

AVALIAÇÃO DA OPERAÇÃO DE LOGÍSTICA HUMANITÁRIA EXECUTADA POR UMA EMPRESA DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS LOGÍSTICOS FRENTE A UM CENÁRIO DE INUNDAÇÃO¹¹

Claudionor Santos de Carvalho²
Milena Gonçalves de Lima Ananias³
Priscila da Silva Conceição⁴
Luiz Claudio Gonçalves⁵

RESUMO

A Logística Humanitária (LH) é definida como o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo eficiente de bens, materiais e informações para aliviar o sofrimento de pessoas vulneráveis em desastres. A mesma é crucial para conduzir uma ajuda humanitária eficaz após desastres naturais, os quais vem crescendo significativamente devido às mudanças climáticas. Cenários pós-desastres apresentam severos desafios, tais como: infraestrutura destruída e dificuldade de acesso, onde a fase de resposta imediata é crítica e essencial para salvar vidas. O presente estudo analisa a atuação da DHL, empresa prestadora de serviços logísticos, na cidade de Roca Sales localizada no estado do Rio Grande Do Sul, durante as inundações que ocorreram entre abril e maio de 2024. A empresa investigada contou com o seu setor chamado de *Disaster Response Team* (DRT), que se trata de uma equipe global de voluntários treinados para atuar após a ocorrência de desastres. A operação de LH executada na cidade gaúcha destacou a importância do planejamento inicial rápido, comunicação ágil via WhatsApp para mobilizar voluntários, e parcerias estratégicas com a Defesa Civil, Forças Armadas e empresas privadas. A contribuição da empresa voltou-se para organização de doações em kits e auxílio na distribuição, muitas vezes utilizando meios de transportes dos parceiros devido à inacessibilidade nas vias de acessos.

¹ Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Faculdade de Tecnologia da Zona Sul de São Paulo (FATEC ZS), como requisito parcial de avaliação visando à obtenção do título de tecnólogo em Logística.

² Discente do curso de graduação tecnológica em Logística.

³ Discente do curso de graduação tecnológica em Logística.

⁴ Discente do curso de graduação tecnológica em Logística.

⁵ Professor orientador.

A experiência da empresa evidenciou a relevância da LH em cenários de crises, bem como a necessidade de integração e colaboração entre diversos envolvidos.

Palavras-Chaves: Logística Humanitária. Desastres. Intervenções

ABSTRACT

Humanitarian Logistics (HL) is defined as the process of planning, implementing, and controlling the efficient flow of goods, materials, and information to alleviate the suffering of vulnerable populations during disasters. It is vital for conducting effective humanitarian aid efforts, especially in the aftermath of natural calamities, which have become increasingly frequent due to climate change. Post-disaster scenarios present significant challenges, such as destroyed infrastructure and restricted access, making the response phase critical and essential for saving lives. This study examines the role of DHL, a logistics service provider, in the city of Roca Sales, located in the state of Rio Grande do Sul, during the floods that occurred between April and May 2024. The analysed operation involved DHL's Disaster Response Team (DRT); a global team of trained volunteers prepared to act in the aftermath of disasters. The operation in the southern Brazilian city highlighted the importance of rapid initial planning, agile communication via WhatsApp to mobilise volunteers, and strategic partnerships with Civil Defence, the Armed Forces, and private companies. DHL's contribution focused on organising donations into kits and assisting with distribution, often utilising transportation resources from partners due to inaccessible roads. The experience underscored the significance of Humanitarian Logistics in crisis situations and emphasised the necessity of collaboration among various stakeholders.

Keywords: Logistics Humanitarian. Disasters. Interventions.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com Nobre (2024), o aumento do número de enchentes é uma consequência direta das mudanças climáticas globais, que podem afetar regiões como o estado do Rio Grande do Sul, o qual já vem passando por recorrentes casos de devastação. Segundo dados da Defesa Civil (2024), somente na última inundação foram contabilizados 478 municípios afetado e 183 óbitos confirmados no estado gaúcho.

Marchezini *et al.* (2018) destacam que a colaboração entre governos, ONGs, agências internacionais e outros setores é essencial na governança de riscos em situações de calamidade. Essa participação garante uma resposta mais coordenada e eficaz, especialmente em cenários de desastres naturais como inundações, integrando métodos inovadores na Redução de Risco de Desastres (RRD) e adaptação às alterações do clima.

Segundo Munhoz (2024), a enchente ocorrida em 1941 foi um evento marcante para o povo gaúcho, e pode-se dizer que as capacidades de resposta e as medidas de prevenção e logística eram muito limitadas em comparação com os dias atuais. Naquela época, as tecnologias de previsão meteorológica eram rudimentares, e os sistemas de comunicação e transporte não eram tão desenvolvidos, o que dificultava uma resposta rápida e eficaz, desde então, houve significativos avanços em prevenção e gestão de desastres, mas a cheia de 1941 permanece como uma oportunidade de aprendizado.

Diante desse cenário de enchentes, a aplicação da Logística Humanitária (LH) é um fator fundamental para o alívio desse tipo de desastre, pois, de acordo com Thomas (2003), essa é uma ponte entre a preparação e a resposta aos desastres. Além disso, a eficácia e a velocidade de resposta, no que se refere aos processos de saúde, alimentação, abrigo, água e saneamento são cruciais, sendo que, esse pode ser a parte mais onerosa do socorro. Com o aumento da intensidade e frequência de eventos relacionados às enchentes, as respostas humanitárias devem ser ágeis, assegurando a proteção imediata de vidas e patrimônios. A LH precisa equilibrar rapidez e eficiência com planejamento a longo prazo. A resposta rápida é essencial para salvar vidas, mas se for feita sem uma estrutura bem coordenada, pode gerar desperdícios, duplicação de esforços e impactos negativos na recuperação pós-desastre. Esse dilema reforça a

necessidade de planejamento prévio, cooperação interinstitucional e uso de tecnologia visando otimizar uma efetiva resposta ao desastre.

Silva (2023) destaca a importância da pesquisa e que a relevância sobre a aplicação da Logística Humanitária em cenários de inundações é crucial devido à crescente frequência e intensidade desses eventos, impulsionados pelas mudanças climáticas globais. A colaboração entre diferentes setores, como governos e ONGs, é essencial para uma resposta eficaz, mas a eficiência da Logística Humanitária é fundamental para garantir que os suprimentos essenciais cheguem rapidamente às áreas afetadas, salvando vidas e aliviando o sofrimento. Além disso, o planejamento prévio e o uso de tecnologias inovadoras são vitais para evitar desperdícios e duplicação de esforços, assegurando uma recuperação mais eficiente pós-desastre.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Logística Humanitária

Logística Humanitária (LH), segundo Thomas e Kopczak (2005, p.1), pode ser entendida como:

O processo de planejamento, implementação e controle do fluxo e armazenamento eficiente e econômico de bens e materiais, bem como informações relacionadas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo com a finalidade de aliviar o sofrimento de pessoas vulneráveis.

Para Leiras *et al.* (2015) a LH é parte essencial da Cadeia de Suprimentos Humanitária, a qual visa garantir o fluxo de bens e serviços na cadeia e tem como objetivo auxiliar às vítimas, focando no alívio do sofrimento e na preservação da vida. O tema também pode ser entendido, como uma área gerencial voltada para o desenvolvimento de capacidades estratégicas, táticas e operacionais, para atender e mitigar as consequências de desastres.

De acordo com Costa *et al.* (2015) o grande desafio da LH está nas condições encontradas no campo de atuação, em situação de pós-desastre, devido ao fato de que as infraestruturas físicas quase sempre estão destruídas na sua totalidade, após a ocorrência de um grande desastre. Diante desse cenário, a LH enfrenta uma série de desafios, como a dificuldade em acessar as áreas remotas e o gerenciamento de grandes volumes de materiais, exigindo uma efetiva gestão dos recursos disponíveis.

A Logística Humanitária é fundamentada em princípios éticos que orientam suas operações, garantindo que a assistência seja fornecida de maneira justa e eficaz. Segundo Thomas (2003), a LH deve ser guiada por princípios, tais como:

- a) Humanidade – princípio que defende os direitos das vítimas em receber a ajuda necessária aliviando o sofrimento em todo e qualquer lugar que o mesmo se encontre.
- b) Neutralidade – o mesmo, propõe que o socorro seja oferecido de forma mais imparcial possível, sem que haja distinção política, religiosa ou até mesmo ideológica.
- c) Imparcialidade – busca promover a assistência sem qualquer tipo de discriminação, porém priorizando o atendimento às vítimas mais vulneráveis.

Esses princípios são cruciais para que uma operação de LH possa atender às necessidades das populações afetadas de forma efetiva e justa, priorizando sempre o alívio do sofrimento humano, onde quer que seja necessário.

Conforme Balcik *et al.* (2010) a LH desempenha um papel crucial na resposta a qualquer tipo de desastre, pois envolve a coordenação eficiente e eficaz de recursos e infraestrutura visando atender às necessidades imediatas das populações afetadas. Esse processo é essencial para minimizar o impacto dos desastres e assim, facilitar na recuperação das comunidades afetadas.

Rosa, Bandeira e Leiras (2014) definem desastres como sendo fenômenos que pode ser imprevisível, repentinos e prolongados quando alcançam uma estipulada região provocando destruições estruturais, sociais e até mesmo ambientais com grandes possibilidades de haver mortos e feridos.

2.2. Stakeholders envolvidos em uma operação de LH

O IBL (2021, p.55) salienta que a LH necessita de importantes pilares para que toda operação de assistência flua sem contratempos de modo que os afetados pelos desastres recebam a ajuda necessária no tempo adequado.

A gestão de operações de ajuda humanitária envolve diversos atores (...) nesse contexto de operações humanitárias, são identificados 10 principais stakeholders, organizados em três grupos: Pessoas, privado e público.

O quadro a seguir apresenta os principais *stakeholders* envolvidos em uma operação de LH e suas atribuições:

Quadro 1 – Classificação de *stakeholders*

Grupo	Instituições	Funções	Atribuições
1) Setor público	a) Forças Armadas	Contribuir com as primeiras assistências a população atingida.	Prestação de assistência médica; Reconstrução de rotas; Religamento de telecomunicações; Distribuições de medicamentos, água, alimentos, combustíveis entre outros recursos
	b) Governo (federal, estadual e municipal)	Coordenar o fluxo de LH	Autorização de operações; Impulsionamento dos recursos humanos e financeiros.
	c) Poder Legislativo	Elaborar leis e supervisiona políticas e programas de ajuda	Mediar a comunicação entre as organizações que prestam apoio.
2) Setor Privado	a) Empresas privadas	Investir na reestruturação de negócios	Investir com recursos financeiros em empresas para que haja o restabelecimento de empreendimentos.
	b) Fornecedores diretos	Utilizar técnicas e procedimentos na criação de áreas seguras	Realizar parcerias com construtoras; agricultores e empresas voltadas para atuação em casos de desastres.
3) Pessoas	a) Doadores individuais	Fornecer bens/serviços e recursos financeiros	Contribuir com pequenas quantias em espécie, itens de higiene pessoal, alimentos e medicamentos; fornecer apoio emocional as vítimas;
	b) Mídias sociais	Trazer visibilidade a situação	Publicar notícias sobre os locais afetados, atrair doadores para a reconstrução estrutural, financeira e social dos locais atingidos
	c) Rede de ajuda	Ajudar na	Voluntários locais auxiliam na

	LOCAL	distribuição e organização dos suprimentos arrecadados	organização, classificação e partilha de toda doação que chega aos pontos de ajuda.
	d) Rede de ajuda INTERNACIONAL	Responsável pela organização da ajuda enviada de fora do país.	Enviar, transportar e entregar os donativos arrecadados sob leis internacionais do país atingido
4) Foco da LH	a) Beneficiário	Receptor de ajuda	

Fonte: Elaborada pelos autores, com base em Guia de Logística Humanitária (2024)

2.3. Fases da operação de Logística Humanitária

O Instituto Brasil Logística (2021, p. 12) define a LH como “o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo e armazenamento eficiente e econômico de bens e materiais, bem como informações relacionadas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo com a finalidade de aliviar o sofrimento de pessoas vulneráveis. A LH tem como objetivo atender o maior número possível de pessoas de maneira efetiva, por meio da coordenação do fluxo de pessoas (equipes de atendimento) e materiais (suprimentos). No artigo “*Humanitarian logistics in disaster relief operations*, Longo (1997 *apud* KOVÁCS e SPENS 2007, p.101) estabelecem os pilares conceituais da LH:

A logística humanitária abrange operações muito diferentes em momentos diferentes e como resposta a várias catástrofes. Todas estas operações têm o objetivo comum de ajudar as pessoas na sua sobrevivência. (...) Assim, podem ser distinguidas duas correntes principais de logística humanitária: trabalho de ajuda contínua e ajuda em catástrofes.

As operações humanitárias focadas na mitigação dos impactos dos desastres são divididas em duas fases principais: resposta (durante o evento) e reconstrução (após o evento). Segundo relato de Gatignon *et al.* (2010), embora os desastres sejam eventos esporádicos, parte do planejamento pode ser realizada antecipadamente, utilizando dados de ocorrências anteriores. Esse planejamento inclui atividades como a criação de Planos de Emergência, o monitoramento de perigos e o mapeamento de áreas de risco. Dentro da fase de resposta, destacam-se ações como avaliação inicial e planejamento, aquisição e armazenagem de recursos, transporte e distribuição de suprimentos. Já na fase de reconstrução, as ações são voltadas para a recuperação e fortalecimento das áreas afetadas. Dessa

forma, é fundamental que todos os municípios invistam em processos estruturados para garantir uma resposta eficaz e uma reconstrução sustentável em situações de desastres naturais.

1. **Resposta:** Caracteriza-se pelo avanço do evento. As atividades dessa etapa incluem coordenação de recursos, monitoramento, aviso à população, evacuação, controle do perigo, avaliação das necessidades e atendimento às vítimas. Segundo Banomyong e Sopdang (2010) as 72 horas decorridas após um desastre são as mais importantes, pois representam a janela crítica para salvar vidas e atender às necessidades mais urgentes da população afetada. Nesse período, é fundamental garantir o rápido transporte e distribuição de suprimentos essenciais, como alimentos, itens de higiene, medicamentos e roupas, além de materiais para a construção de acomodações temporárias. A rapidez e eficiência das ações nessa fase podem determinar a sobrevivência de muitas pessoas e impactar diretamente a efetividade das operações humanitárias.
2. **Avaliação Inicial e Planejamento** - A avaliação inicial e o planejamento são etapas cruciais na LH, envolvendo análises detalhadas decorridas após um desastre são as mais importantes, pois representam a janela crítica para salvar vidas e atender às necessidades mais urgentes da população afetada. Nesse período, é fundamental garantir o rápido transporte e distribuição de suprimentos essenciais, como alimentos, itens de higiene, medicamentos e roupas, além de materiais para a construção de acomodações temporárias. A rapidez e eficiência das ações nessa fase podem determinar a sobrevivência de muitas pessoas e impactar diretamente a efetividade das operações humanitárias.
3. **Aquisição e Armazenamento** - Uma vez que as necessidades foram identificadas, a próxima fase é a aquisição dos suprimentos necessários, como alimentos, água, medicamentos, roupas e outros itens essenciais. Esses suprimentos são comprados e armazenados em depósitos temporários estrategicamente localizados para facilitar a distribuição posterior. A quantidade e a diversidade dos materiais dependem da análise de risco e das necessidades potenciais da população afetada. Sendo assim, o principal objetivo do armazenamento é otimizar o espaço disponível, possibilitando uma movimentação mais rápida e eficaz de insumos (Sucena, 2012).
4. **Transporte** – Essa fase envolve o transporte dos itens dos depósitos para as áreas de necessidade. O transporte pode ser realizado por diversos meios, como

caminhões, aviões, navios e até mesmo helicópteros, dependendo da localização e urgência da situação. A escolha do meio de transporte mais adequado é essencial para garantir que os suprimentos cheguem rapidamente e em boas condições às pessoas necessitadas. Segundo Liberatore *et. al.* (2014 *apud* FARIA *et. al.*, 2014) um dos maiores desafios da LH é fazer com que os suprimentos sejam entregues aos necessitados, já que o cenário apresentado após o desastre, frequentemente aponta uma infraestrutura física destruída e a capacidade de transporte se mostra limitada ou até mesmo inexistente, o que prejudica o fluxo de suprimentos, o qual normalmente é direcionado para a região afetada.

5. **Distribuição** - A distribuição de materiais na LH é um processo estratégico que visa garantir a rápida distribuição dos suprimentos essenciais. Segundo Beamon (2004 *apud* NOGUEIRA 2010) a LH é a função que usa o fluxo de pessoas e materiais de forma adequada e em tempo oportuno com o objetivo de atender de maneira correta o maior número de pessoas. A distribuição é uma fase importante porque permite que os suprimentos cheguem rapidamente às áreas afetadas, o que é crucial para salvar vidas, aliviar o sofrimento e prevenir a propagação de doenças, além de facilitar a recuperação das comunidades atingidas
6. **Reconstrução**: Aqui, o foco está na recuperação e restauração das áreas afetadas e das vias danificadas pelo evento. O objetivo é reduzir ou eliminar a vulnerabilidade ao perigo, prevenir futuros desastres e proporcionar maior segurança à população.

Todas essas fases são cruciais para o bom funcionamento das atividades logísticas e mitigação dos efeitos dos desastres. No entanto, é essencial investir mais em prevenção e preparação para reduzir a probabilidade de ocorrência de desastres.

Rodriguez *et al.* (2011) esclarece que é primordial avaliar a vulnerabilidade de uma região específica em relação aos diferentes tipos de desastres, assim como, também é aconselhável manter locais estratégicos, para que sejam feitas as operações de emergência. Para tal, é necessário avaliar áreas de risco, se preparar para possíveis desastres, planejar a assistência humanitária às vítimas, estabelecer rotas de fuga, restaurar acessos as áreas remotas e recuperar infraestruturas e estruturas. Dependendo do grau de risco existente, também é importante planejar

a evacuação das vítimas para locais com melhor infraestrutura e identificar pontos estratégicos próximos para armazenar suprimentos e atender as equipes de apoio.

2.4. A relevância da LH em casos de inundação

De acordo com Wassenhove (2006) a ocorrência de desastres naturais, tais como inundações, demanda uma atenção logística especializada para a mobilização de recursos destinados a atender às necessidades urgentes das populações afetadas. Em situações de inundação, a LH se torna crucial para o abastecimento de suprimentos e a realocação de pessoas em caráter emergencial, com o objetivo primordial de aliviar o sofrimento dos indivíduos impactados.

Segundo Marengo *et al.* (2024) a importância da LH em inundações reside na sua capacidade de garantir a proteção dos direitos fundamentais das populações afetadas, como o direito à vida, à saúde, à moradia e à segurança, que são gravemente ameaçados nesses eventos. As inundações, caracterizadas pelo transbordamento do nível da água para fora de seu canal, podem resultar em perdas humanas, destruição de infraestrutura e prejuízos socioeconômicos significativos. Nesse contexto, a LH atua na mitigação desses impactos, facilitando a distribuição de suprimentos essenciais, a prestação de serviços médicos e a realocação de pessoas desalojadas.

De acordo com Silva (2021); Ransikarbum e Mason (2016) a efetividade de uma operação de LH em casos de inundação abrange diversas etapas coordenadas, tais como:

- A. **Preparação:** Envolve a prevenção e a elaboração de planos de ação para áreas de risco, com foco em itens de maior necessidade, como água, medicamentos, tendas, colchões e alimentos. Essa fase é crucial, pois a falta de um plano pré-definido pode comprometer a rapidez e a eficácia do atendimento às vítimas.
- B. **Resposta Imediata:** Diante da imprevisibilidade dos desastres, é fundamental estar preparado para atender com velocidade, inteligência e eficiência no primeiro momento. Em situações de inundação no Rio Grande do Sul, por exemplo, a operação de LH demandou um mapeamento detalhado das áreas afetadas e a rápida identificação das necessidades da população.
- C. **Reconstrução:** Compreende o reencontro de familiares, a reabilitação

econômica e social da região afetada e projetos visando sanar ou mitigar o risco de futuros eventos. Em suma, a LH desempenha um papel vital e insubstituível na resposta a inundações, garantindo que a ajuda necessária chegue às pessoas certas, no momento certo e de maneira eficiente. A sua importância transcende a simples distribuição de bens, englobando a proteção da dignidade humana e a garantia dos direitos fundamentais em um contexto de extrema vulnerabilidade.

3. MÉTODO

Baseando-se nos argumentos anteriores, o foco do presente artigo é investigar o seguinte problema de pesquisa: De que maneira uma empresa prestadora de serviços logísticos mobiliza e coordena seus recursos (infraestrutura de transporte, estoques, armazéns e equipes de voluntários etc.), visando garantir a efetiva entrega de ajuda humanitária para populações afetadas por inundação.

Tendo em vista, o problema de pesquisa anteriormente apresentado, o artigo tem como principal objetivo: Avaliar como uma empresa do setor de prestação de serviços logísticos aplica seus recursos e processos em uma operação de LH frente a cenários de desastres naturais do tipo inundações

Já, os objetivos específicos estão focados em:

- A. Avaliar como ocorre uma operação de LH executada por uma empresa prestadora de serviços logísticos frente a um cenário de desastre do tipo inundação.
- B. Identificar os pontos fortes e os desafios de uma operação de LH executada por uma empresa de prestação de serviços logísticos frente a um cenário de desastre do tipo inundação.
- C. Analisar o papel das parcerias estratégicas desenvolvidas pela empresa investigada, com organizações humanitárias e governamentais visando a busca pela eficiência e eficácia da sua operação de LH em cenários de inundações.

A investigação foi embasada em uma pesquisa qualitativa, descritiva e bibliográfica, apoiada em um estudo de caso realizado na empresa DHL Supply Chain, situada na cidade de Jandira/SP. Os instrumentos da coleta de dados utilizados na elaboração da investigação foram, a análise crítica da literatura relevante ao tema, abrangendo livros, dissertações, sites, revistas e artigos científicos, bem como visita técnica as instalações da empresa, e a realização de

entrevistas com o senhor Valter Silva, supervisor do setor de *Disaster Response Team* (Equipe de Resposta a Desastres), da empresa investigada.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO

4.1. Descrição da empresa investigada

De acordo com o site <https://www.dhl.com/br-pt/home/about-us.html?locale=true> a DHL é uma das mais influentes e inovadoras empresas do setor de logística e transporte expresso global. Fundada em 1969 por Adrian Dalsey, Larry Hillblom e Robert Lynn, a empresa revolucionou a forma como remessas internacionais eram gerenciadas ao introduzir um modelo logístico mais ágil e integrado. Atualmente, a DHL faz parte do grupo Deutsche Post DHL, consolidando-se como uma gigante do setor, com operações em mais de 220 países e territórios e um portfólio de serviços altamente diversificado, que vai desde entregas expressas até soluções logísticas personalizadas para indústrias complexas.

A trajetória da DHL é marcada por um compromisso contínuo com a excelência operacional e a inovação tecnológica. A empresa não se limita apenas à entrega de documentos e pacotes; ela desenvolveu um ecossistema logístico robusto, capaz de gerenciar cadeias de suprimentos globais, atender às exigências de setores altamente regulados, como o farmacêutico e o automotivo, e oferecer soluções especializadas para o comércio eletrônico. Além disso, sua expertise no transporte de cargas perigosas garante conformidade com rigorosos padrões internacionais de segurança, consolidando sua posição como uma parceira estratégica para empresas que necessitam de soluções logísticas sofisticadas.

Para atender às demandas de um mercado cada vez mais dinâmico, a DHL é organizada em diversas divisões, cada uma com uma Estrutura Organizacional especialização específica dentro da logística global segue algumas áreas de atuação:

1. DHL Express: Divisão que cuida das entregas expressas internacionais, garantindo que as encomendas cheguem aos seus destinos rapidamente. Com o foco no courier, são entregues pequenos pacotes e/ou documentos em no máximo 4 dias.

2. DHL Global Forwarding: Essa divisão lida com o transporte de carga aérea e marítima, oferecendo soluções de transporte de mercadorias para clientes em todo o mundo, de uma forma mais barateada por quilo, porém mais demorado.
3. DHL Supply Chain: Divisão que cuida das soluções de gerenciamento de cadeia de suprimentos e logística para empresas.
4. DHL eCommerce Solutions: Oferece soluções de e-commerce para empresas que buscam gerenciar suas operações de comércio eletrônico de forma eficaz.
5. DHL Freight: Divisão se concentra no transporte rodoviário de mercadorias na Europa.

A capacidade da DHL de integrar essas divisões em um sistema altamente coordenado proporciona uma vantagem competitiva significativa. A empresa não apenas reduz tempos de trânsito e melhora a eficiência operacional de seus clientes, mas também oferece soluções personalizadas que combinam diferentes modalidades de transporte e tecnologias avançadas de rastreamento e automação.

A DHL além de toda sua estrutura organizacional na sua área de atuação, tem um compromisso estratégico com a Inovação, Sustentabilidade e Responsabilidade Social e a digitalização da logística. A empresa investe continuamente no desenvolvimento de tecnologias como inteligência artificial, big data, robótica e automação para otimizar processos, reduzir custos e aprimorar a experiência do cliente. A implementação de redes logísticas inteligentes permite prever demandas, otimizar rotas de entrega e minimizar falhas operacionais.

Além disso, a DHL tem como meta a neutralidade de carbono até 2050, adotando medidas sustentáveis em suas operações, como o uso de veículos elétricos para entregas urbanas, a implementação de centros de distribuição ecologicamente eficientes e a redução do uso de embalagens plásticas. Essas iniciativas refletem a preocupação da empresa em equilibrar crescimento econômico e responsabilidade ambiental.

No campo da responsabilidade social, a DHL, destaca-se por suas iniciativas de suporte humanitário. A empresa mobiliza recursos e equipes especializadas para responder a desastres naturais e crises humanitárias, garantindo a entrega de suprimentos essenciais a populações afetadas. Essa atuação reforça seu papel não apenas como uma empresa líder em logística, mas também como uma organização

comprometida com o bem-estar global.

A DHL é mais do que uma transportadora; é um pilar fundamental do comércio global, conectando mercados, empresas e consumidores com eficiência e inovação. Sua presença em quase todos os países do mundo, aliada a um portfólio de serviços abrangente, torna-a uma das parceiras logísticas mais estratégicas para empresas que operam em escala internacional. Seu compromisso com a excelência operacional, inovação tecnológica, sustentabilidade e responsabilidade social consolida sua posição de liderança e garante que continue sendo uma referência no setor de logística por décadas.

4.2 Estratégias e parcerias que garantiram uma resposta rápida às inundações de Roca Sales

O texto a seguir apresenta os dados obtidos junto à empresa DHL, líder global em prestação de serviços logísticos, a partir de um questionário estruturado que foi enviado, com foco na operação emergencial realizada na cidade de Roca Sales, no estado do Rio Grande do Sul, durante as inundações ocorridas entre os dias 27 de abril e 03 de maio de 2024, as quais causaram severos danos na infraestrutura e mobilidade da região, afetando diversas cidades do estado. Segundo a Defesa Civil (2025), 184 pessoas perderam a vida, e 25 ainda seguem desaparecidas. A análise dos dados, concentra-se no tempo de resposta das ações de LH e nos fatores que influenciaram a estruturar toda a operação de envio de doações.

De acordo com o supervisor do setor de *Disaster Response Team (DRT)*² o senhor Valter Silva, a atuação da DHL evidenciou um efetivo modelo de LH. Desde as primeiras reportagens exibidas, entre os dias 27 e 28 de abril, em rádios, redes de televisão e sites de notícias, foi realizado um primeiro planejamento estratégico onde foram definidos prazos de atuação, quantidades de voluntários e previsões de orçamentos para a operação de LH em questão, fato esse que permitiu uma ágil e coordenada mobilização.

² *Disaster Response Team (em português, Equipe de Respostas a Desastres)* trata-se de uma cooperação entre a DHL e o *United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs – UNOCHA* (que em português significa Escritório das Nações Unidas para Coordenação de Assuntos Humanitários). Essa cooperação atua de forma mundial com cerca de 900 funcionários voluntários fortemente treinados visando agir em desastres, no local atingido ou em um aeroporto local em até 72 horas após a ocorrência do evento de desastre.

As ações de LH foram iniciadas dois dias após a primeira reunião de planejamento da operação, onde ocorreu a comunicação imediata com a alta gestão da empresa e a rápida validação do plano de ação. Após a validação concedida, a DHL entrou em contato, com a Defesa Civil do estado gaúcho solicitando autorização para atuação humanitária em auxílio as vítimas atingidas pelas chuvas e logo após o recebimento da autorização enviou um convite, por meio de grupos de WhatsApp, convidando funcionários dispostos e habilitados a ajudar os necessitados. Nesse convite, informou que estariam realizando uma seleção para escolher os interessados em colaborar com a causa humanitária e como resultado, foram selecionados, os cinco primeiros voluntários. A comunicação direta entre a equipe, via WhatsApp reduziu processos burocráticos e permitiu a convocação ágil dos voluntários, os quais iniciaram suas atividades, dois dias após o acionamento oficial.

O planejamento inicial garantiu que, o deslocamento para a região afetada, (por meio de uma colaboração entre a DHL, Defesa Civil e Forças Armadas), fosse realizado via embarcações da marinha, helicópteros e caminhões do exército, visto que a cidade de Roca Sales teve quase toda sua área urbana encoberta pela água, obrigando as autoridades a transferirem boa parte da população para regiões mais seguras.

A experiência do DRT e o treinamento prévio dos voluntários foram determinantes para a fluidez operacional, garantindo eficiência e eficácia nas atividades de organização de galpões, controle de entrada e saída de doações e movimentação dos materiais necessários. Além disso, a parceria entre a DHL, Cruz Vermelha Brasileira, ONGs e órgãos públicos, a qual foi estabelecida levando em consideração uma afinidade e complemento nas atividades de apoio oferecidas, foram essenciais para a rápida integração com as instituições que lideravam as ações em Roca Sales. Essa relação de confiança entre as entidades, possibilitou uma operação sem entraves administrativos e reforçou a credibilidade da DHL, como um agente estratégico na gestão de desastres.

A definição estratégica de 5 voluntários por missão, e a duração máxima de cinco dias consecutivos de atuação ajudaram a evitar o desgaste físico e emocional das equipes, garantindo a capacidade de resposta durante o período mais crítico da crise. Entre os voluntários, a divisão de atividades foi feita da seguinte forma:

- a) Uma pessoa organizando e direcionando a equipe.
- b) Duas realizando a distribuição de donativos.
- c) Outras duas fazendo a separação por categorias como medicamentos, roupas e alimentos.

A capacitação técnica dos voluntários, com treinamentos focados em *layout* de armazenagem, controle de inventário sob pressão e organização da logística de veículos, foi um diferencial que contribuiu para o sucesso da missão. A experiência acumulada pela empresa reforça a necessidade de investimento contínuo em capacitação e na expansão de redes de cooperação, visando aprimorar futuras respostas a emergências humanitárias. A atuação em Roca Sales exemplifica a importância de um planejamento estruturado, comunicação ágil e parcerias estratégicas para garantir uma resposta rápida e eficaz a desastres naturais. Esse modelo de LH tende a demonstrar o compromisso da DHL com a responsabilidade social e evidência sua *expertise* no gerenciamento de crises, consolidando sua posição como referência no setor.

4.3 A contribuição da DHL na minimização dos efeitos da tragédia na operação da LH

Segundo informações fornecidas pelo senhor Valter Silva (supervisor do setor de DRT), a operação de recebimento e envio de donativos teve início em 3 de maio de 2024, com unidades logísticas ativas no estado de São Paulo. Em 10 de maio, a ação foi ampliada permitindo uma maior cobertura na arrecadação e distribuição dos itens.

Durante a ocorrência de eventos do tipo desastres naturais, como em Roca Sales, a DHL busca atuar no gerenciamento dos estoques de suprimentos arrecadados (incluindo alimentos, medicamentos e itens de primeira necessidade) oferecendo suporte logístico para garantir que esses recursos cheguem rapidamente e de forma organizada às populações afetadas. Embora o gerenciamento geral da missão humanitária seja de responsabilidade das instituições à frente da operação, como a Defesa Civil do Rio grande do Sul, a DRT contribui para a organização logística, especialmente no manuseio e armazenagem das doações.

A DHL organizou e controlou os estoques, por meio de um processo estruturado que incluiu a triagem dos suprimentos e a montagem de kits com alimentos, materiais de limpeza, higiene pessoal, roupas e outros itens doados. Esses kits foram transportados para pontos estratégicos próximos às áreas afetadas, de onde a distribuição foi realizada diretamente aos beneficiários, tanto por meio de atendimento em balcões, quanto por entregas em áreas isoladas, devido à inacessibilidade causada pela água, a DHL não utilizou frota própria, contando assim, com o apoio de embarcações e da frota das Forças Armadas no suporte para o transporte dos donativos. O rastreamento e o monitoramento dos transportes também ficaram sob responsabilidade das instituições que coordenavam a missão, assegurando uma gestão centralizada e unificada das atividades em campo.

4.4 Superando a logística na recuperação pós-inundação em Roca Sales

Diante dos dados apresentados nos parágrafos anteriores, o processo de recebimento e envio de donativos aos moradores da cidade de Roca Sales, revelou o motivo da LH ser de extrema relevância em momentos de crise humanitária. A atuação da DHL foi fundamental na minimização dos impactos da tragédia causada pelas inundações na cidade, com uma operação iniciada em 3 de maio de 2024 e posteriormente ampliada em 10 de maio, a empresa demonstrou a relevância da LH em situações de crise, garantindo uma resposta eficiente e ágil para as populações afetadas.

Diante de um triste e caótico cenário, a DHL organizou estoques de suprimentos essenciais como alimentos, medicamentos, itens de higiene e vestuário, por meio de um processo estruturado pela Cruz Vermelha Brasileira e realizou a montagem de kits padronizados. Embora a coordenação geral da missão estivesse sob responsabilidade da Defesa Civil do Rio Grande do Sul, a empresa desempenhou um papel crucial na operacionalização logística, garantindo o correto armazenamento e manuseio das doações, perante um cenário que exigia um tempo de resposta muito curto, onde o atendimento às necessidades eram urgentes.

Todavia, o uso da infraestrutura e algumas tecnologias disponíveis na empresa DHL poderia ter potencializado ainda mais, a operação humanitária, tornando-a mais ágil e abrangente. Uma das estratégias que poderiam ter sido

implementadas seria o reforço no uso dos caminhões próprios da DHL. Esses veículos poderiam ter sido utilizados para a distribuição das doações em áreas próximas às regiões atingidas, facilitando o transporte e garantindo que os suprimentos chegassem rapidamente aos destinatários. Além disso, caminhões refrigerados seriam fundamentais para o envio de medicamentos e alimentos perecíveis, garantindo a segurança dos insumos durante o transporte.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do aumento expressivo de desastres naturais, como as inundações que assolaram o estado do Rio Grande do Sul, as quais vem acontecendo com cada vez mais frequência e intensidade, a aplicação da Logística Humanitária (LH) emerge como um componente fundamental para o alívio do sofrimento humano e a proteção de direitos básicos. Conforme definido, a LH abrange o processo de planejamento, implementação, controle do fluxo e armazenamento eficiente de bens, materiais e informações, desde a origem até o ponto de consumo, com o objetivo primordial de auxiliar populações vulneráveis. Essa técnica visa assim, desenvolver capacidades estratégicas, táticas e operacionais para atender e mitigar as consequências de desastres.

A operação emergencial conduzida pela DHL na cidade de Roca Sales, durante as inundações ocorridas entre abril e maio de 2024, conforme detalhado nos dados aqui apresentados, oferece um panorama relevante para analisar a aplicação prática dos conceitos e princípios da LH em um ambiente pós-desastre.

Algumas práticas logísticas citadas ao longo do estudo demonstraram que fases triviais, como um planejamento inicial, podem ser fundamentais para o efetivo desenvolvimento de uma operação de recuperação pós-desastre. Possíveis ações futuras executadas pela DHL, como em casos similares ao de Roca Sales podem seguir os seguintes direcionamentos fundamentados nos princípios e práticas da LH, sendo que, o mapeamento antecipado de unidades logísticas potenciais e a elaboração de planos de contingência detalhados para esse tipo específico de desastre permitem uma mobilização mais ágil. A implementação de tecnologias de gestão de estoque e armazenagem, como o ERP e WMS, podem oferecer um excelente controle em tempo real dos donativos, otimizando a triagem, a montagem de kits padronizados e a distribuição estratégica. Além disso, é crucial investir em

estratégias de distribuição flexíveis, incluindo a identificação de recursos de transporte alternativos, que podem abranger drones, embarcações, helicópteros e até veículos elétricos, além de se ter maior atenção para áreas de difícil acesso, a fim de se superar os desafios impostos pela própria natureza do desastre.

No entanto, a efetividade das ações logísticas em situações complexas como eventos de inundações, não depende apenas de processos e tecnologias. Essa está intrinsecamente relacionada à colaboração efetiva entre diferentes *stakeholders*. A atuação da DHL, em parceria com a Defesa Civil do Rio Grande do Sul e com o apoio das Forças Armadas, ilustra essa necessidade. Cada ator traz consigo *expertises* e recursos únicos, tais como: a agilidade e a estrutura de uma empresa de logística, a coordenação e o conhecimento do terreno de órgãos governamentais, e a capacidade de transporte e segurança das forças militares.

É justamente nessa união de habilidades que reside a força de uma efetiva resposta humanitária. Acordos de integração entre as organizações, o uso de plataformas de comunicação unificadas e consolidadas e a realização de simulações e treinamentos conjuntos são essenciais para garantir que essa colaboração seja fluida e sem ruídos. A falta de coordenação pode provocar gargalos na distribuição, desperdício de recursos e, o mais grave, à demora na assistência àqueles que mais precisam.

Em suma, a experiência com o processo de entrega e envio de donativos demonstra que uma operação logística aplicada a eventos do tipo desastres naturais vai muito além do simples transporte de bens. A mesma envolve planejamento, tecnologia, adaptabilidade e, principalmente uma sinergia entre diversos atores. A implantação e adoção das sugestões, descritas nos parágrafos anteriores, requer um investimento contínuo em capacitação, um fortalecimento e expansão das redes de cooperação, assim com a integração proativa de tecnologia e o estabelecimento de processos estruturados de planejamento e avaliação, garantindo que, a *expertise* da DHL em Logística, possa ser aplicada de forma cada vez mais otimizada e integrada às ações dos demais parceiros humanitários.

REFERÊNCIAS

BALCIK, B.; BEAMON, B. M.; KREJCI, C. C.; MURAMATSU, K. M.; PETERSON, M. Inventory Management in Humanitarian Relief Chains. **Supply Chain Management Review**, v. 14, n. 4, p. 30-37, 2010.

BANOMYONG, R. SOPADANG, A. Using Monte Carlos simulations to refine emergency logistics response models: a case study. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 40. N.8/9. P. 709-721, 2010

COSTA, S. R. A. DA *et al.* **Cadeia de suprimentos humanitária: uma análise dos processos de atuação em desastres naturais**. Production, 2015

DHL. **Sobre nós: Logística para a era conectada**. Disponível em: <https://www.dhl.com/br-pt/home/about-us.html?locale=true>. Acesso em 3 mar. 2025

INSTITUTO BRASIL LOGÍSTICA, Ibl. **Guia de logística humanitária**. Brasil: Instituto Brasil Logística, 2021.

GATIGNON, A. VAN WASSENHOVE, L. CHARLES, A. The Yogyakarta earthquake: humanitarian relief through IFRC's decentralized supply chain. **International Journal of Production Economics**, V. 126, p. 102-110, 2010

KOVÁCS, G.; SPENS, K. Humanitarian logistics in disaster relief operations. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 37, n. 2, p. 99-114, 2007.

MARCHEZINI, Victor; HORITA, Flávio Eduardo Aoki; MATSUO, Patricia Mie; TRAJBER, Rachel; TREJO-RANGEL, Miguel Angel; OLIVATO, Débora. A Review of Studies on Participatory Early Warning Systems (P-EWS): pathways to support citizen science initiatives. **Frontiers in Earth Science**, 6 nov. 2018. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feart.2018.00184/full>. Acesso em: 28 out. 2024.

MUNHOZ, Fábio. **Chuva em Porto Alegre: compare fotos das enchentes históricas de 1941 e de 2024**. CNN Brasil, 2024. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/chuva-em-porto-alegre-compare-fotos-das-enchentes-historicas-de-1941-e-de-2024/?hidemenu=true>. Acesso em: 06 set. 2024.

NOGUEIRA, C. W. (2010). **O enfoque na Logística Humanitária na localização de uma Central de Inteligência e Suporte para situações emergenciais e no Desenvolvimento de uma Rede Dinâmica**. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/93995>>

RIO GRANDE DO SUL. **Boletins sobre o impacto das chuvas no RS. Rio Grande do Sul, 2024**. Disponível em: <https://www.estado.rs.gov.br/boletins-sobre-o-impacto-das-chuvas-no-rs>. Acesso em: 05 set. 2024

RODRIGUEZ, J. VITORIANO, B. MONTERO, J. A general Methodology for data-based rule Building and its application to natural disaster management. **Computers & Operations Research**, 2011

ROSA, P. R. S.; BANDEIRA, R. A. M.; LEIRAS, A. **O papel das forças armadas brasileiras em gestão de operações em desastres naturais com ênfase em logística humanitária**. In: XXVIII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transporte, 28., 2014, Curitiba. Anais... Curitiba: ANPET, v. 28, 2018.

SILVA, A. N. **Desenvolvimento de modelo conceitual para apoio ao estabelecimento de parcerias humanitárias-empresariais baseado em indicadores de desempenho**. 140 p. Dissertação (Pós-graduação em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2021.

SILVA, J. Logística Humanitária em Cenários de Inundações. **Revista de Gestão Humanitária**, v. 5, n. 2, p. 45-60, 2023.

SUCENA, M (2012). **Engenharia de Produção Tópicos Especiais em Logística**. Disponível em: www.sucena.eng.br/.../UNESA_TOPICOS_ESPECIAIS_LOGISTICA_20. Acesso em 11 nov. 2024.

THOMAS, Anisya S.; KOPCZAK, Laura Rock. From logistics to supply chain management: the path forward in the humanitarian sector. **Fritz Institute**, v. 15, n. 1, p. 1-15, 2005.

THOMAS, A. S. **Humanitarian Logistics: Enabling Disaster Response**. Fritz Institute, 2003.

TV BRASIL. **Eventos extremos estão mais frequentes no Brasil**. 2024. 1 vídeo (7:29). Canal TV Brasil. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Jck33TyDgQ0>. Acesso em: 10 set. 2024.

WASSENHOVE, L. N. V. .Humanitarian aid logistics: supply chain management in high gear. **Journal of Operational Research Society**, v. 57, p. 475-489. 2006.