processos de elaboração do produto até chegar ao consumidor final”.

Os conceitos apresentados têm relação com o valor que será entregue ao cliente, considerando vários, fatores como o fluxo de informações, produtos, os serviços, os recursos financeiros e o conhecimento, onde se liga a empresa aos

fornecedores, devendo esse processo todo ser alinhado e administrado desde o ponto de início até o ponto final, para serem alcançadas as necessidades dos clientes que serão atendidos com determinados produtos.

De acordo com Campos (2010) a logística é uma atividade que acompanha a evolução do homem, onde ao longo da história da logística é usada por instituições e pessoas, para chegar a metas e objetivos definidos pela organização. A logística evoluiu e tomou forma a partir da vertente militar e do desenvolvimento global, onde esses se caracterizam como motivadores a concorrência global, sendo a entrega do produto certo, na hora certa, no lugar certo, na quantidade e qualidade certa com os preços adequados.

Sendo assim a logística tornou-se um processo que está sempre em evolução, desde o seu surgimento nas guerras para auxiliar as tropas militares em seu reabastecimento até atualmente em empresas e indústrias auxiliando nas várias fases do processo produtivo, para que os produtos e serviços sejam entregues com qualidade aos clientes finais, buscando dessa forma a satisfação deles.

Ainda salienta Campos (2010) que a logística é uma parte do processo da cadeia de suprimentos que é onde se planeja, implementa e controla toda a eficiência do fluxo à frente e o reverso, a armazenagem de bens, serviços e informações relacionadas desde o ponto de origem até o ponto de consumo, para que todas as exigências dos clientes sejam atendidas.

Compete então a cadeia de suprimentos os abastecimentos de todos os materiais necessários e utilizados para a produção de produtos e também para o funcionamento eficiente da empresa.

Grant (2013) usa uma definição de logística como parte da cadeia de suprimentos onde se planeja, implementa e controla o fluxo de mercadorias tanto para frente quanto para trás e onde também se armazena as mercadorias, os serviços e as informações do ponto de origem até o ponto de consumo final buscando a satisfação dos clientes.

Com isso a cadeia de suprimentos está se desenvolvendo rápido com o passar dos dias e muitos dizem que a logística virou um subconjunto dela, pois a cadeia de suprimentos controla desde a chegada da matéria-prima, a produção, o armazenamento até a entrega do produto, já a logística passa a garantir que o produto ou serviço chegará no tempo de entrega certo, no destino certo e com a qualidade certa, que o cliente sempre espera do produto comprado.

Grant (2013) ainda se refere a dois conceitos o de *sigma*, que seria a movimentação de mercadorias, onde elas são movimentadas ou transportadas para os clientes ou retomadas ao fluxo reverso e o conceito de *pare*, que seria a armazenagem, onde as mercadorias são armazenadas para o processamento e a espera de movimentação posterior para clientes.

Todavia, quando a empresa entra em contato com os fornecedores para a compra de mercadorias, insumos, as atividades logísticas, presente ali, caem na cadeia de suprimentos.

O conceito de cadeia de suprimentos segundo Grant (2013, p.3) se define como o planejamento e o gerenciamento de todas as atividades envolvidas em compra e provisionamento, conversão, e todas as atividades de gerenciamento logístico. Igualmente importante, inclui também coordenação e colaboração com parceiros, que podem ser fornecedores, intermediários, prestadores de serviços terceirizados e clientes. Em essência, gestão da cadeia de suprimentos integra gerenciamento de oferta e demanda nas empresas e entre elas.

Esse conceito de cadeia de suprimentos surgiu para que todas as atividades logísticas fossem abordadas de uma forma mais ampla pelas organizações, para que assim os seus resultados organizacionais sejam melhores.

O conceito sobre a logística de Paura (2016 apud Ballou 1999) compartilha deste ponto de vista ao afirmar que a logística se apresenta como o processo de planejamento do fluxo de materiais para assim haver a entrega das necessidades que os consumidores procuram na qualidade certa, no tempo certo, diminuindo recursos e aumentando a qualidade dos serviços.

Acrescenta Paura (2016) que a busca por qualidade pode ser estranha, pois os objetivos das organizações são as reduções de custo, por esse motivo é que a logística se fez como ponto estratégico das organizações, que seria reduzir custos sem diminuir a qualidade.

Os conceitos de logística não foram inventados, eles sempre existiram, mais com o passar do tempo foram se aprimorando, se aperfeiçoando e estão até hoje em constante evolução sempre, para se garantir a melhor qualidade do que é ofertado, assim as organizações buscam reduzir os custos de produção, mas mantendo a qualidade do que é produzido.

Paura (2016) usa a definição de cadeia de suprimentos como sendo um conjunto de empresas que trabalham em parceria, que seria como dizer que se uma empresa ganha todas as outras ganham, pois estão interligadas nos processos.

Tratando assim as empresas como um elo, para que se cheguem à qualidade esperada do produto/serviço prestado ou oferecido, deixando os consumidores satisfeitos e assim consequentemente aumentando o lucro das organizações e gerando perdas menores nos processos.

No que lhe concerne Castiglioni (2019) acrescenta que a logística é um sistema que faz o planejamento, implementação e o controle do fluxo de armazenagem de materiais, serviços e informações eficazes e rápidas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo para satisfazer os objetivos e necessidades dos clientes. Com o fundamento que a logística se apoia em quatro valores, sendo eles, tempo, qualidade, lugar e informação. Onde tempo é cumprir os prazos estipulados para a entrega, qualidade significa manter o produto inalterado até a entrega, lugar onde será feita a alocação correta dos materiais e este ser entregue no local de destino e informações para que estas sejam suficientes para a rastreabilidade do pedido pelo cliente.

Contudo, uma logística bem planejada, bem executada gera ganhos para as organizações, e assim serviços e informações sendo passadas com rapidez e eficiência entre as partes do processo produtivo, os objetivos e metas traçadas pela organização são alcançados com maior rapidez.

Castiglioni (2019) escreve que a cadeia de suprimentos é um conjunto de atividades que vão desde a produção, movimentação, armazenamento, expedição até o transporte, onde todos trabalham de forma integrada, com uma única finalidade que é reduzir os custos e os prazos de entrega com a busca de maiores lucros para as organizações.

Para que a cadeia de suprimentos seja eficaz dentro de uma organização, todos os departamentos dentro dela devem trabalhar de forma integrada, disponibilizando as informações necessárias para que assim o processo produtivo as execute e os produtos sejam fabricados rapidamente, com ótima qualidade e sempre atendendo ao pedido do cliente.

Por fim, todos os conceitos acima descritos estão na busca de um resultado, sendo sempre atender as necessidades dos clientes e que esses estejam satisfeitos com os produtos/serviços que estão adquirindo e as organizações alcançando melhores resultados organizacionais.



### 2.3. Logística Humanitária: Conceitos e Definições

A utilização do conceito logístico pode contribuir imensamente para o sucesso das operações militares (Logística Militar) e auxiliar organizações a melhor planejar e dimensionar suas operações, minimizando tempo e custos (logística empresarial). O conceito de logística Humanitária é derivado dos conceitos de logística Empresarial e logística Militar, que tem como objetivo melhorar a eficiência e eficácia de operações logísticas em cenários de desastres como em situações de catástrofes naturais, guerras, atentados terroristas e serviços de urgências médicas.

Um desastre ocorre quando um perigo acontece dentro de uma região de vulnerabilidade onde há uma baixa capacidade de redução dos potenciais efeitos negativos advindo da situação de risco, conforme a International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC, 2016). É possível diferenciar desastres por tipo através da análise dos atributos dos desastres: causas do desastre (naturais ou causado pelo homem) e previsibilidade/ velocidade de ocorrência do mesmo (início súbito ou início lento); e categorias de desastre (calamidades, ações destrutivas, epidemias e crises) (COZZOLINO, 2012).

Nos lugares e nos tempos que são necessários, a tarefa básica da logística Humanitária é a aquisição e a entrega de suprimentos (alimento, água, abrigo provisório, serviços médicos, entre outros), sendo que durante a emergência é primordial a necessidade de responder prontamente a ocorrência (LOUREIRO, 2010). A importância da logística no contexto de ajuda humanitária pode ser observada na definição de Van Wassenhove (2006):

“Logística é a parte (de qualquer alívio de desastres) que pode significar a diferença entre o sucesso ou falha de operações [...] Visto que em uma situação de alívio em desastres os custos totais consistem em 80% de custos logísticos, deve-se por consequência pensar que a única maneira de se alcançar um alívio é através de operações logísticas de primeira linha, eficazes e eficientes, mais precisamente, através de uma melhor gestão da cadeia de suprimento”.

Compreendida a importância do estudo da Logística Humanitária, partimos para a conceptualização. A definição adotada por Thomas e Mizushima (2005) é a seguinte:

“Logística Humanitária é o processo de planejar, implementar e controlar a eficiência, o custo efetivo de fluxo e armazenagem de bens e materiais, bem como as informações relacionadas, do ponto de origem até o ponto de consumo com o propósito de atender as necessidades do beneficiário final”.

Outra definição, esta adotada por Bhimani e Song (2016), afirma que:

“Logística Humanitária pode ser considerada como o conjunto de ações realizadas por organizações em uma tentativa para movimentar uma série de bens, serviços e informações com o objetivo específico de auxiliar os beneficiários, o ambiente e as sociedades envolvidas”.

A Logística Humanitária é um processo de caráter complexo e altamente instável, pois envolve sérios desafios operacionais como: as incógnitas, tempo, treinamento logístico, meios de comunicação e financiamento, equipamentos e tecnologia de informação e interferências (OVERSTREET et al., 2011).

- Incógnita: o ambiente das operações logísticas é permeado de incertezas e demandas: a dimensão da área atingida, o impacto nas infraestruturas locais, a quantidade de vítimas e os suprimentos necessários no momento de um desastre são questões delicadas em um primeiro momento. A velocidade e qualidade da resposta influenciam na eficiência e eficácia das operações;

- Tempo: atrasos nas operações logísticas e no abastecimento das cadeias de suprimento humanitário podem significar a diferença entre a vida e a morte.

- Treinamento logístico: a falta de pessoal qualificado é um desafio imediato enorme e geralmente indica falhas no planejamento das operações (KOVACS E SPENS, 2011).

- Meios de comunicação e financiamento: a mídia reporta o acontecimento de desastre como um evento a ser transmitido, um produto a ser exposto em sua grade – frequentemente gerando comoção em seus espectadores. Os fundos utilizados em operações humanitárias possuem complicados mecanismos de governança e transparência, as fortes imagens reportadas pela mídia dos desastres servem como instrumento de pressão nos atores envolvidos, sobretudo órgãos governamentais, agências humanitárias e nos principais doadores.

- Equipamentos e Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC): os diversos atores utilizam-se de equipamentos e infraestruturas de comunicação diferentes e raramente interoperacionais. A ausência de coordenação no planejamento e execução das operações humanitárias e a não centralização das infraestruturas de comunicação resultam em dados inconsistentes, desatualizados, dificultam a colaboração entre atores, geram repetições em atividade de campo e atrasam as demais atividades.

- Interferências: situações pontuais que geram circunstâncias indesejadas como: uma personalidade de grande notabilidade buscando visibilidade no evento;

curiosos que se aglomeram para registrar o evento; a distribuição de suprimentos aos indivíduos de maneira desonesta por políticos.

Situações de desastres naturais, situações causadas pelo homem, emergências complexas como conflitos e guerras são problemas que a Logística Humanitária se propõe a estudar. (OLORUNTOBA E GRAY, 2006).

Conforme a International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC, 2015):

“Logística Humanitária consiste em processos e sistemas envolvidos na mobilização de pessoas, recursos e conhecimentos para ajudar comunidades vulneráveis afetadas por desastres naturais ou emergências complexas. Ela busca a pronta resposta, visando atender o maior número de pessoas, evitar a falta e o desperdício, organizar diversas doações e, principalmente, atuar dentro de um orçamento limitado”.

A função da Logística Humanitária engloba uma gama de atividades incluindo preparação, planejamento, aquisição, transporte, armazenamento, detecção e acompanhamento personalizado (THOMAS, 2004).









Tomasini e Van Wassenhove (2009) afirmam que a Logística Humanitária se difere da Logística Empresarial devido aos objetivos ambíguos, limitações de recursos humanos e financeiros, alto nível de incertezas e o ambiente caótico.

#### **2.4. A Complexidade dos Desastres: da Preparação à Resposta**

Desastres podem ser classificados em categorias distintas de acordo com suas respectivas causas associadas à probabilidade e velocidade de ocorrência. Calamidades, como terremotos, têm origens naturais e início súbito. Ações destrutivas, como atentados terroristas, são causados pelo homem, e o início é súbito. Pragas, como epidemias, têm origem natural e o início é lento. Crises, como crises de refugiados, são provocados pelo homem, e o início é lento.

Apresentamos, na Figura 1, um quadro que define as categorias de desastres.

**Figura 1 – Categoria dos Desastres**

		Calamidades	Ações destrutivas	Pragas	Crises
Atributos do Desastre	Causas do desastre	 Natural	 Natural	 Natural	 Provocadas pelo Homem
	Predibilidade e velocidade de ocorrência do desastre	 Início Súbito	 Início Súbito	 Início Lento	 Início Lento

**Fonte: Van Wassenhove (2006)**

Desastres exigem respostas imediatas, o que se pode traduzir em suprimentos certos, na hora certa, no lugar certo, e distribuídos para as pessoas certas. Essas situações requerem a implementação de uma estratégia, que deve ter início antes mesmo do desastre ocorrer e consiste em um planejamento estratégico ou preparação para o desastre. Deste modo, as ações de resposta passam a ser guiadas por planejamento tático e operacional, tendo a logística como atividade central.

Algumas decisões logísticas na fase de preparação consistem em definir se suprimentos devem ser preposicionados e, em caso afirmativo, em quais locais deve ocorrer esse pré-posicionamento, de forma tal que possibilite um fluxo ágil ao longo da cadeia de assistência humanitária. Imediatamente após a ocorrência do desastre, as decisões logísticas de resposta consistem em fazer com que os suprimentos cheguem onde são necessários.

Falhas significativas na preparação para desastres podem ser atribuídas em não se reconhecer a logística como elemento essencial para qualquer operação de assistência humanitária. Tomasini e Van Wassenhove (2009), afirmam que a resposta à maioria dos desastres é composta por 80% de logística.

Um dos grandes entraves na logística de assistência humanitária pode ser caracterizado como o tempo perdido com doações não solicitadas. O grande destaque dado aos desastres nos meios de comunicação, desencadeia um efeito imediato de campanhas de doações, tanto de recursos financeiros quanto de produtos e suprimentos para alívio das pessoas vulneráveis.

Quando as doações são feitas na forma de recursos financeiros, a entidade responsável converte a quantia recebida nos suprimentos identificados como essenciais. No entanto, quando as doações são feitas na forma de produtos e suprimentos, verificamos a ocorrência de gargalos na estrutura da cadeia de suprimento, principalmente devido ao fato das pessoas, em geral, não saberem doar. Não saber doar significa que as pessoas doam aquilo que não tem mais utilidade para elas, o que pode ser verificado nas doações de produtos com prazo de validade vencido ou produtos danificados e inadequados para o uso.

O desconhecimento do que deve ser doado pode gerar situações como doação de cobertores e roupas de inverno para desabrigados de desastres causados por chuvas nos estados do Nordeste do Brasil, em que o clima é quente praticamente o ano todo. Essas doações não solicitadas ocupam tempo e veículos de transporte, requerem manipulação e armazenagem, exigem a interrupção do fluxo de suprimentos para a sua separação e retirada, ocasionando gargalos.

Nos desastres, o objetivo das operações humanitárias consiste em salvar vidas em detrimento do custo. Entretanto, sabemos que todas as operações logísticas desenvolvidas na assistência humanitária possuem um custo.

Normalmente, as doações financeiras destinadas a operações de logística humanitária não ocorrem na fase de preparação. Como afirmamos anteriormente, as crises decorrentes de desastres súbitos são bastante evidenciadas pela mídia. As veiculações de imagens de áreas atingidas por desastres possuem um papel crítico no que diz respeito ao levantamento de recursos financeiros para a resposta imediata. De modo geral, os recursos são escassos e destinados apenas para ajudar a não agravar a crise e não para financiar treinamentos e investimentos em desenvolvimento de estratégias.

Já os desastres de início lento têm a vantagem de possuir um tempo maior para a preparação e para resposta, o que permite a elaboração de políticas específicas para levantamento de recursos, tal como as campanhas nacionais para combate ao mosquito *aedes aegypti*.

Tantos países ditos desenvolvidos quanto ao menos desenvolvidos são sujeitos a desastres, expondo a fragilidade das nações para tratarem essas questões. Geralmente, o que verificamos é um despreparo para atuar na gestão do desastre, pois não há uma cultura de planejamento para enfrentar crises. Podemos somar a isso, a inabilidade de pessoal técnico especializado e a incapacidade para

desenvolver, em curto período, planos de distribuição de suprimentos emergenciais. Deste modo, configura-se um cenário de respostas incompletas e improvisadas, às quais Tomasini e Van Wassenhove (2009) denominaram firefighting (apagar incêndios). Ações que consistem em apagar incêndios só tratam o efeito, não se importando com as causas. O sucesso das ações de respostas não pode estar relacionado a situações de improviso, reforçando a necessidade da etapa de preparação.

Na etapa de resposta (imediatamente após a ocorrência do desastre), existem poucas informações sobre área afetada, número de vítimas, tipo de ajuda necessária para o salvamento de pessoas, suprimentos emergenciais, apenas para citar algumas. No início, é difícil o entendimento do impacto em áreas específicas e as necessidades em diferentes níveis. Nesse cenário caótico e dinâmico, a informação se configura como um recurso crítico para o planejamento de uma rede de assistência humanitária e para a definição dos meios para se estabelecer o atendimento às necessidades.

Para que o planejamento e as ações de respostas sejam mais coerentes é necessário obter uma série de informações locais, tal como, situações de rodovias, aeroportos, corredores de acesso, capacidade de transporte e armazenagem, telecomunicações, cadastro de voluntários, entre outras. É imprescindível que haja um compartilhamento de conhecimento e informações para promover a coordenação das ações de resposta, além de evitar esforços duplicados.

Até pouco tempo, a única informação dos desastres era o conhecimento tácito das situações enfrentadas anteriormente pelos especialistas. Apenas recentemente passou-se a realizar registros dos desastres, visando promover a gestão do conhecimento e, assim, transformar o conhecimento tácito em explícito. Com isso, é possível desenvolver um nível mínimo de competências e formar especialistas em áreas distintas.

Em uma situação de desastre, encontramos um nível de complexidade muito grande no que diz respeito aos recursos humanos. Nessas situações, há comumente poucos voluntários locais treinados e especializados, sendo que, em algumas situações, esses voluntários podem ser as próprias vítimas do desastre. Os voluntários locais que não foram vitimados pelos desastres podem estar indiretamente afetados, devido ao estresse causado pela situação caótica em que se encontram e pela alta pressão emocional. Nessas situações voluntários externos são necessários para promover a ajuda no local do desastre, mas estes, em geral, possuem pouco

conhecimento e despreparo para atuar localmente. Muitas vezes, podem ocorrer problemas que envolvem questões culturais ou religiosas. Há também problemas relacionados à grande rotatividade de pessoas para desempenhar as operações no contexto da logística humanitária.

Outro fator que impõe complexidade às situações de desastre consiste em desenvolver alianças, parcerias e colaborações com a comunidade local (atingida pelo desastre), a fim de agregar conhecimentos às ações de preparação e resposta e contribuir para a recuperação da mesma. Ações de parceria podem ser feitas estabelecendo-se, sempre que possível, a aquisição de suprimentos no comércio local, o que, de certa forma, ajuda a retomada econômica da comunidade.

Apresentamos aqui alguns fatores críticos percebidos em situações complexas de desastres que devem compor a etapa de preparação. Os fatores apresentados foram: a logística, os recursos financeiros, o conhecimento e as informações, os recursos humanos e a comunidade. Com isso, procuramos salientar a importância de estratégias de preparação para garantir o sucesso das ações de resposta.

## **2.5. A Cadeia de Suprimentos na Logística Humanitária**

Tomasini e Van Wassenholve (2009) afirmam que a resposta a essas questões consiste na definição do modelo de negócios da cadeia de suprimentos humanitária. Os autores também apresentam 5 fluxos que devem ser geridos na cadeia de suprimento humanitária, aos quais denominaram 5B's: boxes, bytes, bucks, bodies e businesses (traduzindo – materiais, informações, recursos financeiros, pessoas e negócios).

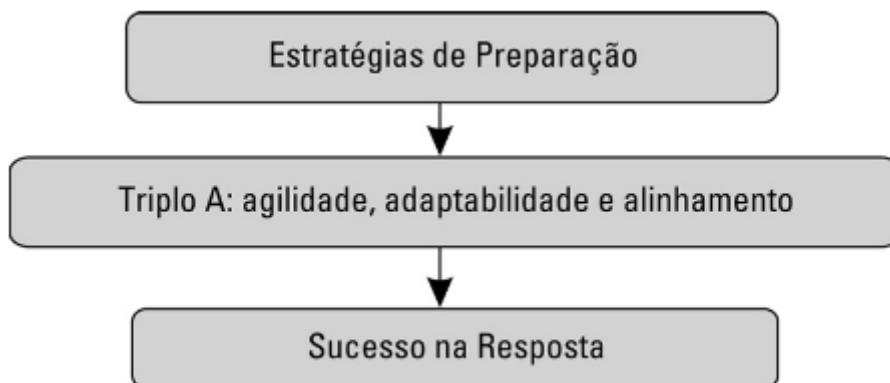
As dificuldades inerentes à gestão da Cadeia de suprimento na Logística Humanitária podem ser resumidas da seguinte forma:

- Dificuldade de executar suas operações com recursos limitados;
- Dificuldade de conciliar objetivos ambíguos;
- Dificuldade na tomada de decisões devido ao alto grau de incertezas;
- Dificuldade em realizar ações em um ambiente politizado;
- Dificuldade de tratar com problemas urgentes.

Para promover o sucesso nas ações de resposta, conforme apresentado na seção anterior, é preciso incluir um elemento de ligação entre as estratégias de

preparação e respostas (Figura 2). A esse elemento denominamos Cadeia de suprimentos, Triplo A, onde Ás correspondem: a agilidade, adaptabilidade e alinhamento.

**Figura 2 – Cadeia de Suprimento Triplo A**



**Fonte: Tomasini e Van Wassenholve, 2009**

Para implementar o Triplo A são necessárias: tecnologias Ágeis, estrutura de produtos e processos Adaptáveis e estrutura organizacional alinhada

## **2.6. Operações na Cadeia de Suprimento Humanitária**

Blecken (2010) atribuiu quatro operações à gestão da cadeia de suprimentos na Logística Humanitária: avaliação, aquisição, armazenagem e transporte.

A avaliação visa verificar rápida e precisamente as necessidades das comunidades afetadas. Esta operação é muito importante, pois fornece parâmetros para o planejamento e ajuda a definir prioridades para as decisões operacionais. Vale ressaltarmos que a partir do processo de avaliação é que são veiculadas informações sobre o desastre na mídia, tanto local, quanto internacional. Deste modo, esta operação define o sucesso de ações subseqüentes e disto dependerá o fluxo de doações.

A aquisição de suprimentos na cadeia de assistência humanitária visa assegurar que as organizações tenham os recursos necessários para atender os requisitos operacionais. As organizações humanitárias devem ter total liberdade de definir “o que, que tipo, quando, onde e como” os suprimentos devem ser adquiridos. É função da operação de aquisição verificar o tempo de entrega e capacidade de



fornecimento dos fornecedores, visto que o tempo na Logística Humanitária é um recurso crítico.

A armazenagem pode ser entendida como um conjunto de operações que incluem desde o recebimento de mercadorias, passando pelo controle da qualidade, a consolidação até o envio para o transporte. A função da armazenagem é promover proteção para os suprimentos (contra deteriorações, danos e roubos) e conter produtos que serão distribuídos em situações de crises. Algumas organizações humanitárias possuem armazéns posicionados globalmente para favorecer o fluxo de suprimentos humanitários em casos de desastres.

O transporte no contexto da Logística Humanitária visa responder a desastres. O transporte possibilita salvar vidas e pode ser modelado para prover a distribuição de suprimentos, incluindo a última milha. No planejamento de operações de transporte na Logística Humanitária, é de suma importância definir múltiplos modais, inclusive possibilitando uma abrangência internacional. Para facilitar as ações de resposta, o planejamento do transporte deve buscar o entendimento prévio de certos requisitos especiais, tais como barreiras alfandegárias.

Blecken (2010) definiu uma decomposição hierárquica, distinguindo as operações da Logística Humanitária em níveis de planejamento estratégico, tático e operacional. No quadro 1, apresentamos, em suma, o modelo apresentado por Blecken (2010), denominado Reference Task Model (RTM)

Quadro 1 – Modelo de Referência de Tarefas

<b>NÍVEL ESTRATÉGICO</b>	
Avaliação	Criar a declaração da missão; preparação do plano de resposta emergencial.
Aquisição	Realizar acordos; preparar planos estratégicos de suprimentos emergenciais; desenvolver kits e catálogos de suprimentos (padronização); desenvolver um plano estratégico para suprimentos.

Armazenagem	Preparar o plano de capacidade de armazéns; desenvolver o plano de abastecimento dos armazéns.
Transporte	Preparar o planejamento estratégico de transportes, desenvolver o planejamento de capacidades de transportes e da rede de transportes.
<b>NÍVEL TÁTICO</b>	
Avaliação	Desenvolver o planejamento da demanda; treinar as equipes de emergências; planejar a lista de itens padronizados; selecionar os locais dos projetos.
Aquisição	Planejar os métodos de aquisição; planejar os métodos de fornecimento; planejar as operações locais; definir planos de licitações e pré-qualificação de fornecedores.
Armazenagem	Desenvolver o plano de posicionamento de estoques de emergência; planejar os controles da qualidade dos produtos armazenados; planejar o layout do armazém; definir a política de controle de estoques.
Transporte	Planejar a política de consolidação de cargas; planejar o transporte de mercadorias especiais; desenvolver os modais de transportes; planejar as rotas de distribuição.
<b>NÍVEL OPERACIONAL</b>	
Avaliação	Avaliar as capacidades locais (recursos, fontes de abastecimento); implantar equipes de emergência; prever a

	demanda; identificar as necessidades e o número de beneficiados; identificar o tipo e a magnitude do desastre; iniciar a busca e salvamento; solicitar os pedidos de suprimentos; priorizar as necessidades.
Aquisição	Avaliar os pedidos; definir prioridades; especificar produtos especiais; obter cotações; analisar e comparar as propostas (produtos e preços); qualificar fornecedores; consolidar pedidos; executar e justificar pedidos, monitorar pedidos.
Armazenagem	Montar kits; controlar mercadorias recebidas; controlar estoques; expedir mercadorias; criar embalagens; emitir pedidos de reabastecimento; receber as mercadorias; atualizar o inventário; manter informações atualizadas
Transporte	Carregar e descarregar mercadorias; consolidar o transporte; exportação e importação de mercadorias; promover o desembarço alfandegário e documentos aduaneiros; programar entregas; selecionar rotas; controlar o embarque e rastrear a distribuição.

Fonte: Blecken, 2010

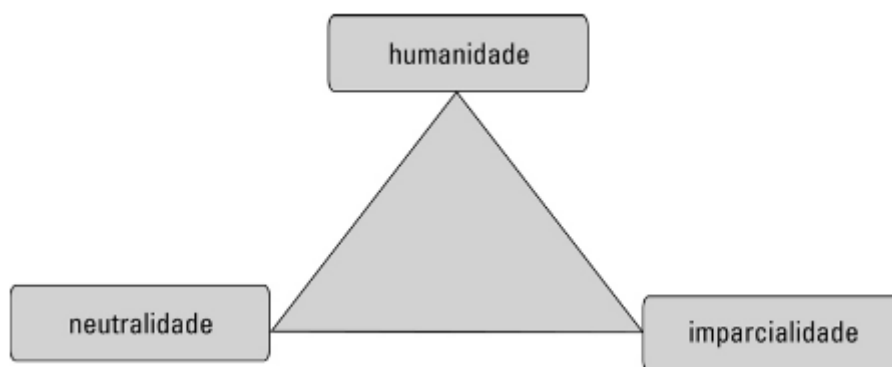
Há ainda outras operações que precisam ser realizadas. Por exemplo, no nível operacional é necessário criar relatórios, tais como relatórios de: controle, doadores, inventários, perdas e danos, itens pendentes, apenas para citar alguns. Também podemos evidenciar algumas operações de suporte, tais como: reestruturação da infraestrutura básica; mobilização de equipamentos auxiliares; mobilização de pessoas, entre outras.

## 2.7. Espaço Humanitário

Conforme Tomasini e Van Wassenhove (2009), espaço humanitário pode existir tanto no sentido físico como virtual. O espaço humanitário físico consiste em uma área em que as operações humanitárias e todo o staff envolvido nelas estão protegidos de violências e ataques. Já o espaço humanitário virtual representa a interação entre os diferentes membros das operações humanitárias e como eles criam um ambiente onde seus mandatos e funções podem ser exercidos.

Um triângulo (Figura 3) é comumente utilizado para representar o espaço humanitário, em que os vértices representam os princípios fundamentais que regem o humanitarismo: humanidade, neutralidade e imparcialidade.

**Figura 3 – Espaço Humanitário**



**Fonte: Tomasini e Van Wassenhove, 2009**

A humanidade significa que o sofrimento humano deve ser aliviado, onde quer que ele se encontre. A neutralidade pressupõe que a ajuda deve ser fornecida sem tomar partido de um ou outro lado. No que lhe concerne, a imparcialidade impõe que a assistência deve ser fornecida sem discriminação e com prioridade para aqueles que forem mais urgentes.

Os desafios que emergem nesta área estão na conciliação das operações de Logística Humanitária com os princípios do humanitarismo. O quadro 2, apresenta, em suma, alguns desses desafios.

**Quadro 2 – Desafios do Espaço Humanitário.**

PRINCÍPIOS	DESAFIOS
Humanidade	Identificar e acessar os grupos em situação de necessidade, populações

	isoladas, situação de insegurança, restrições comerciais entre países, questões culturais e religiosas, etc.
Neutralidade	Manter um espaço neutro das influências políticas
Imparcialidade	Conciliar objetivos ambíguos

Fonte: Blecken, 2010

Os princípios estabelecidos no quadro acima, possuem impactos que podem ser medidos ao nível local, internacional. Dessa maneira, o triângulo que representa o espaço humanitário pode assumir a configuração de uma pirâmide, onde os princípios humanitários (humanidade, neutralidade e imparcialidade) precisam ser balanceados e interconectados aos níveis de impacto (local, internacional).

## 2.8. A Logística Humanitária no cenário da COVID-19

O surto gerou crise em diversos setores em todos os países, sejam eles desenvolvidos ou subdesenvolvidos. Neste contexto, a logística humanitária pode ajudar a minimizar o efeito da pandemia entre os mais vulneráveis, distribuindo suprimentos (alimentos não perecíveis e materiais de higiene e limpeza). Porém, além de controlar problemas de convergência de materiais, neste caso é necessário também controlar prestação de serviços.

Em um desastre como esse, é imprescindível que a LH também faça parte de projetos que possam não só auxiliar com serviços básicos, mas também hospitalar. Com a ocupação dos leitos de hospitais praticamente esgotados, tanto hospitais públicos como privados necessitam de algum tipo de auxílio ou ramificação de seus serviços.

Além dos serviços humanitários que vem sendo realizado para ajudar a população em geral, a criação de novos leitos por meio de hospitais de campanha é de extrema necessidade e a contribuição de órgãos externos com doações de materiais ou ajuda financeira, contribui demasiadamente para que os projetos ocorram da melhor forma, visto que as execuções desses projetos custam caro e nem sempre a empresa responsável possui todo o recurso financeiro para tal. A título de iniciativas de arrecadação de doações nesses casos, era aconselhável que as instituições

focassem na coleta de recursos financeiros, evitando à acumulação de doações de materiais, que poderiam apresentar contaminação e causar um pico ainda maior de problemas ligados a saúde pública. Para suprir a demanda de internações por coronavírus, hospitais temporários foram erguidos como uma forma de auxiliar o maior número possível de pessoas. A necessidade de aumentar a oferta de vagas ocorre porque nenhum sistema de saúde no mundo é desenhado para pandemias, já que elas são atípicas.

Levando em consideração que os impactos causados pela pandemia da COVID-19 são ainda mais preocupantes em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, a atuação da Logística Humanitária na redução de impactos nessas regiões é indispensável. A Logística Humanitária pode ajudar a minimizar o efeito da pandemia entre os mais vulneráveis, fazendo a distribuição de suprimentos de alívio, como alimentos não perecíveis e materiais de higiene e limpeza (EFEITOS, 2020).

Em meio a situações como a que o mundo vive, no que se refere à pandemia, torna-se iminente a atuação da Logística Humanitária para o seu confronto e ainda mais relevante em países onde não há uma estrutura preestabelecida para atender à demanda de necessidades.

A demanda de necessidades deve ser estabelecida de maneira assertiva, e para que isso aconteça, é necessário que ocorra controle do excesso de materiais que não são destinados ao propósito e que acabam gerando acúmulos que diminuem a eficiência na distribuição dos itens necessários. Quando há ausência desse controle, essas ações acabam sendo feitas por voluntários despreparados e sem conhecimento técnico, resultando em desvios do real propósito da organização dos processos logísticos, que visam a definição do que é necessário e para onde os materiais devem ser enviados, evitando o desperdício por conta do acúmulo de doações. (MEIRIM, 2007 apud NOGUEIRA; GONÇALVES; NOVAES, 2008)

No Plano de Resposta Humanitária Global para a COVID-19 (2020), o Coordenador de Socorro de Emergência da ONU, Mark Lowcock, afirma que o combate ao vírus exige união para que os serviços de socorro continuem. Contudo, o impacto negativo da pandemia na cadeia de suprimentos dos serviços de socorro é perceptível, a partir do momento em que não há uma distribuição efetiva dos recursos necessários como oxigênio para o abastecimento de hospitais, por exemplo. Em nota, a Associação Brasileira da Indústria Química (Abiquim), diz que “a produção de oxigênio hospitalar no país é suficiente para atender ao aumento da demanda pela

pandemia e que o problema está relacionado à logística e ao transporte seguro desses gases medicinais”. (GRIBEL, 2021).

Entre os dias 14 e 15 de janeiro de 2021, 31 pessoas morreram por falta de oxigênio nos hospitais de Manaus, de acordo com documentos obtidos pelo Ministério Público de Contas (DOCUMENTOS, 2020). Conforme Pereira (2021), geógrafos afirmam que o fator que impossibilitou a chegada de oxigênio em Manaus para suprir a demanda foi a falta de planejamento. Outro fato relevante são os 3 milhões de testes encalhados nos armazéns do Ministério da Saúde, levando o TCU (Tribunal de Contas da União) a determinar a destinação imediata dos mesmos, confirmando que houveram falhas no processo logístico (VALFRÉ, 2021).

### 3. ANÁLISES E RESULTADOS

Durante o período do estudo, foi possível confirmar a falta de pesquisas ligando a pandemia de COVID-19 à logística humanitária devido aos eventos atuais. Ainda assim, a pesquisa realizada nos traz o quadro geral da pandemia, bem como o desempenho da logística humanitária.

Em estudo de Ertem, Buyurgan e Rossetti (2010) e Flores et al em logística humanitária. (2017) defendem que a ação coordenada é essencial para o fluxo de informações e a mobilização de recursos e pessoas, resultando em tomadas de decisão mais rápidas. Isso sugere que quanto melhor o plano de ação, menos negativo será o impacto da crise de saúde que estamos enfrentando atualmente.

De acordo com essa declaração, a principal falha encontrada no Brasil foi a falta de estabelecimento imediato de um Comitê Nacional de Gestão de Crises, o que levaria a uma maior coordenação e planejamento de atitudes e acordos.

Conforme nota técnica da FioCruz sobre adequação da capacidade hospitalar em resposta à pandemia de COVID-19, Grabois et al. (2020, p. 04), afirmando que “há um desafio muito significativo de construir uma governança mais colaborativa”.

A partir disso, pode-se dizer que a criação do Comitê Brasileiro de Gestão de Crises veio tarde demais, desencadeando um plano de contingência desordenado, e o setor governamental tomou decisões desarticuladas, formando um ambiente de tomada de decisão individual por todas as partes. Inconsistência entre os governos de coalizão, estaduais e municipais, por exemplo, na organização de bloqueios e na compra de vacinas.

A criação do Comitê de Gestão de Crises foi uma das primeiras atitudes que a logística humanitária previu diante dos desastres para permitir maior previsibilidade, centralização e coordenação do direcionamento da ação, resultando em decisões decisivas na gestão de recursos, materiais e pessoas. O comitê também é recomendado nas Diretrizes de Preparação para Pandemia da OPAS, que foram criadas para o combate à gripe em 2009 (OPAS, 2009), uma ação que poderia ser replicada na pandemia de COVID-19.

O comitê prevê a fusão de informações para melhor controlar o fluxo de comunicação. Outras contribuições que o comitê pode trazer são o planejamento para atender às necessidades de emergências no combate à pandemia, coordenando insumos do setor saúde, vacinas, distribuição de equipamentos de proteção individual,



podendo ainda auxiliar na análise e seleção dos mais importantes e reais em formação, para evitar a disseminação de notícias falsas.

A informação é uma ferramenta vital no combate a qualquer crise, por isso a contribuição da logística humanitária é valiosa, pois uma de suas prerrogativas é controlar o fluxo de informações, produzindo uma comunicação confiante, que é a base para a transmissão de atitudes e procedimentos para ter um ambiente mais seguro, o que ajuda a convergir as decisões.

A partir dos estudos realizados neste estudo, fica claro que esse vírus é extremamente variável, dinâmico e disseminado. Devido a essas características, qualquer perda de tempo significa perda de vidas, assim como a vulnerabilidade para garantir a chegada de insumos como IFA (insumos farmacêuticos ativos) para a produção de vacinas, kits de intubação, insumos essenciais, equipamentos de proteção individual e exames, resultados Perda de tempo em maior escala.

Conforme a OMS informou em janeiro de 2021 (Organização Pan-Americana da Saúde, 2021b), os países que mais testaram suas populações acabaram fazendo a triagem mais eficaz para o vírus, resultando em melhor controle sobre a implementação das medidas de saúde.

Isso aponta para a testagem em massa como diretriz para ajustar as políticas públicas relacionadas à saúde. Diante dos indícios de testagem em massa, como a paralisação de milhões de testes em galpão do Ministério da Saúde, contrariando as sinalizações da Organização Mundial da Saúde, indicando falha logística, medidas podem ser tomadas para enfrentar o problema. procedimentos logísticos humanitários descritos na lista de verificação de armazenamento e distribuição.

Durante a pesquisa, não só foram encontrados insucessos, mas também foram tentados acertos, como imunizar as pessoas com vacinas. Um investimento antecipado do governo do estado de São Paulo leva a uma parceria com o laboratório chinês Sinovac, permitindo que o Instituto Butantan desenvolva a vacina CoronaVac em solo brasileiro, e um investimento do governo federal na Fiocruz, firmando parceria com o AstraZeneca Labs para produzir Oxford/ A vacina AstraZeneca (MELO, 2021) é considerada um sucesso porque a implementação e o planejamento dessas iniciativas têm contribuído significativamente para a vacinação da população brasileira.

Outro ponto positivo é a implementação planejada do programa de ajuda, bem como sua distribuição aos mais pobres, o que é muito importante para manter a

economia funcionando, mas principalmente para ajudar as famílias vulneráveis. Outro exemplo é o projeto Alimentos Solidários, no estado de São Paulo, que distribui cestas básicas, produtos de higiene e limpeza para ajudar pessoas carentes. No entanto, há necessidade de ampliar e manter a ajuda por mais tempo, dando às famílias maiores possibilidades de cuidar de si em termos de distanciamento, higiene e alimentação propriamente dita. A logística humanitária pode trabalhar para que essas ajudas, especialmente programas de distribuição de alimentos, cheguem mais rápido sem sair do alvo.

No geral, esses resultados sugerem que a estratégia de logística humanitária contribui significativamente para corrigir erros e ampliar os acertos discutidos.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do estudo é determinar a propagação da pandemia, em que o conceito de logística humanitária pode ser utilizado no contexto da pandemia de COVID-19 no Brasil. Devido aos acontecimentos atuais e ao fato de o estudo estar sendo realizado enquanto a pandemia ainda está em andamento, cujas atualizações são publicadas pelo site aberto, o estudo apresenta um grande obstáculo à exploração de artigos científicos que ligam desastres à logística humanitária.

As questões abordadas neste estudo visam identificar quais ações podem ser realizadas por meio da logística humanitária, visando cooperar na gestão e resposta para minimizar o impacto na sociedade, necessário quando afetado por um desastre biológico de escala global. Ações emergenciais planejadas. Diante de tudo isso, a previsibilidade proporcionada pela logística humanitária torna-se indispensável, pois as adversidades acontecem o tempo todo.

Respondendo aos objetivos desta pesquisa, o conjunto de resultados obtidos mostra que a convergência de ações contribui, sem dúvida, para o sucesso da mitigação dos impactos, pelo que se pode afirmar que na atual situação de pandemia, encontrar soluções partilhadas e interligadas tornou-se cada vez mais necessário e urgente no Brasil. Com isso, observa-se que a dicotomia que cria a separação das esferas de poder e a decisão de considerar apenas um aspecto da federação, é um caminho condenado, pois a ação exige um pensamento coletivo.

Através desta pesquisa, e antes da conclusão deste trabalho, é possível identificar as seguintes deficiências: a falta de estabelecimento imediato de um comitê de gestão de crise, a falta de maior controle sobre o fluxo de informações e a falta de uma distribuição eficiente de materiais e insumos para os processos de armazenamento, o que pode ser alcançado por meio do estabelecimento de um comitê nacional de membros, representantes de cada estado, membros da comunidade científica, médicos, profissionais de logística, profissionais de comunicação e administradores públicos para evitar, conforme o caso, orientar ações e planos de forma compartilhada e coordenada que minimiza falhas de Comunicação, pois há profissionais dedicados na área especificando a melhor forma de transmitir informações à imprensa e ao país.

As falhas de armazenamento e distribuição podem ser abordadas por meio de conceitos de logística humanitária bem conhecidos que fornecem a base para o

planejamento de ações e gestão da distribuição, organizando a cadeia de suprimentos e mobilizando recursos para otimizar seu alcance a quem precisa. A logística humanitária pode contribuir mais para esses sucessos controlando a distribuição de vacinas, fornecendo suprimentos para imunizações fabricadas pelo instituto de maneira mais flexível e com desperdício e estabelecendo mecanismos para alcançar todas as pessoas em todos os cantos do Brasil. Com uma triagem completa, a logística humanitária pode examinar adequadamente os subsídios de ajuda, permitindo que esses acertos ganhem maior escopo e eficácia.

A pesquisa mostrou que os erros superaram os acertos e, mesmo assim, esses acertos trazem em seu escopo o potencial de desenvolvimento significativo, visto que o país precisa desenvolver mais alternativas para reduzir as mortes evitáveis. Os princípios básicos da logística humanitária são introduzidos. Primeiro, discutimos alguns dos principais desastres recentes para contextualizar a logística humanitária para facilitar o salvamento de vidas e a prestação de ajuda às pessoas afetadas por desastres e situações complexas.

Discutimos também, ao longo do trabalho, o qual complexas são as situações de desastres e destacamos a importância das ações de preparação para evitar situações de “apagar incêndios”. Foi posto que o elo entre as ações de preparação e resposta consiste no estabelecimento de uma cadeia de suprimento bem alinhada, ágil e adaptável para fazer fluir da melhor maneira possível os suprimentos, as informações, os recursos financeiros, as pessoas e os negócios.

Na sequência, expusemos a forma com que Blecken (2010) estruturou as tarefas de referência na Logística Humanitária distribuindo hierarquicamente as operações em tempo de planejamento: estratégico, tático e operacional.

Por fim, estabelecemos o que Tomasini e Van Wassenhove (2009) denominaram de espaço humanitário e fundamentos os princípios que regem esse espaço: humanidade, neutralidade e imparcialidade.

## REFERÊNCIAS

BHIMANI S, SONG JS. Gaps Between Research and Practice in Humanitarian Logistics Journal of Applied Business and Economics. 2016; 18 (1): 11

BLECKEN A. Supply chain process modeling for humanitarian organizations. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management. 2010; 40 (8/9): 675 – 692.

CASTIGLIONI, José Antônio de Mattos; PAOLESCI, Bruno. Introdução à Logística 1ª edição 2017. São Paulo: Editora Saraiva, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531564/>. Acesso em: 1 de agosto de 2022.

CAMPOS, Antônio Jorge Cunha. A gestão da cadeia de suprimentos. IESDE BRASIL SA, 2010.

COZZOLINO A. Humanitarian Logistics: Cross-Sector Cooperation in Disaster Relief Management. Springer Berlin Heidelberg, 2012

INTERNATIONAL FEDERATION OF RED CROSS AND RED CRESCENT. IFRC. Disponível em: <https://www.ifrc.org/>. Acesso em: 1 de agosto de 2022.

IFRC (2016). What is a disaster? Disponível em: <https://www.ifrc.org/what-disaster#:~:text=Disasters%20are%20serious%20disruptions%20to,and%20vulnerability%20of%20a%20community..> Acesso em: 1 de agosto de 2022.

FERRAREZI JUNIOR, Celso. Guia do trabalho científico: do projeto à redação final: monografia, dissertação e tese. São Paulo, SP: Contexto, 2013. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/xvnx81s>. Acesso em: 1 de agosto de 2022

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008. Disponível em: <https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9nicas-de-pesquisa-social.pdf>. Acesso em: 1 de agosto de 2022

GRANT, DAVID. Gestão de logística e cadeia de suprimentos. Saraiva Educação SA, 2013.

KOVÁCS G., Spens KM. Relief supply chain management for disasters: humanitarian aid and emergency logistics. IGI Global. 2012

OLORUNTOBA R., GRAY R. Humanitarian aid: an agile supply chain? Supply Chain Management. 2006; 11 (2): 115-120.

OVERSTREET RE, Hall D, Hanna JB, Rainer JRRK. Research in humanitarian logistics. Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management. 2011; 1 (2): 114-131.

PAURA, Glávio Leal. Fundamentos da logística. Paraná: Instituto Federal, 2016.

PLATT, Allan Augusto; NUNES, Rogério da Silva. Logística e cadeia de suprimentos. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, p. 1-88, 2007.

THOMAS A. Elevating Humanitarian Logistics. IAT Europe: International Aid & Trade Review, 2004.

THOMAS A, Mizushima M. Logistics training: necessity or luxury. Forced Migration Review. 2005, 22 (22): 60-61.

TOMASINI RM, Van Wassenhove LNV. From preparedness to partnership: case study research on humanitarian logistics. International Transactions in Operational Research. 2009; 16:549-559.

Van Wassenhove LN. Humanitarian aid logistics: supply chain management in high gear. Journal of the Operational Research Societies. 2006; 57:475-489.