

## LOGÍSTICA HUMANITÁRIA: OPORTUNIDADES E DESAFIOS

Douglas Plácido – FATEC AMERICANA - [placido.douglas@gmail.com](mailto:placido.douglas@gmail.com)  
Nelson Luís de Souza Corrêa – FATEC AMERICANA – [nluis\\_08@terra.com.br](mailto:nluis_08@terra.com.br) [nelson.correa@fatec.sp.gov.br](mailto:nelson.correa@fatec.sp.gov.br)

### RESUMO

Aquecimento global, crise hídrica, crescimento populacional, degradação ambiental e crescente urbanização, são fatores que aumentam a proeminência dos desastres ambientais expondo mais pessoas e regiões a esses intemperes. Os desastres constantes, impõem a necessidade de estruturar uma região que foi ou será afetada, bem como o gerenciamento logístico para tais eventos. Esta pesquisa apresenta um estudo para buscar maior entendimento dos desafios e oportunidades da logística, especificamente a logística humanitária, a fim de planejar e responder às necessidades que ocorrem em um desastre ambiental, seja ele causado pelo homem ou pela natureza. Entre outras coisas, pode-se verificar que, no que diz respeito aos riscos eminentes de desastres ambientais, as propostas de estudos para minimizar os danos econômicos, sociais e ambientais, integrando os diferentes níveis de decisão são de suma importância e uma das ferramentas que mais se adequam para sanar estes problemas é a implementação da logística humanitária.

**PALAVRAS-CHAVE:** Logística humanitária, riscos ambientais, gestão de desastres naturais

### ABSTRACT

*Global warming, water crisis, population growth, environmental degradation and increasing urbanization are factors that increase the prominence of environmental disasters by exposing more people and regions to these intemperes. Constant disasters impose the need to structure a region that has been or will be affected, as well as the logistical management for such events. This research presents a study to find a better understanding of the challenges and opportunities of logistics, specifically humanitarian logistics, in order to plan and respond to the needs that occur in an environmental disaster, whether caused by man or nature. Among other things, it can be verified that, regarding the emergent risks of environmental disasters, proposals for studies to minimize economic, social and environmental damages, integrating the different decision levels are of paramount importance and one of the tools that the most appropriate to remedy these problems is the implementation of humanitarian logistics.*

**KEY WORDS:** Humanitarian Logistics, Environmental Risks, Natural Disaster Management

## 1 INTRODUÇÃO

O crescimento populacional combinado com os problemas do aquecimento global, a degradação e aumento da urbanização estão gerando desastres ambientais que colocam em risco um número crescente de pessoas expostas a essas ameaças.

Com desastres contínuos e crescentes, devido as mudanças no meio ambiente, é imperativo estruturar procedimentos que tornem as ações nas áreas afetadas mais eficazes, bem como a gestão de riscos de tais eventos que apresentam desafios e oportunidades na gestão ambiental. Notamos que os desastres ambientais não só têm impacto sobre a microrregião circundante, mas também os sistemas políticos e econômicos das regiões e pode levar à instabilidade política e social, afetando segurança e relações internacionais.

Segundo KOBAYAMA; MORENO; PENA, (2006), os desastres podem ser definidos como eventos repentinos e não planejados que afetam uma determinada região, causando danos econômicos, sociais e ambientais que podem levar a morte e ferimentos. De difícil gerenciamento por meio de procedimentos de rotina, a necessidade de ação conjunta dos setores público e privado na prevenção é realizado mediante planejamento prévio adequado, de acordo com uma análise minuciosa das áreas passíveis de serem afetadas.

Os desastres podem advir de causas naturais como terremotos, enchentes, furacões entre outros ou podem ser causados pelo homem com guerras ou conflitos que impactam em comunidades e nações ao redor do mundo (EM-DAT, 2012),

No Brasil, os desastres naturais estão relacionados principalmente a situações de mudanças climáticas, que aumentam os problemas relacionados a enchentes, queimadas, proliferação de insetos, epidemias (EM-DAT, 2012).

Para Ballou (1993), a missão da logística é fornecer o produto ou serviço certo, no lugar e na hora certa, no estado desejado, ao menor custo. A perspectiva da logística humanitária visa fornecer ajuda às vítimas, que podem ser recursos materiais e de pessoal de maneira oportuna e correta, com foco em aliviar o sofrimento e preservar a vida (NOGUEIRA; GONÇALVES; OLIVEIRA, 2009).

Portanto, mitigar as consequências de desastres naturais é necessário não só por razões humanitárias, mas também por segurança. A logística humanitária inclui planejamento, aquisição, monitoramento, transporte, armazenamento e vigilância em resposta a desastres.

O propósito deste processo de apoio logístico vai além da prestação de assistência à população diretamente afetada por tais desastres, mas com o planejamento e apoio e assistência durante o evento e reestruturação. Ao mesmo tempo, essa modalidade de logística visa em suas fundações, realizar e implementar medidas para reduzir a magnitude dos impactos em um contexto geográfico.

Dessa forma, este artigo apresenta uma revisão da literatura nacional sobre a logística de operações humanitárias, buscando analisar os benefícios e oportunidades desta ferramenta logística. Visando conhecer os maiores riscos e desafios em que se pese a utilizar a logística humanitária em momentos de desastres que são infringidos em populações que são atingidas. Qual as principais oportunidades e desafios que a logística humanitária enfrenta em seus processos de atuar de maneira efetiva na contenção ou redução de problemas gerados por desastres, envolvendo mobilização de pessoas e recursos em situações de catástrofes.

Desta forma a questão problema pode ser formulada da seguinte forma: a logística humanitária é uma ferramenta eficaz em seu uso, para minimizar os problemas gerados para populações e consegue realizar a mobilização de recursos em casos de catástrofes? Esta pesquisa procurará averiguar as principais questões relacionadas a logística humanitária a fim de entender as oportunidades e desafios desta ferramenta.

## **2 EMBASAMENTO TEÓRICO OU REVISÃO DA LITERATURA**

### **Definições**

Primeiro, é importante formalizar algumas definições relacionadas ao tema da logística humanitária. A revisão de literatura não identificou uma terminologia única

para a região, o que é compreensível devido à abordagem recente do sujeito. A Estratégia Internacional das Nações Unidas para Redução de Desastres (ISDR) criou uma lista de definições de termos usados no gerenciamento de riscos de desastres, disponível em oito idiomas (inglês, francês, espanhol, árabe, russo, chinês, japonês e coreano). Alguns termos usados neste trabalho são apresentados na Tabela 1. A tradução para o português foi ajustada levando em conta as versões em inglês e espanhol dos termos.

**FIGURA 1: DEFINIÇÕES RELACIONADAS COM A LOGÍSTICA HUMANITÁRIA**

<b>Termo</b>	<b>Definição</b>
<b>Ameaça</b>	Um fenômeno, substância, atividade humana ou condição perigosa que pode causar a perda de vidas, danos ou impactos à saúde, danos materiais, perda de meios de subsistência e de serviços, transtornos sociais e econômicos, ou danos ambientais.
<b>Capacidade</b>	A combinação de todas as forças, atributos e recursos disponíveis dentro de uma comunidade, sociedade ou organização que podem ser usados para atingir as metas acordadas.
<b>Desastre Catástrofe)</b>	(ou) Uma ruptura grave do funcionamento de uma comunidade ou uma sociedade, envolvendo perdas generalizadas de recursos humanos, materiais, econômicas e ambientais, que excede a capacidade da comunidade ou sociedade afetada de lidar com ela utilizando seus próprios recursos.
<b>Gestão Emergências</b>	de A organização e gestão de recursos e responsabilidades para abordar todos os aspectos de emergências, em particular a preparação, a resposta e as etapas de recuperação inicial.
<b>Gestão Riscos</b>	de A abordagem sistemática e prática de gerir a incerteza para minimizar potenciais danos e perdas.
<b>Mitigação</b>	A redução ou limitação dos efeitos adversos de ameaças e desastres relacionados.
<b>Planejamento de Contingências</b>	Um processo de gestão que analisa possíveis eventos específicos ou situações emergentes que possam ameaçar a sociedade ou o meio ambiente, e estabelece regras prévias para permitir respostas adequadas e eficazes para esses eventos e situações.
<b>Preparação</b>	Os conhecimentos e as capacidades desenvolvidas por governos, organizações profissionais de resposta e recuperação, comunidades e indivíduos para efetivamente antecipar, responder e se recuperar dos impactos de eventos ou condições ameaçadoras prováveis, iminentes ou em curso.
<b>Prevenção</b>	A tentativa de limitar totalmente os impactos negativos de ameaças e desastres relacionados.
<b>Recuperação</b>	A restauração e melhoria, onde necessário, das instalações, meios de subsistência e condições de vida das comunidades afetadas por desastres, incluindo esforços para reduzir os fatores de risco de desastres. Também chamada de reconstrução.
<b>Resposta</b>	A prestação de serviços de emergência e assistência pública, durante ou imediatamente após um desastre, a fim de salvar vidas, reduzir os impactos à saúde, garantir a segurança pública e atender às necessidades básicas de subsistência das pessoas afetadas.

**Vulnerabilidade** As características e circunstâncias de uma comunidade, sistema ou recurso que os tornam suscetíveis aos efeitos nocivos de uma ameaça.

fonte: United Nations (2009)

### Logística empresarial e a logística humanitária

Ballou, (2009 p.27) referenciando o *Council of Logistics Management*, afirma que a logística empresarial é um processo de planejamento, implantação e controle do fluxo de materiais, serviços e informações, desde a origem até o ponto de uso, visando atender as exigências dos clientes.

A logística humanitária é um processo de gerenciamento do fluxo de mercadorias, informação e finanças desde as doações feitas até as pessoas afetadas por desastres (Ernst, 2003).

A logística empresarial e a logística humanitária se diferenciam em suas metas e objetivos. Como resultado desses desafios, a logística humanitária, bem como a logística empresarial exigem procedimentos para manter a cadeia de suprimentos, mas as situações encontradas pela logística humanitária em uma emergência são muito diferentes das condições enfrentadas pelas empresas.

Segundo Nogueira, Gonçalves, Novaes (2007), a comparação dos dois podem ser observadas na figura 2.

**FIGURA 2 – DIFERENÇAS ENTRE LOGISCA HUMANITÁRIA E EMPRESARIAL**

	<b>Empresarial</b>	<b>Humanitária</b>
<b>Demanda</b>	Relativamente estável, ocorre para locais pré-determinados e, em quantidades pré-fixadas.	É gerada por eventos aleatórios, na maior parte imprevisíveis em termos de tempo, localização, tipo e tamanho. É estimada após a ocorrência da necessidade.
<b>Lead Time</b>	Determinado nas necessidades Fornecedor até consumidor final.	Lead time requerido é praticamente zero. (zero entre a ocorrência da demanda e a necessidade da mesma).
<b>Centrais de distribuição ou assistência</b>	Bem definidas em termos do número e localização.	Desafiadoras pela natureza desconhecida (localização, tipo e tamanho); Considerações de "última Milha".
<b>Controle de estoque</b>	Utilização de métodos bem definidos, baseados no lead time, demanda e níveis de serviço.	Desafiador pela grande variação da demanda e a localização da mesma.
<b>Sistemas de informação</b>	Geralmente bem definidos, uso de alta tecnologia.	As informações são pouco confiáveis, incompletas ou inexistem.
<b>Objetivos</b>	Maior qualidade, ao menor custo, de maneira a maximizar a satisfação do cliente.	Minimizar perdas de vidas e aliviar o sofrimento.
<b>Foco</b>	Produtos e serviços.	Pessoas e suprimentos.

Fonte: Nogueira; Gonçalves; Novaes (2007)

Para Thomas e Kopczac (2005), alguns dos desafios nas operações logísticas humanitárias são semelhantes a que o setor empresarial experimentou há 20 anos. Beamon (2004) lista algumas características específicas logística humanitária, como



o tempo de resposta, armazenamento, a disponibilidade, aquisição e distribuição de bens e serviços; falta de informação e falta de medidas eficazes de desempenho.

Lima e Gonçalves (2011) apontam que a chave para competitividade na cadeia humanitária, bem como na cadeia de abastecimento, é melhorar a velocidade para incluir agilidade, adaptabilidade e alinhamento. As melhores cadeias de abastecimento não são apenas rápidas e rentáveis deve ser ágil e adaptável e deve assegurar que todas as partes estejam alinhadas.

Nogueira, Gonçalves e Oliveira (2009) também destacam as diferenças entre a situação econômica e a situação humanitária. No segundo caso, há problemas relacionados à vida humana, sistemas de informação não confiáveis, incompleta ou inexistente e a demanda é gerada por efeitos aleatórios. A falta de medidas de desempenho é um dos problemas relatados destacando a importância de desenvolver medidas de desempenho para a logística humanitária.

O desenvolvimento de sistemas de medição de desempenho pode ajudar logística humanitária na tomada de decisões para melhoria do desempenho logístico. Além disso, quando os sistemas são efetivamente planejados e implementados, métricas de desempenho motiva gerentes, funcionários, voluntários e doadores para melhorar ainda mais seu desempenho. Segundo Nogueira (2007, p.04):

Uma das principais diferenças entre logística humanitária e comercial está no modelo de demanda. Na logística empresarial, a demanda é relativamente previsível, ocorre em locais pré-estabelecidos, relativamente regular. Na logística humanitária, a demanda imprevisível, muitas vezes em lugares desconhecidos e é estimado após o aparecimento da necessidade.”  
NOGUEIRA (2007, p.4).

Neste ponto, é importante destacar algumas das características que colocam desafios para a logística humanitária (MEIRIM, 2007):

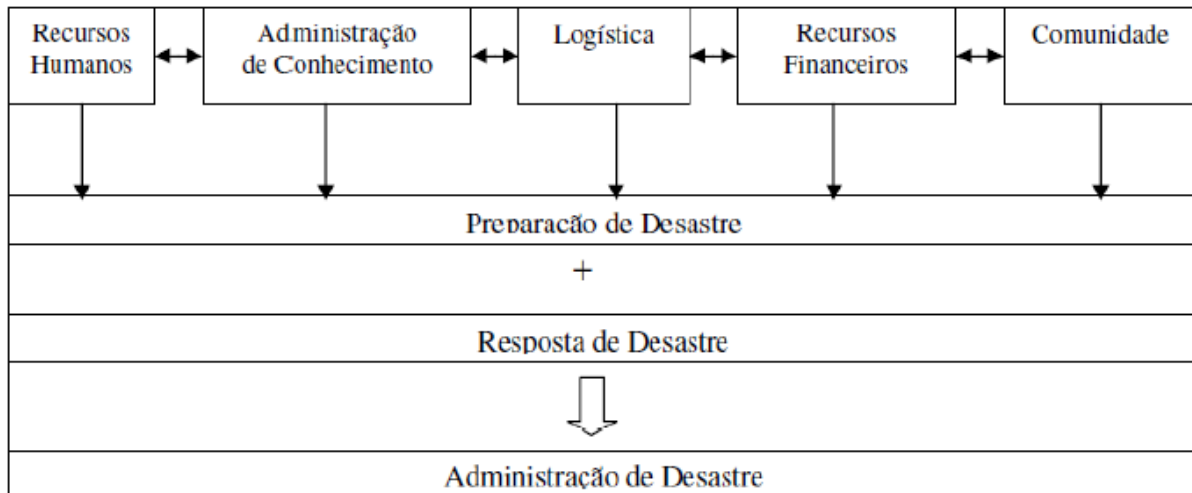
Infraestrutura: Na maioria dos casos destruída dificultam o acesso, a chegada de recursos e a saída de pessoas. Recursos Humanos: Excesso de pessoas (voluntários) sem treinamento adequado que agem apenas pela emoção que as vezes que só querem aparecer no momento, pessoas que vão ao local e que não conhecem a extensão do problema. Materiais: Definição do que é necessário e de onde deveria ser enviado além de acúmulo de doações nas primeiras semanas, gerando desperdício e danos por itens inadequados. Falta de processos coordenados no que se pese a informação, pessoas e suprimentos.

Segundo a Federação Internacional da Cruz Vermelha (apud Meirim, 2007), afirmam que a logística humanitária consiste em sistemas e processos envolvendo a mobilização de recursos, de pessoas e de conhecimento, com vistas a auxiliar comunidades vulneráveis e que foram de alguma forma afetadas por desastres naturais e/ou emergências com algum grau de complexidade. Visa a pronta resposta com o intuito de prestar o atendimento a o maior número de pessoas, evitando a falta e desperdício, organizando as doações recebidas além de atuar com um orçamento reduzido.

## **AS CINCO BASES DA LOGÍSTICA HUMANITÁRIA**

Wassenhove et al (2009) definem os cinco pilares que devem ser levados em conta para que a logística humanitária produza resultados efetivos. Sendo eles: recursos humanos, administração de conhecimento, logística, recursos financeiros e comunidade, esses cinco estão interligados.

**FIGURA 3 – AS CINCO BASES DE DA LOGÍSTICA HUMANITÁRIA**



Fonte: Nogueira, 2007

**Recursos Humanos:** Devem compostos de pessoas bem escolhidas e devidamente formadas. Um problema frequente para organizações humanitárias é a limitação de funcionários treinados ou especializados em situações de emergência. Outro problema está ligado a alta rotatividade de funcionários criando forte dependência de voluntários. Em geral, os incentivos para a profissionalização são pequenos e muito do trabalho é baseado na devoção e motivação (WASSENHOVE et al (2009).

**Administração do conhecimento:** captura e transfere conhecimento sobre operações logísticas é uma questão crítica para a maioria organizações que sofrem com a alta rotatividade de funcionários perdendo conhecimento adquirido. O processo de conhecimento deve ser conduzido de uma forma a permitir que as pessoas usem e compartilhem experiências de outros eventos. Esta ideia pode estar em consonância com o desenvolvimento de um nível mínimo de competência em cada especialidade como, higiene da água, telecomunicações, ações, entre outros.

**Logística:** requer uma mudança de estrutura organizacional com novas divisões, novas estratégias, com elementos padronizados, controle de bens, administração de inventário, entre outros e funções para ativar todo o curso de preparação até o gerenciamento de desastres (WASSENHOVE et al (2009).

**Recursos Financeiros:** No que se pese a recursos um dos elementos chave é a capacidade de arrecadar dinheiro durante o desastre e especialmente para o pós desastre. O desafio nesta área é ampliar a base de subvenções e neutralidade da organização sem compromissos e lidar com obrigações das organizações.

**Comunidade:** administração pública de todas organizações envolvidas devendo encontrar maneiras eficazes para formar parcerias e usar o conhecimento adquirido na competência comunitária (WASSENHOVE et al (2009).

## 2 DESENVOLVIMENTO DA TEMÁTICA

### JUSTIFICATIVA

Na Terra sempre houve fenômenos de ordem físico químicas que causam desastres ambientais. Por toda parte muitos eventos causaram muitos danos e consequências para as pessoas e seus meios de subsistência. No entanto, muitas

peças aprenderam a viver e respeitar a natureza e suas ameaças, permitindo formar grandes civilizações que vivem com estes desafios ao longo do tempo.

Atualmente, existem muitos estudos sobre diferentes maneiras de minimizar o problema relacionados a desastres e o trabalho pretende analisar como a logística humanitária pode contribuir para redução destes problemas.

Nesse sentido, o objetivo geral desta pesquisa visa sistematizar os desafios e oportunidades de logística a fim entender em que esta ferramenta responde às necessidades antes, durante e após os desastres. Nos objetivos específicos a pesquisa buscará analisar: as habilidades na gestão da logística humanitária; analisar o tempo de resposta para atendimento de populações atingidas por desastres naturais; compreender e procurar técnicas eficazes e eficientes de resposta a futuras catástrofes; quais fatores, os incentivos e impeditivos na logística humanitária; compreender o plano de ação para logística humanitária;

No que se pese a metodologia utilizou-se a base em pesquisas bibliográficas de arquivos relacionados, possibilitando encontrar materiais de suma importância, tanto para a pesquisa, como para o esclarecimento da análise efetuada.

Segundo Marconi; Lakatos (2003) a monografia investiga denominado assunto não só em profundidade, mas também em todos os seus ângulos e aspectos, dependendo dos fins a que se destina".

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **OPORTUNIDADES E DESAFIOS DA LOGÍSTICA HUMANITÁRIA**

A logística humanitária busca promover processos e sistemas que são envolvidos na mobilização de pessoas, recursos e informação para ajudar as comunidades e regiões que afetadas por desastres ambientais se tornam vulneráveis aos problemas advindos desses desastres (FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE CRUZ VERMELHA, 2007).

Apesar dos muitos estudos publicados no campo da logística, a logística humanitária ainda precisa de maiores estudos com uma profundidade teórica substancial que promova maior disseminação deste conhecimento. Diante da complexidade do tema, na tabela 1, podemos observar as oportunidades e desafios existentes na gestão logística de desastres ambientais.

**TABELA 1 - LOGÍSTICA HUMANITÁRIA: OPORTUNIDADES E DESAFIOS**

ESCOPOS	DESAFIOS
Materiais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificação das necessidades;</li> <li>• Desperdícios e avarias diante do volume de doações;</li> <li>• Itens inadequados às necessidades;</li> </ul>
Transporte e distribuição	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificuldades nas vias de acesso devido à inexistência de infraestrutura;</li> <li>• Dificuldades no planejamento e distribuição dos materiais aos atingidos.</li> </ul>
Aquisição	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificuldade de doações adequadas às necessidades;</li> <li>• Dependência de recursos.</li> </ul>
Armazenagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta ou inexistência de locais para armazenagem de materiais e abrigos para pessoas dependendo do tipo de desastre.</li> </ul>
Processos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausência de coordenação em relação ao fluxo de informações, materiais e pessoas.</li> </ul>
Infraestrutura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na maior parte dos casos, destruída, o que dificulta as demais atividades logísticas, bem como o acesso de recursos e pessoas.</li> </ul>
Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excesso de pessoas (voluntários) sem a devida capacitação e treinamento;</li> <li>• Heróis que agem pela emoção;</li> <li>• Celebidades momentâneas;</li> <li>• Pessoas que se deslocam ao local do desastre sem conhecer a magnitude do problema.</li> </ul>

Fonte: ZAGO; LEANDRO, 2013

Dada a complexidade do tema e os desafios inerentes a ele, um dos mais importantes recursos é a forma e criação de planos de contingência, com um conjunto de regras e procedimentos que visam mitigar os efeitos dos eventos e, assim, gerenciar recursos de forma otimizada.

Além de gerar oportunidades de estudo, investimento e mitigação dos problemas causados por estes desastres é possível alcançar um melhor desempenho preparando-se para possíveis desastres ambientais, permitindo uma melhor gestão ambiental.

Barreiras e desafios à coordenação afetam-na por uma variedade de razões e têm impactos diferentes. Balcik et al. (2010), Schulz; Blecken (2010), Stephenson; Schnitzer (2006) listam os obstáculos significativos à coordenação humanitária apresentados na Tabela 2, para os quais é possível sugerir suas causas e consequências:

**TABELA 2 - DESAFIOS PARA COORDENAÇÃO EM LOGÍSTICA HUMANITÁRIA**

Barreira	Autor	Porque afeta a coordenação?	Como afeta?
Mandato das Organizações	Schulz e Blecken	Organizações se baseiam em diferentes objetivos que podem ser conflitantes ou desalinhados	Dificulta e atrasa a tomada de decisão
Estrutura organizacional	Schulz e Blecken	Cada organização apresenta diferentes estruturas de tomada de decisão, níveis de centralização em relação a sua matriz e modo de operação	Impede a comunicação eficiente e dificulta e atrasa a tomada de Decisão
Sistemas de Informação	Schulz e Blecken	Sistemas de gestão variados, softwares e metodologias manuais de controle dificultam a troca de informação e impedem a gestão conjunta	Impede a comunicação Eficiente



Número de Atores	Balcik et al.	O elevado número de atores cria um grande fluxo de pessoas e materiais difíceis de serem alinhados e com alta variabilidade de expectativas e valores	Impede a comunicação eficiente e dificulta e atrasa a tomada de Decisão
Doadores e estrutura de financiamento	Balcik et al.; Stephenson e Schnitzer	Muitas organizações humanitárias dependem das mesmas fontes de financiamento e, portanto, são concorrentes na captação de recursos	Aumenta a competição entre as organizações
Mídia	Balcik et al.; Stephenson e Schnitzer	A presença da mídia influencia a visibilidade de organizações que precisam estar em evidência para justificar seus programas ou captar recursos	Aumenta a competição entre as organizações
Ambiente Imprevisível	Balcik et al.	O ambiente altamente instável impede o fluxo constante de informações sobre as quais as organizações tomam decisões sobre coordenação	Dificulta e atrasa na tomada de decisão
Escassez de Recursos	Balcik et al.	Recursos são naturalmente escassos em desastres e sua baixa disponibilidade cria situações com oferta menor que a demanda	Aumenta a competição entre as organizações
Custo de Coordenação	Balcik et al.	Coordenação envolve disponibilização de pessoas e tempo em reuniões além do investimento em criação de ferramentas de coordenação	Eleva o custo de participação em ambientes de coordenação
Estresse e Pressão	Stephenson e Schnitzer	A pressão conjuntamente com a carga emocional advinda de um desastre leva os indivíduos ao estresse que impede a comunicação e diminuem a predisposição de envolvimento em mecanismos de Coordenação	Dificulta e atrasa a tomada de decisão
Confiança entre Atores	Stephenson e Schnitzer	A desconfiança mútua acerca da predisposição e boa vontade dos outros envolvidos em compartilhar seus recursos e informações aumenta a incerteza acerca dos custos e benefícios de Cooperar	Dificulta e atrasa a tomada de decisão; impede a comunicação Eficiente

Fonte: COSTA; SUJUKI; YOSHIZAKI, (2014)

Ao analisar a lista de obstáculos, é possível identificar a falta de comunicação, a competição e a dificuldade na tomada de decisões como as principais consequências impeditivas para as organizações cooperarem e coordenarem o seu trabalho num desastre.

As características específicas da logística humanitária apresentam grandes desafios na direção do desenvolvimento de métodos e modelos que levem em conta essas especificidades apresentadas. Desta forma, é importante levar em conta aspectos como: descrição e estruturação dos canais de atendimento, configuração de rede para emergências, controle de estoque e relação com o alto grau de incerteza da demanda (NOGUEIRA; GONÇALVES; NOVAES, 2014).

Nesse contexto, vários problemas relacionados à logística humanitária permanecem com foco como: Quais são as estruturas predominantes nos canais de ajuda humanitária? Eles dependem do tipo de desastre? Como determinar o número e a localização dos centros de serviço, levando em consideração variabilidade e incerteza da demanda? Como a ajuda deve chegar à área do desastre, como se

planeja isso? Como definir prioridades, por exemplo, estipulando quais são as necessidades mais urgentes em cada tipo de desastre? Pode haver uma relação entre os canais de distribuição cooperativos, em com canais humanitários? (NOGUEIRA; GONÇALVES; NOVAES, 2014).

Um ponto de partida interessante, na busca por tais respostas, é a caracterização de diferentes incidentes em áreas de cobertura. Um aspecto que também deve ser levado em conta é o alto grau de dinamismo e complexidade das variáveis envolvidas nos canais de assistência humanitária, ou seja, como obter ajuda em aldeias mais distante ou em um lugar sem infraestrutura e sem transporte (NOGUEIRA; GONÇALVES; NOVAES, 2014).

Em alguns casos, o volume de ajuda oferecido é muito importante, mas não há como trazê-lo para os lugares afetados. A distribuição final pode ser um dos desafios, porque grande parte da infraestrutura é destruída ou danificada. Uma forma de superar esse problema é, de certo modo, recorrer a mídia e informações, para que os elementos prioritários cheguem aos mais necessitados.

Um dos principais desafios sobre as organizações humanitárias, é o desenvolvimento de processos previamente preparados capazes de minimizar o alto grau de improvisação e maximizar a eficiência e eficácia de uma ação de emergência (NOGUEIRA; GONÇALVES; NOVAES, 2014).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho abordou a respeito da logística humanitária e suas oportunidades e desafios. Percebe-se que o aumento demográfico e não planejado tem consequências para o desenvolvimento sustentável, intervindo no meio ambiente tendo um impacto no aumento da frequência de desastres ambientais.

Esta pesquisa apresentou alguns conceitos envolvidos na logística humanitária que visa a redução dos impactos dos desastres e com esta pesquisa foi possível identificar algumas oportunidades e desafios da logística humanitária relacionada a desastres ambientais. As oportunidades advém do fato de manter uma estrutura preparada para atuar em ações onde a logística humanitária será necessária. Isso inclui planejamento, estratégias e recursos materiais e financeiros. Os desafios são desenvolver processos capazes de minimizar a necessidade de improvisação e aumentar a eficiência e eficácia em ações emergenciais.

No entanto, o tema ainda pode mais aprofundando. A pesquisa aponta que há necessidade de continuar com o objetivo de maior planejamento e estruturação de atividades para reduzir a quantidade e a proporção dos impactos relacionados a desastres ambientais.

Foi possível verificar, além de demais outros fatores, que o planejamento para prevenção e mitigação desastres associados à resposta imediata e planejamento de recuperação podem ser considerados como um meio eficaz de promover a redução do impacto de desastres.

Para isso, é necessário desenvolver políticas públicas que proponham a revisão do papel do Estado, organizações privadas e do terceiro setor para fornecer incentivos a investimento nesse viés logístico que tem grande potencial diante da atual crise social e ambiental, e econômica.

Este artigo procurou apresentar os conceitos e desafios associados à logística humanitária abrindo o caminho para uma integração eficaz entre organizações, terceiro setor e governo. Grandes variações demográficas e mudanças nos sistemas terrestres ambientais criaram preocupações que convidam atitudes que promovam maior integração nas áreas logísticas. Nesse sentido, o sucesso do futuro com a

aplicação das perspectivas aqui descritas, estará diretamente relacionada à manutenção da visão da logística humanitária.

## REFERÊNCIAS

BALLOU, R. H. **Logística Empresarial. Transportes, administração de materiais e distribuição física.** Tradução de Hugo T. Y, Yoshizaki. São Paulo: Atlas, 1993.

BALLOU, R.H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos.** 5ª edição. Tradução Raul Rubenich. Pearson Education Inc. ARTMED Editora. 2007.

BALCIK, Burcu; BEAMON, Benita M.; KREJCI, Caroline C.; MURAMATSU, Kyle M; RAMIREZ, Magaly. **Coordination in relief chains: Practices, challenges and opportunities.** International Journal of Production Economics, v. 126, n. 1, p. 22–34, jul. 2010.

FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DA CRUZ VERMELHA (2007). Disponível em: [www.cvb.org.br](http://www.cvb.org.br)  
Acesso em: 20 dez. 2012.

EM-DAT - EMERGENCY EVENTS DATABASE. **What's new.** Disponível em <[www.emdat.be/](http://www.emdat.be/)>, acessado em Março 2018.

ERNST, R. **The Academic side of Commercial Logistics and The importance of this special Issue.** Forced Migration Review 2003.

KOBIYAMA, M. M.; MORENO, M. & D. A. PENA, I. **Prevenção de desastres naturais: conceitos básicos.** 109. Florianópolis: Ed. Organic Trading, 2006.

LIMA, Fabiana Santos; GONÇALVES, Mirian Buss. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos em operações humanitárias: a Formação de Parceria entre a TNT e o WFP.** XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP), Belo Horizonte, MG, 2011.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 2003.

Meirim, H. (2007). **Logística humanitária e logística Empresarial,** mmrbrasil. Disponível em: [www.mmrbrasil.com.br](http://www.mmrbrasil.com.br). Acesso em: Abril, 2018.

NOGUEIRA, C. W.; GONÇALVES, M. B.; NOVAES, A. G. **Logística Humanitária e Logística Empresarial: Relações, Conceitos e Desafios.** XXI Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes - ANPET, 2007.

NOGUEIRA, C.; GONÇALVES, M.; OLIVEIRA A. O. **Enfoque da logística humanitária no desenvolvimento de uma rede dinâmica para situações emergenciais: o Caso do Vale do Itajaí em Santa Catarina.** Anais do XXII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. Nov. 2009.

NOGUEIRA, Christiane Wenck; GONÇALVES; Mirian Buss; NOVAES, Antônio Galvão. **Logística Humanitária E Logística Empresarial: Relações, Conceitos E Desafios**. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção Universidade Federal de Santa Catarina, Agosto. 2014

NOGUEIRA, C. W. **O enfoque da logística humanitária na localização de uma central de inteligência e suporte para situações emergenciais e no desenvolvimento de uma rede dinâmica**. Dissertação submetida ao programa de Pós graduação de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do grau de Doutor em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. 2010.

SCHULZ, Sabine. F.; BLECKEN, Alexander. **Horizontal cooperation in disaster relief logistics: benefits and impediments**. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, v. 40, n. 8/9, p. 636–656, 2010.

STEPHENSON, Max.; SCHNITZER, Macy. H. **Inter-Organizational Trust, Boundary Spanning and Humanitarian Relief Coordination**. Nonprofit Management and Leadership, v. 17, n. 2, p. 211–233, 2006.

THOMAS, Anisya; KOPCZAC, Laura Rock. **From Logistics to Supply Chain Management: the Path Forward in Humanitarian Sector**. Fritz Institute, San Francisco: EUA, 2005.

ZAGO, Camila Avozani; LEANDRO, Luiz Alberto de Lima. **Logística humanitária: oportunidades e desafios na Perspectiva da gestão ambiental**. IV Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. Salvador/BA – 25 a 28/11/2013.

"O conteúdo expresso no trabalho é de inteira responsabilidade do(s) autor(es)."