

ANÁLISE DE BOAS PRÁTICAS DE LOGÍSTICA HUMANITÁRIA DE ÓRGÃOS E ENTIDADES LOCAIS DE SANTA CATARINA

Diego Crespo Drago (ESAG-UDESC) drago216@hotmail.com
Jovane Medina Azevedo Dr. (ESAG-UDESC) giovanemedina@gmail.com
Felipe Eugenio Kich Gontijo Dr.(ESAG-UDESC) gontijo@udesc.br

Resumo

Nesse trabalho buscou-se identificar o uso das boas práticas de logística humanitária por órgãos e entidades locais de Santa Catarina. Os dados utilizados foram obtidos através de entrevistas estruturadas com profissionais designados por cada entidade ou órgão investigado, com o objetivo de apurar se as práticas de Logística Humanitárias que ocorrem na Grande Florianópolis condizem com as boas práticas definidas por autores da área. As conclusões do estudo permite aferir que: a) as entidades e órgãos não possuem em sua maioria um plano de formal de prevenção contra desastres naturais; b) a existência de um alto entrosamento e colaboração entre as diversas organizações e c) não existe um modelo padrão de abastecimento entre as entidades e organizações investigadas. Finalmente, sugere-se que se investigue mais a fundo as cadeias de abastecimento de cada organização, a fim de identificar se os processos adotados são os mais eficazes no cumprimento dos objetivos impostos pela Logística Humanitária.

Palavras-chave

Logística Humanitária, Desastres Naturais, Gestão de Crise.

1. Introdução

As últimas décadas têm sido marcadas pelo aumento vertiginoso da ocorrência de desastres naturais pelo mundo a fora. De acordo com o Banco de Dados de Desastres Internacionais (EM-DAT), nos últimos cinquenta anos o número de desastres reportados aumentou assustadores 1.000%. Trata-se de fenômenos que afetam anualmente milhares de pessoas no mundo inteiro, causando desalojamento, lacerações e mortes, além de prejuízos financeiros.

Anualmente estima-se que cerca de 250 milhões de pessoas são afetadas por desastres naturais, ocorram por volta 58.000 óbitos e prejuízos na casa de 68 bilhões de dólares todos os anos no mundo inteiro (SAPIR et. al. 2004). A expectativa das Nações Unidas é que em 2050,

os desastres causem perdas financeiras da ordem dos 300 bilhões de dólares e mais 100 mil vidas ao ano (PNUD, 2003).

Em momentos de desastres se faz necessário uma rápida resposta e esforços coordenados de ajuda humanitária a fim de prover à ajuda adequada as populações em situações de risco. Uma cadeia de abastecimento que funcione de maneira eficiente é fundamental para minimizar os efeitos colaterais dos desastres ao prover itens básicos como água, alimentos ou materiais de higiene pessoal logo nas primeiras horas.

Ainda que impossível de eliminar os desastres naturais, o estudo e desenvolvimento da Logística é fundamental para o aprimoramento constante dos planos de prevenção, resposta e reconstrução. A logística aplicada às causas humanitárias é de tamanha complexidade e com tantas características peculiares que torna-se necessário desmembrar da Logística Empresarial Tradicional, abrindo espaço para a Logística Humanitária.

Esse artigo trata das questões que envolvem a aplicação do conceito de Logística Humana no caso de desastres naturais, tendo como objetivo avaliar as práticas que são realizadas por instituições no Estado de Santa Catarina, à luz do que autores tais como Long e Wood (1995), Thomas e Kopczak (2005) e Wassenhove (2006) apontam como boas práticas.

2. Logística Humanitária

Para Thomas e Kopczak (2005) a logística humanitária pode ser descrita como sendo o processo de planejar, implementar e controlar de forma eficiente o fluxo e o armazenamento de bens, materiais e informações relacionadas do ponto de origem até o ponto de consumo, com o intuito de aliviar o sofrimento de pessoas em situações vulneráveis.

Na visão de Kovács e Spens (2009) a LH lida com desastres de naturezas diversas, como eventos naturais (terremotos, maremotos, secas, etc.) ou eventos criados pelo próprio homem (ataques terroristas ou situações de guerra).

Em relação ao tipo de desastre, Long e Wood (1995), explicam que devido à sua rapidez eventos de início repentino têm um maior impacto na infraestrutura local. Independentemente do tipo de desastre, Wassenhove (2006), aponta que às 72 horas iniciais de resposta após desastres são fundamentais para o desempenho satisfatório das operações humanitárias. Para tanto, é fundamental identificar possíveis gargalos que elevem o tempo de entrega de materiais e suprimentos por meio da infraestrutura remanescente.

2.1 Diferenças entre Logística Empresarial e Logística Humanitária

Ainda que ambas procurem manter uma cadeia de suprimentos que atendam de maneira satisfatória seus clientes os objetivos estratégicos são distintos. Silva (2011) aponta que a Logística Empresarial, de maneira geral, persegue a redução dos custos, a redução do capital investido além da melhoria dos serviços. Por outro lado, Silva (2011), explica que a redução do capital tem por objetivo diminuir os investimentos em logística, cujo objetivo é maximizar o retorno sobre os ativos disponíveis. Finalmente, por melhoria dos serviços prestados, Stock e Lambert (2001) informam que a entrega de um alto valor de serviço tende a elevar as receitas da empresa. É possível resumir didaticamente o objetivo principal de uma cadeia de suprimentos empresarial como sendo o retorno financeiro proporcionado aos acionistas e o valor entregues aos clientes (BOWERSOX Et. Al. 2007).

Em cadeias de suprimentos focados em Logística Humanitária o objetivo principal é a entrega de comida e abrigo, água, vacinas, a criação de infraestrutura mínima e tudo mais necessário para a redução do sofrimento humano. Neste cenário o tempo é o fator crítico, por isso, estratégias devem ser planejadas com base numa cadeia de abastecimento ágil, adaptáveis e alinhadas (VAN WASSENHOVE, 2006).

Enquanto as cadeias de suprimentos comerciais são (na maioria das vezes) bem coordenadas e estabelecidas, as cadeias humanitárias são instáveis e temporárias (JAHRE Et. Al., 2009) – as cadeias de suprimentos humanitárias são formadas para atender um desastre cuja demanda é anormalmente elevada, sendo desmobilizada após a estabilização da região afetada. Murray (2005) identifica que os desafios logísticos impostos nas operações humanitárias são maiores devido às restrições gerenciais frente às operações empresariais.

Os autores Thomas e Kopczak (2005) apontam outros desafios extras que aqueles que trabalham com Logística Humanitária precisam enfrentar:

- Colaboração limitada entre as agências;
- Falta de aprendizagem institucional;
- Falta de pessoal profissional;
- Falta de reconhecimento da importância da logística humanitária e
- Uso inadequado da tecnologia.

Com uma perspectiva didática é reproduzida a seguir uma figura comparativa, desenvolvida por Silva (2011), entre Logística Humanitária e Logística Empresarial.

Figura 1: Comparação entre logística empresarial e a logística humanitária.

	Logística Humanitária	Logística Empresarial
Objetivo	Organizar a cadeia de suprimentos e assistência humanitária em regiões afetadas por desastres.	Reduzir custos logísticos e manter um adequado nível de serviço.
Elemento Crítico	Tempo	Custo
Duração	Cadeias de suprimento humanitárias são temporárias.	Cadeias de suprimento comerciais não são temporárias.
Recursos	Alta taxa de <i>turn over</i> , restrição de recursos financeiros e infraestrutura destruída.	Maior retenção de recursos humanos, melhor planejamento financeiro e melhores condições de infraestrutura.
Relação com clientes	Beneficiários da ajuda não são os que geram receita, o financiamento depende de recursos do governo, no caso dos órgãos públicos, e de doações, no caso das ONGs.	O foco da empresa está no cliente, que recebe o bem ou serviço e é o mesmo que gera receita.
Gestão do fornecimento	Como os desastres são imprevisíveis a gestão do fornecimento se torna mais complexa.	Melhor gestão da demanda e, conseqüentemente, do fornecimento. Empresas costumam firmar contratos e parcerias com fornecedores de itens estratégicos.
Utilização de tecnologia	Muito limitado, já que investimentos em tecnologia são reduzidos devido ao foco no curto prazo.	Utilização de sistemas e outras tecnologias que permitem maior controle das operações e menores custos são um imperativo no ambiente empresarial
Busca por melhoria	Defasagem de 15 a 20 anos em relação à logística empresarial. Investimentos são reduzidos	Empresas costumam buscar melhorias continuamente, avaliar seu desempenho através do uso de indicadores e realizar ações para melhorá-los.

Fonte: Adaptado de Silva (2011, pg.32).

3. Procedimentos Metodológicos

Esse estudo é delimitado aos principais órgãos e entidades competentes sediados na região da Grande Florianópolis. A extensão do tema restringe-se a estudar as duas fases iniciais da Gestão de Desastres Naturais propostos pelos autores Kovács e Spens (2007). Uma vez que o estudo fez uso de julgamentos para definir as entidades e organizações participantes do estudo pode-se julgar nossa amostragem como sendo não probabilística do tipo intencional.

Os dados obtidos através de entrevistas com questões estruturadas cujo conteúdo foi transcrito e agrupados por classes afins para melhor estabelecer uma conexão entre as informações. O processo de coleta de dados está estruturado da seguinte forma:

- Dados secundários: foram coletados a partir ferramentas e veículos como: Periódicos Capes; Google Scholar; revistas científicas; revistas e jornais; documentos e *press release* de instituições pertinentes.
- Dados primários: os dados foram coletados por meio de questionário com questões estruturadas com pessoas do departamento de logística das suas respectivas empresas, entidades e organizações públicas ou privadas.

4. Resultados

Os resultados são apresentados e segmentados por entidade ou organização estudada, e por fim, é feita uma análise desses resultados, de acordo com as definições de boas práticas de alguns autores.

4.1 Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina

A corporação mantém comissões para lidar com desastres naturais que são mobilizadas de acordo com a necessidade da situação. As forças tarefas são formadas inteiramente por bombeiros. Porém, existe a interação com diversas entidades ao longo da formação no SCO (Sistema de Comando de Operações). Mesmo ocorrendo à interação com diversas entidades, a corporação mantém a própria coordenação respeitando seus limites de atuação, de tal forma que o bombeiro não assuma a coordenação de outros órgãos. Para isso. Forma-se um conselho, que é a utilização de uma unidade móvel que serve como centro de operações em momentos de desastres (um ônibus equipado com satélite). Esse conselho tem por objetivo reunir entidades como CELESC, CASAN, Igrejas ou Polícia Militar num único local para conseguir compor uma visão mais ampla da situação e definir de maneira coordenada a responsabilidade entre as diversas instituições.

Uma das parcerias existentes é com a Defesa Civil que mantém o Corpo de Bombeiros informado da possibilidade de chuvas fortes em determinadas regiões. Enquanto a logística, as rotas de escoamento do equipamento e maquinário utilizados em momentos de crise são as mesmas rotineiramente utilizadas em momentos rotineiros.

Um fato que chamou a atenção foi a descontinuidade do recebimento de doativos por parte da corporação devido as dificuldades na logística. Transtornos parecidos ocorrem quando voluntários despreparados aparecem para ajudar numa ocorrência. A própria corporação não

tem como alocar, equipar e gerenciar os voluntários, que acabam por atrapalhar o andamento das operações.

4.2 CELESC - Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A.

A CELESC não conta com um comitê de emergência ou uma estrutura física específica para lidar com desastres naturais. Entretanto, existe uma equipe técnica e multidisciplinar que responsável para lidar com desastres naturais. A entrega de equipamentos e suprimentos aos locais de risco de desastres naturais é realizada pelas equipes de trabalho e de acordo com a sua região de atuação. Quando o evento [desastre] está acontecendo a CELESC distribui as equipes por áreas.

A CELESC mantém um plano de contingência específico para lidar com desastres naturais, com revisão periódica. Tal plano considera as informações de entidades como a Defesa Civil e os boletins meteorológicos. A preparação para os desastres naturais é feita através do acompanhamento dos informes da Defesa Civil, acompanhamento da evolução das tempestades e vendavais por meio de sites especializados (clima tempo, por exemplo) a fim de identificar quais cidades serão mais afetadas.

O impacto do desastre natural é avaliado pelo número de unidades consumidoras afetadas, pelo número de transformadores e postes danificados, sendo que a movimentação de maquinário e transporte necessário para a realização dos reparos, leva em consideração as informações enviadas pelas Defesas Civas, Polícia Rodoviária estadual e Federal sobre as condições das rotas e vias alternativas. Para uma resposta mais ágil, a tomada de decisão em momentos de crise acontece de maneira descentralizada, porém, sempre com a comunicação e o apoio da central de Florianópolis.

4.3 Secretaria de Estado da Defesa Civil

A Defesa Civil Estadual aciona sempre que ocorrem desastres de grandes proporções o GRAC (Grupo de ações coordenadas), com a existência de representantes de diversos segmentos do estado como a Polícia Militar e o Corpo de Bombeiros, além da participação de organizações não governamentais como a Cruz Vermelha e os Voluntários em ação.

O GRAC não tem uma atuação permanente, dada às dificuldades burocráticas, pois existe uma previsão legal dentro da secretaria que é feita por um conselho, que deveria funcionar

permanentemente. Mais esse conselho ainda não foi regulamentado, o que impede de ter uma frequência independente de desastres.

No total, o GRAC conta com a participação de aproximadamente cinquenta instituições e órgãos que são acionados de acordo com o risco eminente e a natureza do desastre potencial. Onde há uma previsão de um evento considerável, as instituições e demais órgãos são alertadas.

Pode-se constatar que os planos pré-crise não são formalizados e pulverizados entre os municípios com mais estrutura e recursos técnicos e financeiros. A exigência desse plano, não é de 2012, portanto, pouco recente para a sua consolidação. Percebe-se que os municípios que tem um pouco mais de estrutura já tem um plano, e nem por isso este é revisto tão rotineiramente assim. Já os municípios pequenos, nenhum deles tem um plano de ação emergencial, dependendo da ação estadual.

Atualmente logística para entrega de suprimentos e mantimentos até os locais atingidos por desastres naturais utilizados pela Defesa Civil Estadual é terceirizada. Uma vez que o poder público impõe a necessidade de licitação na aquisição de bens e serviços, a burocracia torna-se um entrave na velocidade de entrega dos produtos até os destinatários finais. Em contrapartida, a dispensa de licitação, via alternativa, também se demonstra problemática, não só pela desconfiança que existe, mais pela limitação de concorrência e limitação de preço.

Assim como o Corpo de Bombeiros a Defesa Civil Estadual também optou por não trabalhar mais com o recebimento e distribuição de donativos, pela complexidade e dificuldade do gerenciamento da logística, como por exemplo, o recebimento dos donativos, o espaço de armazenagem, a triagem do material, entre outros.

4.4 Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis

A participação da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Florianópolis tem sido bastante tímida frente às contribuições que o órgão poderia fornecer uma vez que esteja integrado junto aos agentes atuantes na Logística Humanitária. A entidade não conta com um comitê de emergência para desastres naturais ou uma sala de situação e muito menos um plano de prevenção. Também não faz parcerias com outras entidades ou organizações e não se envolve no recebimento e entrega de donativos. Tampouco existem instrumentos formais de plano e/ou avaliação para esses tipos de eventos.

4.5 CASAN - Companhia Catarinense de Águas e Saneamento

A CASAN não conta com um comitê de emergência; estrutura física específica para lidar com desastres naturais ou conta com equipe técnica multidisciplinar para lidar com o tema. De acordo com a entrevista, a entidade é reativa aos eventos que por ventura venham a surgir, sendo a centralizada a tomada de decisão considerando os danos causados na rede tubular de competência da CASAN.

A entidade atua de maneira isolada sem compor parcerias e/ou ações coordenadas com Defesa Civil Estadual ou Municipal, Corpo de Bombeiros, Polícia Militar ou qualquer outra entidade ou organização. A CASAN também não dispõe de ferramentas e tecnologias específicas para lidar com desastres naturais ou sequer faz o acolhimento de doativos.

4.6 Análise dos Resultados

Um dos desafios do gerenciamento da Logística Humanitária apontado por Thomas e Kopczak (2005) é falta de colaboração entre as agências. Neste sentido as informações levantadas apontam para uma razoável colaboração entre os diversos atores envolvidos em desastres naturais investigados neste estudo. O Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina aciona, sempre que um desastre ocorre, um comitê com diversos órgãos e entidades *in loco* para coordenar as ações e procedimentos a serem tomados, ainda que a Corporação não assuma a coordenação do processo, a fim de melhorar a eficiência das ações adotadas. Fato inusitado é que a CASAN atua separada desse processo, sendo a única investigada que não acusou participar de maneira coordenada com outras entidades. Com efeito, Silva (2011) expõe a fundamental importância da colaboração entre as entidades para uma melhor resposta aos desafios impostos pelos desastres naturais.

Autores como Lavell (2010), Salis e Oliveira (2013), Longo (2005) apud Silva (2011) entre outros defendem o desenvolvimento e atualização constante de planos de prevenção e resposta a desastres naturais a fim de reduzir os danos financeiros e o sofrimento da população. Entre as organizações investigadas este item foi aquele que apresentou maior descolamento daquilo que a literatura prega como desejável, apenas a CELESC informou manter um plano de prevenção, denominado por eles como Plano de Contingência, que ainda assim é raramente revisado. Uma ponderação se faz necessário, por origem, o Corpo de Bombeiros é uma corporação de resposta e não de prevenção, sendo assim, não haveria a

necessidade (pelo menos legal) de manter um plano de prevenção para desastres naturais. Por outro lado, a Defesa Civil Estadual é o órgão competente e responsável por ações de prevenção e mitigação para desastres naturais e no momento (quando os dados foram coletados) a entidade mantinha apenas um plano de prevenção informal. Outro ponto preocupante é que segundo Souza (2015) apenas os municípios mais estruturados mantêm planos de prevenção.

Ao considerar a cadeia de abastecimento envolvida durante um desastre natural pode-se constatar que as entidades investigadas mantêm diferentes formas de lidar com o fluxo de suprimentos e equipamentos. A CASAN e a CELESC alegam utilizar as vias de escoamento indicadas pelas respectivas defesas civis, de acordo com o município afetado, fazendo uso de uma logística própria. O Corpo de Bombeiros mantém grupos de forças tarefas espalhados pelo Estado com mantimentos e suprimentos com o objetivo de manter uma autonomia básica enquanto realiza os atendimentos iniciais junto às comunidades afetadas. Já a Defesa Civil Estadual é a única que terceiriza a logística. Por último a Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis alega que não se envolve no transporte de mantimentos ou suprimentos.

Quando levantado a hipótese de recebimento de donativo, nenhuma delas atualmente faz. A Defesa Civil Estadual e Corpo de Bombeiros já fizeram a distribuição de donativos mais que pararam com a operação devido às dificuldades operacionais e o elevado custo logístico. Murray (2005) apud Drago (2015, pg.45) aponta um problema vivenciado pela Defesa Civil Estadual a respeito das dificuldades de se trabalhar com donativos.

Além do fluxo de bens materiais os autores Thomas e Kopczak (2005) lembram que é a Logística é responsável pelo fluxo de informação gerado. Ficou evidenciado que o levantamento de informações sugerido por Silva (2011) é realizado por meio do Corpo de Bombeiros, por meio das forças tarefas, e pelos agentes da Defesa Civil Municipal de cada município afetado.

A seguir é apresentada uma sequência de figuras comparando o que é sugerido pela literatura existente com aquilo que fora identificado junto às organizações investigadas. A figura 2 apresenta o que a literatura considera como boa prática para as entidades que lidam com Desastres Naturais em relação a planos de prevenção para desastres naturais:

Figura 2: Plano de prevenção - comparativo entre a literatura e o investigado.

Organização	Sugerido pela literatura	Identificado pelo estudo
Corpo de Bombeiros	Manutenção de planos de prevenção a desastres	Não se aplica

CELESC	naturais formalizados e revistos periodicamente	Existe, porém, raramente atualizado.
Defesa Civil Estadual		Existe informalmente
SMS de Florianópolis		Não existe
CASAN		Não existe

Fonte: os autores.

É importante ressaltar que o Corpo de Bombeiros é uma entidade de resposta e que, por isso, não teria a necessidade de manter um plano de prevenção contra desastres naturais. A figura 3 tem por objetivo identificar a existência de ações colaborativas entre as diversas organizações em momentos de crise quando o desastre já ocorreu.

Figura 3: Colaboração entre as organizações - comparativo entre a literatura e o investigado.

Organização	Sugerido pela literatura	Identificado pelo estudo
Corpo de Bombeiros	Desenvolver colaboração entre as organizações locais a fim de coordenar de maneira mais adequada as ações de respostas aos desastres.	Mantém colaboração com outras organizações
CELESC		Mantém colaboração com outras organizações
Defesa Civil Estadual		Mantém colaboração com outras organizações
SMS de Florianópolis		Não mantém colaboração com outras organizações
CASAN		Não mantém (formalmente) colaboração com outras organizações

Fonte: os autores.

Apesar do representante da CASAN ter informado que a instituição não participa de ações coordenadas de colaboração com demais instituições, o Corpo de Bombeiros por meio do seu representante, mencionou que a CASAN é uma das organizações que fazem parte do grupo do GRAC.

Finalmente, o estudo procurou identificar como as organizações investigadas faziam uso da logística humanitária em momentos de crise.

Figura 4: Uso da Log. Humanitária - comparativo entre a literatura e o investigado.

Organização	Sugerido pela literatura	Identificado pelo estudo
Corpo de Bombeiros	Cadeia de abastecimento com etapas: Ponto de entrada (hub 1); armazém central (hub 2); centro de distribuição (hub 3); fornecedores locais e <i>Last mile</i> .	Mantém CDs em pontos estratégicos no estado
CELESC		Logística própria
Defesa Civil Estadual		Logística empurrada (terceirizada)
SMS de Florianópolis		Não se aplica
CASAN		Logística própria

Fonte: os autores.

5. Conclusão

Em relação à existência de planos e estratégias formalizados para atuar preventivamente em desastres naturais causa certa apreensão identificar que a principal instituição (Defesa Civil Estadual) ainda não tem um plano formalizado, apesar de existir informalmente. A maior preocupação foi o fato de apenas os principais municípios do Estado de Santa Catarina apresentam um plano de prevenção formal. A CELESC foi a única organização investigada que afirmou manter um plano de prevenção formalizado.

Por outro lado, o estudo pode identificar um alto entrosamento e colaboração entre as diversas organizações, o que é um fator fundamental para difundir as informações e melhorar a eficiência das ações adotadas.

Quando investigado como as organizações estruturam sua cadeia de abastecimento, ficou claro que em cada caso usa-se um modelo diferente, que esteja adequado às necessidades de cada organização, não havendo um padrão entre as organizações.

Esse estudo procurou comparar o que a literatura considera como “boas práticas” com o que as organizações locais vêm aplicando na prática. Pode-se dizer de maneira geral que as organizações investigadas estão aquém do desejável no quesito “Plano de Prevenção”, estão dentro do padrão em relação à “Colaboração entre as Organizações” e a “Cadeia de Abastecimento”.

Finalmente, sugere-se que se investigue mais a fundo as cadeias de abastecimento de cada organização envolvida, a fim de identificar se os processos adotados são os mais eficazes no cumprimento dos objetivos impostos pela Logística Humanitária, na qual o tempo é o fator crítico de sucesso.

REFERÊNCIAS

BOWERSOX, D.J.; et. al. Supply Chain Logistics Management. New York (NY), USA: MacGraw-Hill, 2007.

COZZOLINO, et. al. Agile and Lean Principles in the humanitarian supply chain: The case of the United Nations World Food Programme. Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management, 2(I), 16-33.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO: Lançado Plano Nacional para prevenção de desastres naturais. Disponível em: <http://www.pac.gov.br/noticia/c1619715>. Acesso: 24 de outubro de 2015.

JAHRE, M.; et. al. Theory Development in Humanitarian Logistics: a framework an three cases. Management Research News v.32, n.11, p.1008, 2009.

KOVÁCS, G.; SPENS, K.M. Humanitarian Logistics in Disaster Relief Operations. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management v.37, n.2, p.99-114, 2007.

LAVELL, A. Gestión Local del riesgo. Nociones y precisiones en torno al conceptoy la práctica, CEPREDEAC-PNUD. 2003.

MURRAY, S. Supply Chain Logistics: Humanitarian Agencies are Learning Lessons from Business in Bringing Essential Supplies to Regions Hit by the Tsunami. Financial Times, p.9, 2005.

SALIS, C. L.; OLIVEIRA, T. S. M. A problemática das enchentes e cheias periódicas no município de Marambá/PA: o caso do bairro Santa Rosa. Caderno Meio Ambiente e Sustentabilidade, v.2, n2, 2013.

SILVA, L. C. F. Gestão da Logística humanitária: proposta de um referencial teórico. Dissertação de mestrado, UFR, 2011.

STOCK, J. R.; LAMBERT, D.M. Strategic Logistics Management. New York (NY), USA: McGraw-Hill, 2001.

THÉVENAZ, C.; RESODIHARDJO, S.L. All the Best Laid Plans: Conditions Impeding Proper Emergency Response. International Journal of Production Economics v.126, n.1, p.7-21, 2010.

THOMAS, A.; KOPCZAK, L. From Logistics to Supply Chain Management: the path forward in the humanitarian sector. Fritz Institute, 2005.