

LOGÍSTICA HUMANITÁRIA E LOGÍSTICA EMPRESARIAL: RELAÇÕES, CONCEITOS E DESAFIOS.

Christiane Wenck Nogueira

Mirian Buss Gonçalves

Antônio Galvão Novaes

Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção
Universidade Federal de Santa Catarina

RESUMO

Situações de natureza emergencial como desastres naturais (furacões, enchentes, terremotos, maremotos), atentados terroristas, guerras e outros eventos deste tipo exigem um tratamento logístico especial, que vem sendo denominado de logística humanitária, um conceito ainda muito novo no Brasil, mas que vem sendo crescentemente estudado em países da Europa e nos Estados Unidos. O presente artigo busca definir, comparar e contrastar a logística humanitária com a logística empresarial, identificando os desafios a serem enfrentados pela logística humanitária, medidas de desempenho a serem adotadas, buscando trilhar o caminho para uma integração efetiva entre o meio acadêmico, as organizações de assistência humanitária e a esfera governamental. A abordagem busca transcender o enfoque tradicionalmente empresarial e mostrar como os conceitos logísticos podem ser utilizados quando estamos diante de situações de emergência.

ABSTRACT

Situations of emergencial nature such as natural disasters (hurricanes, floods, earthquakes, tidal waves), terrorist attacks, wars and other events of this type demand special logistic treatment, which is being called humanitarian logistic, a still very new concept in Brazil, but which has been increasingly studied in European countries and the United States. The present article aims to define, to compare and to contrast the humanitarian logistic with the business logistic, identifying the challenges to be faced by the humanitarian logistic, performance measures to be adopted, searching to pave the way for an integration between the academic world, the humanitarian assistance organizations and the government. The approach aims transcending the traditional business approach and show how the logistic concepts can be used when we are facing emergency situations.

1. INTRODUÇÃO

A maioria das pesquisas existentes na área de logística tradicionalmente foca a logística empresarial e o setor de serviços. Além disso, a própria indústria vem implementando os conceitos logísticos, pois estes conceitos se constituem um grande diferencial competitivo frente aos seus concorrentes. O produto certo, no local e momento desejado, a um preço adequado, pode ser decisivo no momento de um cliente efetuar a compra.

Os atentados terroristas (em 11 de setembro de 2001 nos Estados Unidos, 12 de outubro de 2002 em Bali, 21 de julho de 2005 em Londres), alguns eventos naturais (como o tsunami, o furacão Katrina em Nova Orleans, o Catarina no Brasil) tem colocado em evidência um tratamento logístico especial, que vem sendo denominado de logística humanitária. Pesquisas nesta nova área garantem que, em ocorrências desta natureza, o uso de conceitos logísticos pode contribuir de maneira significativa para o sucesso de uma operação. Neste sentido, grandes desafios são apontados na direção da implementação de processos logísticos sistematizados, merecendo destaque: aspectos ligados à infra-estrutura, localização de centrais de assistência, coordenação de processos (pessoas, suprimentos, informações, materiais).

O presente artigo busca definir, comparar e contrastar a logística humanitária com a logística empresarial, identificando os desafios a serem enfrentados pela logística humanitária, medidas de desempenho a serem adotadas, buscando trilhar o caminho para uma integração efetiva entre o meio acadêmico, as organizações de assistência e a esfera governamental.

O artigo inicia abordando os conceitos associados à logística humanitária. Na sequência, são apresentados contrastes e comparações entre o enfoque empresarial e o humanitário. Em seguida, são apresentados os principais desafios associados à logística humanitária e um breve panorama nacional e internacional.

2. LOGÍSTICA HUMANITÁRIA

O conceito de logística humanitária foi desenvolvido a partir dos objetivos da logística de vencer tempo e distância na movimentação de materiais e serviços de forma eficiente e eficaz. Assim, de que maneira os conceitos logísticos podem ser utilizados quando se está diante de situações emergenciais?

Neste sentido, surge a logística humanitária, um conceito que vem sendo desenvolvido e aplicado principalmente em países da Europa e nos Estados Unidos, mas que ainda é muito recente no Brasil.

A logística humanitária é a função que é exigida para assegurar com eficiência e eficácia o fluxo de suprimentos e pessoas com o propósito de salvar vidas e aliviar o sofrimento de pessoas vulneráveis (adaptado de Thomas, 2004). Tal conceito destaca que, não basta ser eficiente, é necessário ser eficaz, isto é, o auxílio deve chegar ao seu destino de maneira correta e em tempo oportuno.

Segundo a Federação Internacional da Cruz Vermelha (apud Meirim, 2007):

Logística humanitária são processos e sistemas envolvidos na mobilização de pessoas, recursos e conhecimento para ajudar comunidades vulneráveis, afetadas por desastres naturais ou emergências complexas. Ela busca à pronta resposta, visando atender o maior número de pessoas, evitar falta e desperdício, organizar as diversas doações que são recebidas nestes casos e, principalmente, atuar dentro de um orçamento limitado.

Logística humanitária é a função que visa o fluxo de pessoas e materiais de forma adequada e em tempo oportuno na cadeia de assistência, com o objetivo principal de atender de maneira correta o maior número de pessoas (Beamon, 2004).

Canais de assistência estão entre os mais dinâmicos e complexos, recebendo raras atenções das organizações governamentais e pesquisas na área. É muito comum, após a ocorrência do fato, se requisitarem grandes especialistas em logística, perdendo-se fases fundamentais do processo. É necessário que as organizações reconheçam a importância, invistam e priorizem a logística em todas as fases.

O Desastre do Tsunami, por exemplo, reforça o que foi levantando anteriormente. Grande número de aviões com suprimentos sendo desviados, atraso na distribuição, agências de assistência se esforçando para localizar depósitos e acomodar pessoas.

Segundo vários relatos de pessoas envolvidas em operações de emergência, verifica-se que as pessoas não compreendem a complexidade logística até o momento em que ocorre um episódio dessa magnitude.

Neste momento, é importante destacar algumas das características que apontam desafios à

logística humanitária (Meirim, 2007):

- **Infra Estrutura:** Na maior parte dos casos destruída, dificultando assim o acesso, a chegada de recursos e a saída de pessoas.
- **Recursos Humanos:** Excesso de pessoas (voluntários) sem treinamento adequado, heróis que agem somente com a emoção, celebridades que só querem aparecer neste momento, pessoas que vão para o local e não conhecem a magnitude do problema.
- **Materiais:** Definição do que é necessário? Para onde deve ser enviado? Acúmulo de doações nas primeiras semanas, gerando assim desperdícios e avarias, devido a itens inadequados.
- **Ausência de Processos Coordenados:** Informações, Pessoas e Materiais.

Em resumo, a logística humanitária propõe o uso efetivo dos conceitos logísticos adaptados às especificidades da cadeia de assistência humanitária. Esses conceitos podem ser o grande diferencial no sentido de minimizar ações de improvisação, muito comuns nessas ocorrências, maximizando a eficiência e o tempo de resposta à situação de emergência. No presente artigo, aborda-se semelhanças e diferenças entre o enfoque empresarial e o humanitário. É importante destacar que, neste momento, não existe a pretensão de aplicar o conceito proposto. Conforme citado, o objetivo do presente artigo é pavimentar os caminhos para uma abordagem futura.

3. LOGÍSTICA HUMANITÁRIA E LOGÍSTICA EMPRESARIAL: CONTRASTES E COMPARAÇÕES

As condições enfrentadas pelas empresas são diferentes das enfrentadas em uma situação de emergência. Neste sentido, há características específicas da logística humanitária que diferem da tradicional abordagem empresarial. Essas características incluem:

- Questões ligadas à vida humana;
- Sistemas de informações pouco confiáveis, incompletos ou inexistentes;
- Demanda é gerada por eventos aleatórios.

Na tabela 1, são comparadas as características das duas abordagens, o que permite observar diferenças e que também muitos conceitos associados à logística empresarial, podem ser aplicados à logística humanitária.

Tabela 1: Logística Humanitária e Logística Empresarial – Características

	Empresarial	Humanitária
DEMANDA	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 <u>necessidade</u> .
LEAD TIME	Determinado nas necessidades Fornecedor até consumidor final	Lead time requerido é praticamente zero. (zero entre a ocorrência da demanda e a <u>necessidade da mesma</u>).
CENTRAIS DE DISTRIBUIÇÃO OU ASSISTÊNCIA	Bem definidas em termos do número e localização.	Desafiadoras pela natureza desconhecida (localização, tipo e tamanho); Considerações de “última Milha”.

CONTROLE DE ESTOQUES	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.
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	Geralmente bem definidos, uso de alta tecnologia.	As informações são pouco confiáveis, incompletas ou inexistem.
OBJETIVOS	Maior qualidade, ao menor custo, de maneira a maximizar a satisfação do cliente.	Minimizar perdas de vidas e aliviar o sofrimento.
FOCO	Produtos e serviços	Pessoas e suprimentos

Uma das principais diferenças entre a logística humanitária e a empresarial está no modelo de demanda. Na logística empresarial, a demanda é relativamente previsível, ocorre em locais pré-estabelecidos, em intervalos relativamente regulares. Na logística humanitária, a demanda ocorre de maneira imprevisível, frequentemente em locais desconhecidos e é estimada após a ocorrência da necessidade.

A estrutura básica de uma missão assistencial é apresentada na figura 1. A análise da referida figura mostra que existem 4 fases distintas (Thomas, 2003):

1. Avaliação: Identificação das necessidades baseada nas características específicas da ocorrência. Nesta fase são necessários poucos recursos.
2. Organização: Necessidade crescente de recursos, de encontro às características levantadas na fase 1.
3. Sustentação: Período de tempo no qual as operações são sustentadas e os recursos mantidos.
4. Reconfiguração: As operações e recursos são reduzidos até finalizarem por completo.

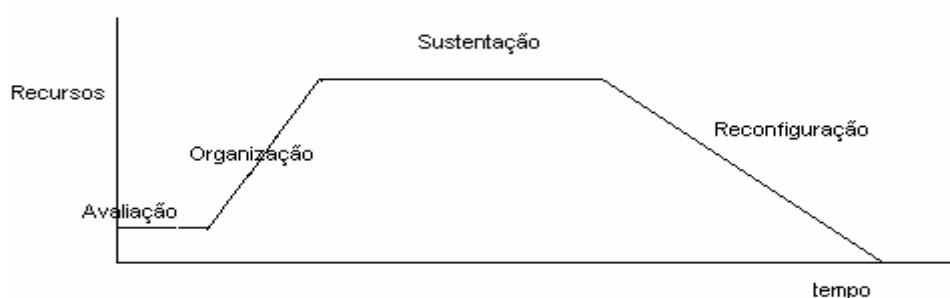


Figura 1 – Ciclo de vida de uma missão assistencial (adaptado de Thomas, 2003).

Este ciclo será vivenciado com tempo de resposta diferente para cada situação emergencial específica. É importante observar que, na maioria dos casos, existem muitos recursos nas fases 1 e 2, amplamente divulgadas na mídia. No entanto, na fase 3 pode existir uma carência de recursos devido, principalmente, à mudança de foco da mídia, onde o desastre acaba caindo no esquecimento e a viabilização de recursos é mais difícil.

4. UM CAMINHO PARA MEDIDAS DE DESEMPENHO

Uma medida de desempenho consegue captar a eficiência e a eficácia de um sistema. O grande desafio para se estabelecer medidas de desempenho, tanto à logística empresarial quanto à logística humanitária, está no grau de complexidade da cadeia e nas dificuldades tradicionais do que medir e como medir. Muitas das medidas utilizadas no enfoque empresarial podem ser adaptadas à logística humanitária, pois os objetivos estratégicos de qualquer organização, seja ela comercial ou assistencial, formam a base para o desenvolvimento destas medidas.

4.1 Medidas de Desempenho e a Logística Empresarial

Em um sistema tradicional comercial tem-se utilizado, predominantemente, duas medidas de desempenho: custo e satisfação do cliente. No entanto, muitos tipos de custos não são quantificáveis e outros tipos de medidas não são facilmente convertidas em custos.

Dentro de um contexto empresarial, as medidas de desempenho podem ser divididas em três tipos (Lindenberg e Bryant, 2001):

1. Medidas internas: Essas medidas incluem níveis de estoque, utilização de equipamentos, uso de energia, custos de produção, personalização de pedidos, etc.
2. Medidas de flexibilidade: Em meio às incertezas, respostas rápidas às mudanças e o desenvolvimento de certo grau de flexibilidade é fundamental. Neste sentido, surgem as medidas de flexibilidade, com destaque para as seguintes:
 - 2.1 Flexibilidade de Volume: Permite uma mudança no nível de saída dos produtos;
 - 2.2 Flexibilidade de Expedição: Permite mudar o planejamento das datas de expedição;
 - 2.3 Flexibilidade de Mix: Possibilita uma mudança na variedade de produtos;
 - 2.4 Flexibilidade de Novo Produto: Permite produzir e introduzir no mercado novos produtos.
3. Medidas externas: Essas medidas abrangem vendas, tempo de expedição, resposta ao consumidor, qualidade e quantidade de produto acabado.

4.2 Medidas de Desempenho e a Logística Humanitária

A fundamentação para medidas de desempenho à logística empresarial, vista no item anterior, pode ser aplicada, com algumas adaptações, à logística humanitária, que é uma das contribuições deste artigo.

Processos logísticos eficientes e eficazes são fundamentais à logística humanitária. Muitos dos que atuam em eventos de natureza emergencial garantem que, o uso dos conceitos logísticos nestas situações, pode contribuir imensamente com o sucesso da operação. Neste sentido, as medidas de desempenho são importantes na avaliação da execução de uma operação e na prestação de contas à sociedade.

Diferentemente do contexto empresarial, no caso da logística humanitária, a vida das pessoas é sempre o objetivo maior a ser atingido. Sabe-se que as condições são específicas e diferentes das enfrentadas pelas organizações. No entanto, os conceitos das medidas de desempenho da logística empresarial e da logística humanitária podem caminhar juntos.

Neste sentido, dentro do contexto da logística humanitária, é possível definir:

1. Medidas de desempenho internas: incluem sistemas de tecnologia, utilização de

processos coordenados de pessoas, materiais e informações, sistemas de simulação, treinamento de emergência.

2. Medidas de flexibilidade: o inerente grau de incerteza de um evento emergencial requer níveis elevados de flexibilidade. Assim, podem ser definidas medidas de flexibilidade, tais como:
 - 2.1 Flexibilidade de volume: está ligada às diferentes magnitudes dos desastres.
 - 2.2 Flexibilidade de Expedição: relacionada ao tempo de resposta ao desastre, o que pode significar o sucesso ou fracasso de uma operação.
 - 2.3 Flexibilidade de Mix: está ligada aos diferentes tipos de desastres e às especificidades de cada caso.
3. Medidas de desempenho externas: estão diretamente ligadas ao alívio do sofrimento das pessoas envolvidas e ao número de vidas a serem preservadas.

Como visto, muitos dos conceitos da logística empresarial podem ser adaptados à logística humanitária. No entanto, o desenvolvimento de conceitos e métodos que envolvam as características específicas da logística humanitária ainda é um grande desafio. Na sequência, objetivando contribuir neste sentido, serão apresentados alguns dos desafios que podem delinear os caminhos para o desenvolvimento de novas abordagens.

5. DESAFIOS À LOGÍSTICA HUMANITÁRIA

As características específicas da logística humanitária trazem grandes desafios no sentido do desenvolvimento de métodos e modelos que considerem estas especificidades. Desta forma, é importante considerar aspectos como: a descrição e estruturação dos canais de assistência humanitária, a configuração da rede para situações emergenciais, controle de estoque e sua relação com o alto grau de customização e incerteza da demanda.

Dentro do contexto apresentado, persistem diversas questões associadas ao tema da logística humanitária, com destaque para as seguintes:

- Quais são as estruturas predominantes nos canais de assistência humanitária? Elas dependem até que ponto do tipo de desastre?
- Como determinar o número e localização de centrais de assistência, em face a grande variabilidade e incerteza da demanda?
- Uma vez que a assistência tem de chegar à área do desastre, como planejar usando considerações de “última milha”?
- Como estabelecer prioridades, como estipular quais necessidades são mais urgentes em cada tipo de desastre?
- Pode existir alguma relação entre os canais de distribuição cooperativa, no contexto empresarial, com os canais de assistência humanitária?

Um interessante ponto de partida, na busca por tais respostas, é a caracterização de diferentes incidentes e de áreas de abrangência. Um aspecto que também deve ser levado em consideração, é o alto grau de dinamismo e a complexidade das variáveis envolvidas nos canais de assistência humanitária.

As considerações de “última milha” também são extremamente importantes. Em outras palavras: como fazer chegar a ajuda ao povoado mais distante, ou a um lugar sem infra-

estrutura e sem transporte. Em alguns casos, o volume da ajuda oferecida é muito grande, mas não há como fazê-la chegar aos lugares atingidos. A distribuição final, talvez seja um dos desafios logísticos mais cruciais, já que grande parte da infra-estrutura acha-se destruída ou danificada. Uma maneira de superar esse problema, de certa forma, consiste em recorrer à ajuda dos meios de comunicação e às informações, de modo que os itens prioritários cheguem aos lugares onde há maior necessidade deles.

Um dos grandes desafios a ser enfrentado é o reconhecimento, por parte das autoridades governamentais e organizações assistenciais, da real importância da logística humanitária no desenvolvimento de processos previamente preparados, capazes de minimizar o elevado grau de improvisação e maximizar a eficiência e eficácia de uma ação emergencial. Neste sentido, é importante destacar que não existe a pretensão de responder aos questionamentos propostos. Conforme já citado, este artigo pretende trilhar o caminho para uma integração efetiva entre o meio acadêmico, as organizações de assistência humanitária e a esfera governamental.

6. PANORAMA S

6.1 INTERNACIONAL

Principalmente após os ataques de 11 de setembro de 2001 nos Estados Unidos, a comunidade internacional passou a reconhecer a importância da logística humanitária. O tsunami e os terremotos na Ásia em 2004, os furacões no Caribe e no golfo do México em 2005, os terremotos no Paquistão no final do mesmo ano, vieram reforçar esta nova visão mundial.

Segundo dados do Centro Internacional de Formação da OIT, em seu documento – A Redução do Risco de Desastres: Uma Chamada para Ação (2006), estima-se que nas últimas décadas uma média anual de 250 milhões de pessoas são afetadas periodicamente por desastres de ordem natural. Mais de 58.000 são vítimas mortais e perdem-se mais de 67 bilhões de dólares nas consequências dos desastres. Em 1990, 90 milhões de pessoas sofreram o impacto de desastres, enquanto que em 2003 esse número atingiu 255 milhões de pessoas. Entre 1990 e 2003, um total de 3,4 bilhões de seres humanos sofreram mundialmente consequências de desastres. 75% da população reside em zonas que foram afetadas por desastres, pelo menos uma vez, entre 1990 e 2000. Apenas 11% da população mundial exposta a ameaças naturais vive em países com baixo índice de desenvolvimento humano (IDH), correspondem, porém, a 54% das mortes, enquanto que os países de alto IDH, abrigam 15% da população exposta a ameaças naturais, com um saldo de 1,8% de vítimas mortais.

Esses dados são extremamente alarmantes, no entanto, não refletem os verdadeiros impactos que um desastre significa na vida das pessoas afetadas, na economia, nos meios de subsistência, nos países com baixo índice de desenvolvimento, que têm poucas chances de se recuperar.

Segundo Valdés (2006), existe uma tendência mundial em se reverter a visão que procura agir somente nas emergências deixando, assim, de se considerar o desastre como um acontecimento casual e imprevisível e sim como um processo de acumulação de riscos, que precisa ser incorporado e considerado em todas as ações relacionadas com o desenvolvimento de uma região.

Várias organizações como o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, o

Programa do Meio Ambiente, a Organização Internacional do Trabalho, tem promovido programas e projetos destinados a reduzir a vulnerabilidade, principalmente em países tradicionalmente afetados por desastres.

É importante citar o Quadro de Ação de Hyogo 2005-2015: Aumento da Resistência das Nações e Comunidades frente aos Desastres, adotado na Conferência Mundial de Redução de Desastres, em janeiro de 2005, tendo sido ratificado na Assembléia Geral das Nações Unidas.

O Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) também tem colocado em pauta a importância da Logística Humanitária. Adotando um enfoque mais preventivo o BID aprovou, em 2005, *um plano de ação para a gestão de riscos de desastres* e começou a planejar e realizar consultas a especialistas e a setores interessados sobre um novo instrumento para substituir sua Política de Desastres Naturais e Inesperados, de 1999.

O objetivo do BID é auxiliar na redução dos riscos de perdas humanas e econômicas, resultantes de situações emergenciais e evitar a recorrente alocação de recursos de programas de desenvolvimento para cobrir gastos de recuperação e reconstrução. Para alcançar esses objetivos, a Logística Humanitária deve tornar-se parte integrante de projetos em setores como infra-estrutura, habitação, energia, agricultura, água e saneamento.

Um dos primeiros países a obter financiamento do BID para a prevenção de desastres foi a República Dominicana que, em 2005, recebeu um empréstimo de US\$5 milhões para um programa que fixará as bases para uma estratégia nacional de gestão de riscos. O programa inclui projetos-piloto para melhorar a prevenção de desastres no nível municipal e para proteger a infra-estrutura escolar.

Mais recentemente, em abril de 2007, foi realizado um evento sobre a Gestão de Desastres, promovido pelo Office of Foreign Disaster Assistance (OFDA) dos Estados Unidos, pela Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais (FLACSO) - Sede Acadêmica da Costa Rica e, ainda, pelo Programa de Desarrollo Rural Sostenible da GTZ – Cooperação Técnica Alemã. O evento contou com participantes das áreas de Planejamento, Infra-estrutura, Transportes, Segurança, Geociências, entre outras, que discutiram de forma conceitual a inserção da gestão de risco em cursos de pós-graduação das faculdades e institutos de pesquisas latino-americanos.

Um dos enfoques abordados é a associação da logística humanitária com as políticas de desenvolvimento. O objetivo é ter a gestão como uma das principais medidas, rompendo desta forma com as associações feitas, até então, com as medidas de emergência implementadas durante a ocorrência de um desastre, como também as medidas de reabilitação e reconstrução no pós-desastre.

O documento da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD), sediada na França – Desastres de Grande Escala: Lições aprendidas (2004) faz uma análise dos impactos econômicos e sociais dos recentes desastres de grande escala, fornecendo alguns direcionamentos sobre o monitoramento e a gestão de situações futuras. Neste sentido, as principais diretrizes apontadas são:

- A escala governamental deve estar mais bem preparada para atenuar o impacto econômico e social dos desastres, seguindo na direção de um melhor planejamento e coordenação de operações;

- A confiança pública, bem como a do investidor, é um elemento chave para assegurar uma recuperação rápida e sistêmica, e estes elementos precisam ser reforçados através de ações eficientes dos setores público e privado;
- Deve ser desenvolvida uma estreita parceria entre governos e setor privado, no sentido de desenvolver a prevenção, preparação, resposta e recuperação de um desastre.
- Os eventos emergenciais podem ser de portes variados, no entanto, requerem uma cooperação internacional mais sistêmica.

O aumento da cooperação internacional pode abranger:

- Compartilhamento de informações e conhecimento;
- Coordenação de iniciativas internacionais;
- Concepção de ferramentas para gerenciamento de desastres;
- Acordos internacionais para situações emergenciais.

De fato, em muitos casos, as políticas nacionais de gerenciamento de um desastre precisam ser complementadas pela cooperação internacional. Um exemplo, é o caso de uma contaminação química ou biológica. O rastreamento da informação será de interesse global, mesmo que o desastre afete uma área geográfica limitada.

As transferências de tecnologia para os países em desenvolvimento, bem como sua capacidade de construção são, portanto, ferramentas fundamentais para a construção de políticas a nível global.

Neste sentido, percebe-se o desenvolvimento de uma visão internacional na direção de que, investimentos na logística humanitária podem significar grande redução de custos nas consequências de um desastre, tanto no sentido econômico, quanto nas consequências que geram na saúde física e mental das pessoas envolvidas. Na sequência, serão ilustradas algumas evidências na União Européia, nos Estados Unidos e no Japão, em seguida, uma abordagem Nacional.

6.1.1 União Européia

Na análise dos documentos da Comissão Européia (EUROPEAN COMMISSION, 2001) pode-se identificar ações que abrangem simultaneamente o fluxo de pessoas, questões associadas à evolução tecnológica e de infra-estrutura física.

A análise do referido documento confirma que, na União Européia, a infra-estrutura logística é abordada como parte integrante não só da infra-estrutura econômica quanto social. Tal abordagem evidencia os interesses associados à logística humanitária.

Atentados como o de Madrid em 2004 ou de Londres em 2005, reforçam a necessidade do desenvolvimento de respostas rápidas e integradas no âmbito da União Européia.

Um outro documento analisado é do Ministério da Administração Interna de Proteção Civil de Portugal (2005), este traz algumas iniciativas, dentre elas:

- Nova Lei de Bases de Proteção Civil: Esta nova lei veio provocar mudanças nos sistemas portugueses de aviso e alerta, uma clarificação das estruturas políticas e operacionais, uma nova forma de participação dos agentes de proteção civil e novas regras para o uso do solo. Alguns especialistas apontam-na como um dos mais

modernos e avançados instrumentos legislativos e tem permitido, a alguns países da União Européia, estudos e transposições.

- Novo Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro: Este novo sistema permite a coordenação institucional e um comando operacional único, respeitando a hierarquia dos diversos agentes.
- Criação da nova Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC): O objetivo da ANPC é dar dimensão institucional à proteção civil e incentivo às estruturas de planejamento e de resposta.

6.1.2 Estados Unidos

Em seguida ao 11 de setembro, a agência americana FEMA, equivalente a Defesa Civil brasileira, sofreu diversas alterações, a atribuição de novas competências, muito associadas ao terrorismo e à segurança interna.

Alguns especialistas apontam que as novas competências ligadas às questões terroristas geraram desatenção ao domínio dos desastres naturais, domínio esse que, ao longo dos anos 90, obteve um forte investimento técnico.

O furacão Katrina evidenciou o grau de despreparo local e estadual em responder a fenômenos naturais. Além disso, mostrou uma elevada desigualdade não só socialmente como em infra-estrutura logística. Em Nova Orleans, os que não conseguiram sair da cidade ou das suas casas, na sequência do aviso à população, foram principalmente pessoas que não tinham recursos financeiros, não tinham transporte próprio, ou que, pela idade avançada, tinham dificuldades de mobilidade.

Acredita-se que, nos Estados Unidos, existam diversos estudos, principalmente no que se refere aos atentados terroristas. No entanto, talvez seguindo um maior grau de sigilo, o acesso a pesquisas desenvolvidas por grandes instituições é mais restrito que em outros países.

6.1.3 Japão

No Japão, onde os terremotos e maremotos ocorrem com maior frequência, há um estado permanente de vigilância e de análise constante dos planos de emergência, porque existe a consciência de que essas coisas podem acontecer a qualquer momento, já que são episódios recorrentes. O grau de importância dado a estas situações é maior, pois existe uma consciência incorporada de que quando não há um planejamento, muitas das decisões tomadas não são necessariamente as melhores.

São feitos grandes investimentos em sistemas de informação, o que permite maior coordenação, confiabilidade e disponibilidade de dados, principalmente no que se refere às demandas concretas. Existem planos de emergência previamente preparados, bem como o treinamento da população para segui-los. Neste sentido, é habitual a realização de simulações de processos que são capazes de minimizar a improvisação e maximizar a eficiência.

Fraissard (2005), compara os casos do Japão e do Peru, dois países que têm um nível semelhante de vulnerabilidade. No entanto, no país asiático, são registradas doze ou menos mortes por ano devido a desastres naturais, enquanto no sul-americano esse número passa de mil.

Reforçando a experiência japonesa em situações de risco, foi realizada, em Kobe, em 2005 a Conferência Mundial sobre a Redução de Desastres Naturais. Nesta, alguns especialistas japoneses apresentaram um sistema de indicadores para avaliar a capacidade dos países em identificar e reduzir riscos, bem como para responder a catástrofes e delas se recuperar; o custo potencial de vários desastres e a capacidade financeira dos países para assumi-los; os riscos sociais e ambientais causados por desastres recorrentes de menor importância; e a vulnerabilidade dos países a desastres em termos de sua fragilidade social e econômica.

Uma conclusão dos especialistas japoneses foi que nenhum dos 12 países incluídos na pesquisa alcançou um nível ótimo em sua capacidade de gestão de riscos. O objetivo principal do sistema desenvolvido é fornecer aos decisores, nos setores público e privado, informações de fácil interpretação sobre o que é necessário para melhorar o nível de prevenção e preparação em caso de desastres.

6.2 BRASIL

No Brasil, questões envolvendo atentados terroristas, guerras e situações semelhantes não estão tão em evidência quanto em um cenário internacional. No entanto, a ocorrência, em 2004, do Furacão Catarina que passou pela região sul de Santa Catarina e nordeste do Rio Grande do Sul, uns meses antes do ocorrido Katrina em Nova Orleans, afetou em particular a visão nacional.

Segundo dados da Defesa Civil, o Catarina foi o primeiro furacão já registrado em águas do Atlântico Sul, também o primeiro a avançar sobre a costa brasileira. O furacão confundiu meteorologistas e causou prejuízos em dezenas de municípios. Somente em Santa Catarina, o estado mais atingido, foram 53 mil edificações danificadas e 2,2 mil pessoas desabrigadas. Além disso, 1,1 mil foram obrigados a se deslocar da região onde vivem.

De acordo com relatório do Grupo de Estudos de Desastres Naturais da Universidade Federal de Santa Catarina -GEDN – UFSC (2006), se o Catarina tivesse entrado na região da Grande Florianópolis ou Vale do Itajaí, o número de vítimas fatais e danos seria muito elevado.

Outro fato marcante foi a estiagem na Amazônia, em outubro de 2005. Além de ter secado rios, ocasionando a morte de centenas de peixes, deixou dezenas de comunidades e famílias ribeirinhas completamente isoladas.

A mais severa seca que atingiu a Amazônia em 40 anos deu amostras de como a logística humanitária em nível nacional pode trazer enormes contribuições às populações indígenas e ribeirinhas, num lugar onde os rios são as principais estradas.

Em resumo, muitas pesquisas vêm apontando grandes mudanças climáticas a nível global. Segundo INPE (2007), no Brasil, secas, enchentes e fenômenos como furacões, podem ocorrer com maior frequência. A presença destes fenômenos irá exigir pesquisas e investimentos significativos na logística humanitária também em um contexto nacional.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo buscou introduzir os conceitos e desafios associados à logística humanitária, pavimentando assim o caminho para uma integração efetiva entre o meio

acadêmico, as organizações de assistência e a esfera governamental.

A abordagem conceitual objetivou lançar as bases para o desenvolvimento de um estudo sistêmico da logística humanitária, principalmente em âmbito nacional.

As grandes variações demográficas e as alterações climáticas criaram muitas e novas preocupações a que urge atribuir atitudes. Neste sentido, o sucesso dos futuros desdobramentos, com a aplicação das perspectivas aqui delimitadas, estará diretamente relacionado com a manutenção da visão na logística humanitária proposta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Beamon, B. M. (2004) *Humanitarian Relief Chains: Issues and Challenges*, R 34th International Conference on Computers and Industrial Engineering San Francisco, CA, USA.
- CENTRO INTERNACIONAL DE FORMAÇÃO DA OIT – Organização Internacional do Trabalho (2006). A Redução do Risco de Desastres: Uma Chamada para Ação. Disponível em: http://learning.itcilo.org/delnet/doc/portugues/revista_3/@local.glob3_pt_0.pdf. Acesso em: 30 mai. 2007.
- DEFESA CIVIL DE SANTA CATARINA (2007). O Catarina. Disponível: www.defesacivil.sc.gov.br. Acesso em: 20 mai. 2007.
- EUROPEAN COMMISSION (2001). WHITE PAPER – European Transport policy for 2010: time to decide. European Communities, Luxembourg.
- Fraissard, M. P. (2005), *Metade da População Mundial está Exposta a Riscos de Desastres*. Urban Research. INPE (2007). Disponível em: www.inpe.br. Acesso em: 21 mai 2007.
- INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK (2007). Disponível em: <http://www.iadb.org>. Acesso em: 01 junho 2007.
- Lindenberg, M. , & Bryant, C. (2001), *Going Global: Transforming Relief and Development NGOs*, Kumarian Press, Inc., Bloomfield.
- Meirim, H. (2007). *Logística humanitária e logística Empresarial*, mmrbrasil. Disponível em: www.mmrbrasil.com.br. Acesso em: 27 mai 2007.
- OECD (2004). *Desastres de Grande Escala: Lições aprendidas*. Disponível em : www.oecd.org. Acesso em: 30 mai 2007.
- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (2004). *Direção de Prevenção de Crises e de Recuperação, La reducción del riesgo de desastres: um desafio para el desarrollo*, PNUD.
- QUADRO DE AÇÃO DE HYOGO. Disponível em: www.unisdr.org. Acesso em: 30 mai 2007.
- Thomas, A. (2004). *Elevating Humanitarian Logistics*. International Aid & Trade Review.
- Thomas, A. (2003). *Humanitarian Logistics: Enabling Disaster Response*. The Fritz Institute. Disponível em: www.fritzinstitute.or. Acesso em: 30 mai 2007.
- Valdés, J. (2006). A redução de risco de desastres e o desenvolvimento local sustentável. PNUD.

Christiane Wenck Nogueira Fernandes (christiane.fernandes@sociesc.com.br)

Mirian Buss Gonçalves (mirianbuss@deps.ufsc.br)

Antônio Galvão Novaes (novaes@deps.ufsc.br)

Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.
Campus da UFSC, Florianópolis SC.