

CENTRO PAULA SOUZA

GOVERNO DO ESTADO DE
SÃO PAULO

**Faculdade de Tecnologia de Americana
Curso Superior de Tecnologia em Logística**

**TEMA: "A IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA
HUMANITÁRIA EM CASOS DE INUNDAÇÃO NA
CIDADE DE SANTA BÁRBARA D'OESTE COM
FOCO NO BAIRRO JARDIM CONCEIÇÃO"**

PAULA ROSA CARBINATTO

Americana, SP
2014

CENTRO PAULA SOUZA

GOVERNO DO ESTADO DE
SÃO PAULO

**Faculdade de Tecnologia de Americana
Curso Superior de Tecnologia em Logística**

**TEMA: "A IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA
HUMANITÁRIA EM CASOS DE INUNDAÇÃO NA
CIDADE DE SANTA BÁRBARA D'OESTE COM
FOCO NO BAIRRO JARDIM CONCEIÇÃO"**

PAULA ROSA CARBINATO

paularosa@limao.com.br

**Projeto desenvolvido em cumprimento
curricular da disciplina Projeto
Aplicado à Logística do Curso Superior
de Tecnologia em Logística da FATEC
– Americana, sob orientação da Prof.
Ms. Marice Léo Sartori Balducci.**

Área: Logística Humanitária

**Americana, SP
2014**

FICHA CATALOGRÁFICA – Biblioteca Fatec Americana - CEETEPS
Dados Internacionais de Catalogação-na-fonte

C253i	<p>Carbinatto, Paula Rosa</p> <p>A importância da logística humanitária em casos de inundação na cidade de Santa Bárbara D'Oeste com foco no bairro Jardim Conceição. / Paula Rosa Carbinatto. – Americana: 2014. 29f.</p> <p>Monografia (Graduação em Tecnologia em Logística). - - Faculdade de Tecnologia de Americana – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Orientador: Prof. Esp. Maricê Léo Sartori Balducci</p> <p>1.Logística humanitária I. Balducci, Maricê Léo Sartori II. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Faculdade de Tecnologia de Americana.</p> <p>CDU: 658.71</p>
-------	---

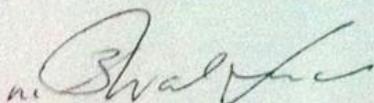
Paula Rosa Carbinatto

**“IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA HUMANITÁRIA EM CASOS DE
INUNDAÇÃO NA CIDADE DE SANTA BÁRBARA D'OESTE COM
FOCO NO BAIRRO JARDIM CONCEIÇÃO.”**

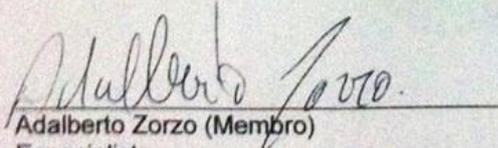
Trabalho de graduação apresentado
como exigência parcial para obtenção do
título de Tecnóloga em Logística pela
Faculdade de Tecnologia – FATEC/
Americana.
Área de concentração: Logística
Humanitária.

Americana, 02 de Dezembro de 2014.

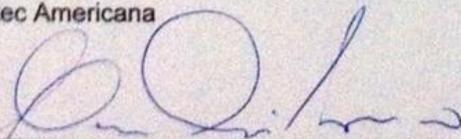
Banca Examinadora:



Maricé Leo Sartori Balducci (Presidente)
Mestre
Fatec Americana



Adalberto Zorzo (Membro)
Especialista
Fatec Americana



José Eduardo Rossilho de Figueiredo (Membro)
Mestre
Fatec Americana

Sumário

1	RESUMO.....	4
2	ABSTRACT.....	5
3	INTRODUÇÃO.....	6
4	METODOLOGIA.....	7
5	DESASTRES NATURAIS X LOGISTICA HUMANITÁRIA.....	9
	5.1 O QUE SÃO DESASTRES NATURAIS?.....	9
	5.2 ENCHENTE X INUNDAÇÃO.....	10
6	LOGÍSTICA HUMANITÁRIA.....	11
7	FURACÃO KATRINA.....	11
8	ESTUDO DE CASO.....	13
	8.1 HISTÓRICO DE INUNDAÇÕES NO BRASIL.....	13
	8.2 SUDESTE.....	13
	8.3 SANTA BARBARA D'OESTE.....	14
	8.4 ABRIGOS.....	19
	8.5 TRANSPORTE.....	21
	8.6 DOAÇÕES.....	21
	8.7 MEDIDAS PREVENTIVAS.....	22
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	25
10	APÊNDICE.....	25
	10.1 ENTREVISTA COM MORADOR DO BAIRRO SANTA TEREZINHA.....	25
	10.2 ENTREVISTA COM MORADORA DA RUA NAZARENO VOLTAINÉ, NO BAIRRO JARDIM CONCEIÇÃO.....	27
11	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29

1 RESUMO

Ocorrências de desastres naturais de grandes ou pequenas proporções necessitam de um cuidado logístico especial na mobilização de recursos para atender as necessidades imediatas das pessoas afetadas. Essa ação é denominada como Logística Humanitária e é um ramo relativamente novo no Brasil. Este artigo tem como objetivo apresentar os conceitos básicos da logística humanitária e demonstrar um exemplo de como aplicar esses conceitos em situações de inundações e alagamentos, devido a essa ser um dos eventos naturais que acontece com maior frequência na região Sudeste do Brasil.

Palavras chaves: Logística Humanitária, desastres naturais, inundações

2 ABSTRACT

Occurrences of Natural disasters in large or small proportions need a special logistics in mobilizing resources to meet the immediate needs of the affected people. This action is called in Humanitarian Logistics and is a relatively new branch in Brazil. This article aims to introduce the basic concepts of humanitarian logistics and demonstrate an example of how to apply these concepts in situations of floods, due to this being the natural event that occurs with more frequency in Southeastern Brazil.

Keywords: Humanitarian Logistics, natural disasters, floods.

3 INTRODUÇÃO

Logística é a área da gestão responsável por tornar informações ou materiais disponíveis, a palavra que melhor define logística é “Disponibilidade”, ou seja, prover recursos, equipamentos e informações para atividades de todos os departamentos dentro de uma empresa. (PREZOTTO, 2013).

Segundo Carvalho (2002, p.31) “Logística é o processo de planejar, implementar e controlar eficientemente, ao custo correto, o fluxo e armazenagem de matérias-primas, estoques durante a produção e produtos acabados. Além das informações relativas a estas atividades, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender aos requisitos do cliente.”

A logística sempre existiu, porém só foi tomada como ciência em 1917, quando as teorias criadas e desenvolvidas pelo Tenente-Coronel Thorpe (do Corpo de Fuzileiros Navais dos Estados Unidos da América) publicou um livro com o título “Logística Pura: a ciência da preparação para a guerra”. (SIQUEIRA, 2010).

“Na sua origem, o conceito de Logística estava essencialmente ligado às operações militares. Ao decidir avançar suas tropas seguindo uma determinada estratégia militar, os generais precisavam ter, sob suas ordens, uma equipe que providenciasse o deslocamento, na hora certa, de munição, víveres, equipamentos e socorro médico para o campo de batalha. Por se tratar de um serviço de apoio, sem o glamour da estratégia bélica e sem o prestígio das batalhas ganhas, os grupos logísticos militares trabalhavam em silêncio, na retaguarda” (NOVAES, 2007).

A logística é uma área muito ampla, dentro dela existem diversos ramos e campos aplicáveis com suas particularidades e necessidade de conhecimentos diferentes. Um ramo logístico ainda pouco explorado no Brasil é a “Logística Humanitária”. (SANTOS, 2012).

Logística Humanitária consiste no abastecimento de suprimentos e realocação de pessoas em situações emergenciais com o objetivo de aliviar o sofrimento de pessoas afetadas em situação de natureza emergencial. Apesar de já estudada e praticada principalmente nos Estados Unidos e na Europa, a “Logística Humanitária” ainda é um termo desconhecido e pouco praticado no Brasil, principalmente por ser um país com baixos índices de catástrofes de maiores proporções como guerra, ataque terroristas, terremotos, etc. (NOGUEIRA, 2007).

Nesse artigo serão estudados os possíveis caminhos para auxiliar vítimas de inundações decorrentes de fortes chuvas e como aplica-los na prática, usando exemplos da cidade de Santa Bárbara d'Oeste, interior de São Paulo.

4 METODOLOGIA

No Brasil frequentemente são vistos casos de pessoas desabrigadas, doentes e até vítimas fatais decorrentes de inundações e deslizamentos de terras, a poluição e o mau investimento do governo em obras são as principais causas desse terror que milhares de brasileiros vivem a cada mudança de tempo. Através de uma breve busca na internet pode-se encontrar pessoas que perderam tudo por problemas de inundações, mas que não tem condições de mudar para outro local. Apesar de um grande numero de brasileiros conviverem com essa realidade essa realidade, pouco é feito no auxilio para pessoas atingidas por esses desastres naturais. Em uma rápida entrevista com jovens entre 18 e 35 anos, nota-se que aproximadamente 70% dos entrevistados nunca participaram de causas sociais independentes (no estado de São Paulo) devido à falta de divulgação. Esse dado apenas reforça que o Brasil, a nível municipal, estadual e federal precisa de um investimento nesse tipo de projeto para atender as necessidades até em situações de menor escala emergencial, como inundações.

Pesquisas apontam que devido ao aquecimento global e crescente degradação do meio ambiente, cada vez mais ocorrerão mudanças climáticas a nível global.

Levando em consideração o provável crescimento de fenômenos como secas e inundações no Brasil, há uma necessidade imediata de o governo dar mais atenção a logística humanitária e ter um plano de ação para atendimento de vítimas em situações emergenciais diminuindo os danos e riscos.

O problema a ser discutido nesse artigo refere-se à estrutura que os municípios devem ter preparada para auxiliar vítimas em casos de emergência, visando saúde, necessidades básicas, alojamento, transportes e mobilidade urbana. Para exemplificar esse tema será abordado um estudo de caso sobre a cidade de Santa Barbara e regiões onde constantemente há inundações.

Como pergunta que se buscou responder se tem: Quando ocorre algum desastre de origem natural em Santa Bárbara d'Oeste, o município está preparado para dar o suporte da maneira correta e agir em um tempo eficiente no atendimento necessário das vítimas?

A **hipótese**, ou provável solução é que diante de uma situação emergencial haja um plano pré-definido para realocação e atendimento das vítimas, de forma que isso seja feito de maneira mais rápida e eficaz evitando maiores danos ao bem estar das pessoas envolvidas.

O **objetivo geral** foi por meio de um exemplo prático apresentar a importância da implantação de um plano de logística humanitária em casos de desastres naturais.

Os **objetivos específicos** foram:

- Fazer um levantamento sobre o funcionamento da logística humanitária em países que já utilizam e tem organizações dedicadas a essa área, visando conhecer melhor como funciona esse processo.
- Estudar os problemas naturais ocorridos na cidade de Santa Bárbara d'Oeste em 2014 e quais ações foram tomadas em relação à assistência das vítimas, buscando conhecer as falhas e necessidade de melhoria no atendimento.
- Discutir a possível implantação de um plano de ação pré-definido na cidade de Santa Bárbara estabelecendo parcerias para atender situações de inundações; de forma que esse plano possa ser multiplicado para diferentes situações, objetivando tornar essa assistência mais eficiente.

O estudo se justifica pela necessidade de investimento dos governos federais, estaduais e municipais em projetos de auxílio a vítimas de desastres naturais.

Atualmente, a principal preocupação dos brasileiros é em relação a inundações. No Brasil mais de milhares de pessoas são vítimas desse problema durante todo o ano em quase todos os pontos do país. Diante de uma situação emergencial, o país precisa se mostrar preparado para evitar danos maiores e aliviar o sofrimento das vítimas.

Há também a necessidade de o governo investir em ações preventivas nas áreas de risco, onde o problema já ocorreu diversas vezes, já que é preocupante ver a falta de investimento e o descaso das autoridades em relação a esse tipo de problema.

Do ponto de vista da abordagem do tema e exemplos práticos, serão utilizadas pesquisas bibliográficas sobre livros desenvolvidos em países que já operam com esse tipo de logística devido ao grande número de desastres ocorridos nessas nações. Como esse ramo ainda é novo no Brasil, a bibliografia disponível específica em relação a esse tema são de origem dos Estados Unidos e da Europa.

Do ponto de vista do estudo de caso em Santa Bárbara, será desenvolvida uma pesquisa sobre o temporal que aconteceu no dia 02 de Novembro de 2014, usando informações publicadas em algumas mídias e também informações recolhidas com a Defesa Civil, Secretaria de Imprensa e Secretaria de Fundo Social, todos os contatos foram feitos através de e-mail e telefone. Também será utilizada uma entrevista com algumas das pessoas afetadas pelo desastre em um dos bairros mais atingidos.

Segundo Barros e Lehfelo (2007, p. 112), o estudo de caso se caracteriza como uma modalidade de um estudo nas ciências sociais, que se volta à coleta de dados e ao registro de informações sobre um ou vários casos particularizados.

5 DESASTRES NATURAIS X LOGISTICA HUMANITÁRIA

5.1 O QUE SÃO DESASTRES NATURAIS?

Segundo definição da UNDMTP (Programa das Nações Unidas de Capacitação para a Gestão de Desastres) “Um desastre é uma interrupção grave das funções de uma sociedade, que causa perdas humanas, materiais e/ou ambientais extensas, que excedem a capacidade da sociedade afetada para se recuperar usando somente seus próprios recursos. Os desastres se classificam geralmente segundo a velocidade com a que ocorrem (súbita ou lentamente), ou em função de suas causas (naturais ou humanas)”.

Desastres de causas humanas são aqueles que têm influencia direta do homem, como ataques terroristas, guerras, incêndios industriais, entre outros.

Desastres naturais são aqueles gerados a partir de fenômenos da natureza, como enchentes, enxurradas, alagamentos, inundações, secas, furacões, tsunamis.

Toda ocorrência de desastre demanda cuidados antes, durante e depois; e esse é o papel desenvolvido pela logística humanitária.

5.2 ENCHENTE X INUNDAÇÃO

Sempre há uma grande confusão com relação ao conceito de Enchentes e Inundações

Enchentes e cheias são termos que representam o mesmo fenômeno, que é quando o nível de água de um canal sobe até seu limite, porém sem transbordar. Segundo Pinheiro, 2007 “Não existe rio sem ocorrência de enchente”.

Inundações se dão quando o nível da água transborda para fora do canal, podendo ocorrer catástrofes ou não.



Fonte: Defesa Civil São Bernardo do Campo, SP.

6 LOGÍSTICA HUMANITÁRIA

O conceito de logística Humanitária é definido pela Federação Internacional da Cruz Vermelha (2007) como processos e sistemas envolvidos na mobilização de pessoas, recursos e conhecimento para ajudar comunidades vulneráveis.

“A logística humanitária engloba o planejamento, o suprimento, o transporte, o armazenamento, o rastreamento, o monitoramento e o desembarço alfandegário em resposta aos desastres ocorridos. O foco deste processo logístico vai além da assistência à população diretamente atingida por tais desastres, passando pelo planejamento antes da ocorrência do desastre, o apoio e assistência durante o ocorrido e a posterior reestruturação. Paralelamente, essa modalidade da logística pretende em seus fundamentos realizar a imediata implantação de medidas para reduzir a extensão dos impactos num contexto geográfico.” (ZAGO, LEANDRO, 2013).

Diferente da logística empresarial, a logística humanitária tem como foco as pessoas.

Entre as maiores dificuldades está a necessidade de atendimento rápido em situações não favoráveis. Entre as fases da logística Humanitária estão:

- ✓ Preparação: Prevenção e elaboração de planos de ação para áreas de risco, visando principalmente itens de maior necessidade, como água, remédios, cloração, tendas, colchoes, alimentos, abrigos.
- ✓ Resposta Imediata: Como os desastres não são premeditados é preciso estar preparado para atender com velocidade, inteligência e eficiência no primeiro momento.
- ✓ Reconstrução: Reencontro de familiares, Reabilitação econômica e social da região, projetos visando sanar ou diminuir o risco.

7 FURACÃO KATRINA

O Furacão Katrina foi um furacão de categoria 5 que atingiu os EUA que se formou no dia 23 de agosto de 2005 e se dissipou apenas no dia 31 do mesmo mês, deixando um rastro histórico de destruição com um total de 1833 vítimas fatais e danos contabilizados em \$81 bilhões de dólares.

Na região Metropolitana de Nova Orleans, quando foi atingida em 29 de agosto mais de um milhão de pessoas tiveram que ser evacuadas.

Como a aproximação do furacão foi prevista alguns meses antes do mesmo chegar à costa, houve uma preparação por parte do governo antes mesmo que o desastre chegasse a acontecer. Foram estipuladas responsabilidades aos órgãos do governo para facilitar os serviços.

Além disso, muitas empresas privadas também auxiliaram na reconstrução e resgate do furacão Katrina. Segundo Silva (2011), a empresa Nortfolk, por exemplo, anteviu a perda de algumas pontes importantes para uso após a passagem do furacão e por isso posicionou materiais para reconstruí-las. Dessa forma, logo após a passagem do furacão, algumas pontes foram rapidamente reconstruídas, o que foi muito importante pois reduziu o impacto econômico e possibilitou que equipes de resgate chegassem mais rápido.

Outra empresa que teve papel fundamental no auxílio após o desastre foi a rede de hipermercados Walmart, que disponibilizou sua logística para levar alimentos, medicamentos e água para sobreviventes, até antes de o governo americano tomar uma atitude. Não foram encontradas evidências de que os serviços prestados por empresas privadas foram cobrados do governo, porém, para o Walmart essa pode ter sido a oportunidade de limpar sua imagem devido a escândalos e processos de trabalhadores, tendo sido tomada como uma empresa sem consciência social.

Sendo uma jogada de marketing ou não, a importância das empresas privadas nas ações de reestruturação e auxílio foi essencial no caso do Katrina, e nos deixa a lição de que essas alianças do setor público com o privado, podem ser pré-determinadas através de contratos buscando aperfeiçoar o atendimento em casos extremos.

8 ESTUDO DE CASO

8.1 HISTÓRICO DE INUNDAÇÕES NO BRASIL

Segundo o Censo Demográfico de 2010, o Brasil é um país com extensão territorial de 8.515.767,049 km², que fica localizado no continente Sul-americano. O país é composto de 27 unidades federativas, sendo 26 estados e o Distrito Federal, que é onde fica localizada a capital Brasília. Essas unidades federativas são divididas nas seguintes regiões: Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste.

Cada uma dessas regiões tem suas particularidades com relação a clima, território, histórico de eventos extremos, entre outras coisas.

Apesar de o país não ter um histórico de guerra, ataques terroristas e desastres naturais como furacão, terremotos, tsunamis; no Brasil frequentemente vemos notícias de pessoas desabrigadas, doentes e até vítimas fatais decorrente de inundações e deslizamentos de terras. A poluição e o mau investimento do governo em obras são as principais causas desse terror que milhares de brasileiros vivem a cada mudança de tempo. Em uma breve busca em sites de pesquisa, se encontra pessoas que perderam tudo por problemas de inundações, mas que não tem condições de se mudar pra outro lugar. Mesmo a maior parte do povo brasileiro conhecendo essa realidade, pouco e feito no auxílio para pessoas atingidas por esses desastres, tanto da parte civil, como por parte do próprio governo.

Pesquisas apontam que devido ao aquecimento global e crescente degradação do meio ambiente, ocorrerão grandes mudanças climáticas, a nível global. Levando em consideração o possível crescimento de fenômenos como secas, inundações e furacões no Brasil, há uma necessidade imediata de o governo dar mais atenção à aplicação da Logística Humanitária.

8.2 SUDESTE

Composta pelos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo e Espírito Santo, a região sudeste corresponde a 10,85% do território brasileiro, com uma área de 924.512Km².

Uma das principais ameaças relacionadas ao clima nessa área são chuvas intensas, vendavais, granizos, geadas e friagens, secas, baixa umidade do ar e nevoeiros.

Devido ao fato de ser a região com a maior contingência populacional do Brasil, o sudeste apresenta vulnerabilidade a desastres como inundações, alagamentos e enxurradas. Não é difícil ocorrer casos onde há vítimas fatais e um alto número de pessoas desabrigadas.

A tabela abaixo mostra que, apesar de a predominância desse tipo de ocorrências acontecerem no Sudeste, no ano de 2012 esse quadro foi alterado devido a ocorrências no Norte.

Região	Óbitos	Feridos	Enfermos	Desabrigados	Desalojados	Desaparecidos	Afetados
Centro-Oeste	0	0	40	0	354	0	33.433
Nordeste	4	0	58	570	970	0	5.471
Norte	6	2.323	10.391	45.222	160.582	2	4.640.806
Sudeste	4	85	176	5.852	52.850	0	488.306
Sul	0	1	0	397	1.593	0	17.002
Total	14	2.409	10.665	52.041	216.349	2	5.185.018

Tabela 8 – Tabela Espacial dos Danos Humanos Relacionados às Inundações
Fonte: Anuário de Desastres Naturais 2012 - Defesa Civil Brasileira

8.3 SANTA BARBARA D'OESTE

O município de Santa Bárbara d'Oeste, localizado na Região Metropolitana de Campinas ocupa uma área de 271,492 km², e segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010) tem uma população de 180.148 habitantes.

Alguns trechos do município constantemente sofrem com problemas decorrentes de fortes chuvas em várias regiões da cidade. No segundo semestre de 2014 todo o Estado de São Paulo enfrentou uma seca histórica devido à escassez de chuvas, que se iniciou no final de 2013. Essa estiagem fez com que os níveis das represas baixassem, dando início a um racionamento de água nunca visto antes em

alguns municípios da região. Porém no dia 02 de novembro a cidade sofreu com uma grande chuva que durou poucas horas mas deixou um rastro de estragos e prejuízos para a população.

Segundo dados informados pela Defesa Civil e pela Secretaria de Imprensa do Município, foram mais de 120 chamados, sendo 54 imóveis atingidos, três imóveis interditados, queda de 47 árvores, 120 pessoas desalojadas que foram para casas de parentes, e apenas uma família de sete pessoas foi para um abrigo na cidade, disponibilizado pela Secretaria de Promoção Social.

No total, foram 21 bairros atingidos pelo temporal, com ocorrências como enxurradas e inundações. Siqueira Campos, Santa Terezinha, Jd. Conceição e Zumbi dos Palmares foram os mais castigados.



Casas do bairro Santa Terezinha destruídas após chuva.

Fonte: Acervo pessoal

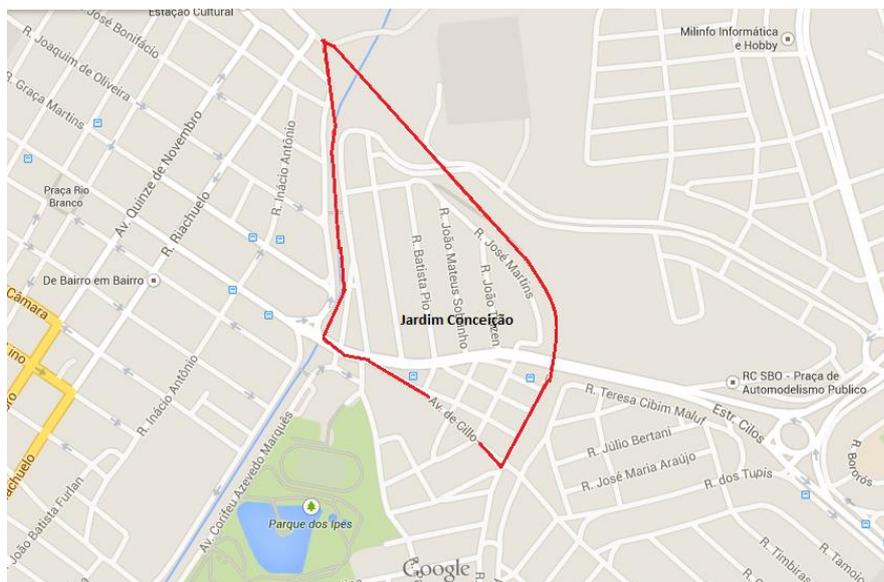
Todas as casas interditadas pela Defesa Civil ficam na zona Norte, no bairro Santa Terezinha e sofreram com a enxurrada decorrente de queda do muro do Esporte Clube União Barbarense, que não aguentou a pressão da água e cedeu, juntamente com os bueiros antigos sem capacidade para o escoamento do alto volume de água. Esses dois fatores combinados resultou na inundação de várias casas em uma região onde não tem rios nem lagos.



Muro do Clube Barbarense, que cedeu com a pressão da chuva, aumentando os estragos no bairro Sta Terezinha.

Fonte: Jornal SB Noticias

Além desses casos, o Jardim Conceição também foi afetado pelas chuvas, porém naquela região o caso é frequente. Segundo depoimentos de moradores, sempre que chove por mais de uma hora algumas ruas do bairro inundam.



Fonte: Google Maps

Em janeiro de 2011 ocorreu o pior caso de inundações na região, descrito por jornais da época como “a maior enchente dos últimos 30 anos” na cidade, onde segundo a Defesa Civil, cerca de 100 casas foram inundadas e mais de 30 famílias

tiveram que deixar suas residências e foram para casa de parentes. Nessa ocasião houve uma vítima fatal, o pedreiro Josemar Pereira, 31 anos, que estava nadando no Ribeirão dos Toledos, que transbordou, e seu corpo foi localizado apenas 3 dias após o desaparecimento.

Diante dessas situações, foi feito um levantamento no bairro através de relatos de moradores, onde foi mapeado os locais de maiores riscos, onde sempre há casos de enchentes.

O Jardim Conceição fica localizado em uma parte baixa da cidade, e atrás dele há um novo loteamento do bairro Terras de Santa Bárbara que ainda não tem um projeto de escoamento para as águas das chuvas e com isso o fluxo de água corre para o bairro abaixo, onde encontra as águas de outros bairros ao redor e do Ribeirão dos Toledos. Segundo moradores que conversamos, qualquer chuva forte que dure mais de uma hora inunda o bairro, começando pela Rua Primo Scarazzatti, que é por onde escorre a chuva do bairro Terras de Santa Bárbara. Nessa rua, cerca de 9 casas são atingidas. As ruas que cruzam são Nazareno Voltaine (que fica a beira do ribeirão) e Benedito da Costa Machado, onde pelo menos mais 20 residências são atingidas sempre que ocorre chuvas que provocam inundações e tem como consequências muitos prejuízos às famílias e comerciantes da região, além de danos à saúde dessas pessoas, pois as águas do Rio são muito poluídas.

Dependendo do quanto a água sobe, a Rua Nazareno Voltaine alaga até o final, causando um transtorno no trânsito local, pois essa rua cruza com a Avenida Cillos, que é uma das principais vias de acesso ao centro da cidade, onde passam muitos carros e transportes públicos.



Fonte: Google Mapas

8.4 ABRIGOS

Abrigos temporários são locais disponibilizados pelo governo para que as vítimas possam se realocar a fim de evitar maiores danos à saúde das mesmas e também dar um auxílio na reconstrução do que foi perdido.

Os abrigos temporários devem ser planejados nos períodos de normalidade, ou seja, antes do desastre, pois é necessário um planejamento que atenda as necessidades básicas dos desabrigados.

A primeira parte importante para isso é definir a equipe que irá trabalhar no local dando suporte como a administração, limpeza, alimentação e etc.

Todos os parâmetros devem ser minuciosamente estudados na hora da escolha do edifício, que pode ser escolas, igrejas, galpões, ginásio, clubes e similares, de forma que deve ser acordado previamente entre governo e

administração do prévio. Entre os fatores que precisam ser levados em consideração na escolha está o clima, a idade, conforto, segurança, saúde, higiene e localização, pois deve ser perto do local para que as pessoas tenham fácil acesso as suas residências para resolver os problemas posteriores à ocorrência.

Segundo Anders (2007) as dependências necessárias para um abrigo são dormitórios, sanitários (separados por sexo), cozinha, refeitório, almoxarifado, administração, lavanderia, área de recreação e instalações elétricas.

O indicador mínimo apresentado pela Defesa Civil do Espírito Santo no Curso de Administração de Abrigos Temporários mostra os seguintes parâmetros de espaço para a escolha do local do abrigo:

- ✓ Setor de Triagem: 20,0 m² por pessoa
- ✓ Dormitório: 2,0 m² por pessoa
- ✓ Refeitório: 1,5 m² por pessoa
- ✓ Área de Serviço: um tanque para cada 40 pessoas
- ✓ Espaço Recreativo: 1,50 m² por pessoa
- ✓ Sanitários: um vaso sanitário para cada 10 pessoas, um lavatório para cada 20 pessoas, um chuveiro para cada 25 residentes.

Considerando a média de 30 casas atingidas todos os anos no Jardim Conceição, e estimando que cada uma delas abrigue quatro pessoas, trata-se de uma média de 120 pessoas desabrigadas. Dessa forma, caso o município tivesse a necessidade de abrigar essas pessoas em um lugar público, seria necessário que o edifício atendesse os seguintes parâmetros, considerando a área total:

- ✓ Setor de Triagem: 2400,0 m²
- ✓ Dormitório: 240,0 m²

- ✓ Refeitório: 180 m²
- ✓ Área de Serviço: três tanques para lavar roupas
- ✓ Espaço Recreativo: 180 m²
- ✓ Sanitários: 12 vasos sanitários, seis lavatórios e cinco chuveiros.

Para isso, é necessário fazer um levantamento de locais na região que atenda essa demanda. Porém se não houver, isso não impede que outro local menor seja utilizado.

8.5 TRANSPORTE

Em 2011, quando houve uma das maiores chuvas dos últimos anos de Santa Bárbara, muitas pessoas precisaram ser retiradas de suas casas. Nessa ocasião foram usados automóveis da prefeitura para auxiliar nas mudanças e transporte das vítimas.

Nos casos de desastres naturais, caso houver necessidade de transportar pessoas ou móveis para outros locais, esses devem ser providenciados pelo governo, de forma que pode ser usados automóveis da prefeitura e também podem ser pré-determinadas parcerias com empresas de transportes para que auxiliem em casos extremos, de forma que isso possa oferecer algum benefício para a empresa, como a redução de impostos para CNPJ voluntários para esse tipo de ação.

8.6 DOAÇÕES

As vítimas de desastres naturais muitas vezes perdem tudo dentro de suas casas, como móveis, roupas, alimentos, produtos de higiene. Nesses casos o próprio município pode lançar campanhas estimulando a população não atingida a doar suprimentos. Esse tipo de campanha pode ser feito através de redes sociais e da mídia.

A grande dificuldade que as pessoas encontram em fazer doações é o histórico de desvio de materiais doados, para isso existem sistemas de rastreamento de doações como, por exemplo, o usado pelo Exército da Salvação¹, a implantação desse tipo de sistema também pode ser muito útil para dar uma segurança aos doadores e agregar mais um fator encorajador para a população ajudar.

8.7 MEDIDAS PREVENTIVAS

Acima de tudo, um dos fatores mais importantes relacionados a desastres naturais são ações preventivas para que não ocorra novamente a mesma situação.

Alguns casos de desastres naturais, como furacões, terremotos, tsunamis não podem ser evitados. Porém o estudo apresentado mostra um problema que tem influencia do homem e podem ser evitados ou diminuídos.

Inundações geralmente acontecem por obras mal feitas e poluição. No caso do Jardim Conceição temos os dois agravantes. É preciso um projeto do governo para que o Rio não sofra enchentes, é preciso projeto de canalização da administração do loteamento do bairro Terras de São Pedro e é necessária uma conscientização da população com relação à poluição dos bueiros e do rio.

¹ Disponível no link

<http://www.exercitodoacoes.org.br/rastreamento?uid=CE47E8D94FBBCF0A832578A100553C3C>



Fonte: Acervo Pessoal

No caso do bairro Santa Terezinha, onde houve o desmoronamento dos muros do clube, ocorrem dois problemas diferentes, onde é constatado a má estrutura do Clube e também os bueiros antigos e pequenos que não tem capacidade para escoamento das águas do bairro.

Ambas as situações podem ser resolvidas com projetos simples do governo, a fim de diminuir os riscos e os traumas a que os moradores dessas regiões estão vulneráveis.



Fonte: Acervo pessoal



Área do Ribeirão dos Toledos (na altura da rua Primo Scarazzatti) com muito lixo trazido pela chuva.

Fonte: Acervo Pessoal



Cruzamento Ruas Primo Scarazzatti e Nazareno Voltane cheias de terra resultado da enchente do dia 02 de Novembro de 2014.

Fonte: Acervo pessoal

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados e argumentos apresentados nesse artigo, concluiu-se que para o auxílio ideal nos casos de desastres naturais provocados pela chuva, é necessário um planejamento por parte dos órgãos governamentais para aperfeiçoar o atendimento de moradores das áreas de riscos.

As situações apresentadas não são sempre iguais, portanto é necessário que se conheça os parâmetros, como por exemplo no caso de abrigos, e através desses dados ser criado um projeto modelo que poderia ser reproduzido em outras situações e em outras áreas visando facilitar o serviço da Defesa Civil em casos extremos.

A hipótese, ou provável solução é que diante de uma situação emergencial haja um plano pré-definido para realocação e atendimento das vítimas, de forma que isso seja feito de maneira mais rápida e eficaz evitando maiores danos ao bem estar das pessoas envolvidas.

Conforme dados levantados durante as pesquisas não foram encontradas evidências de que esse planejamento por parte do governo exista. Segundo informações de moradores dos bairros afetados, em alguns dos casos alguns órgãos aparecem rapidamente para dar auxílio, como os bombeiros por exemplo, porém a cidade não está preparada para dar o suporte da maneira correta.

10 APÊNDICE

10.1 ENTREVISTA COM MORADOR DO BAIRRO SANTA TEREZINHA

Sua casa ou bairro já foi atingida por desastres naturais? Quais foram as consequências para você?

Então, já aconteceu pelo menos umas 4 vezes, a consequência é o trauma que fica com qualquer tempo que começa a formar, você acha que os bueiros não vão dar conta, e como aqui é final de bairro, toda água acaba caindo aqui.

Se os bueiros da prefeitura não segura a água vem tudo pra esse lado, e o trauma é grande porque você sempre perde coisas, tem prejuízo.

Você acha que nesses casos, a Prefeitura e a Defesa Civil foram eficientes no auxílio às famílias afetadas?

Não, nem a defesa civil e nem a prefeitura. A Defesa Civil só vem pra ver o que aconteceu, fazer relatório e pra aparecer, pra marcar presença porque sabe que vai ter jornal e televisão. Agora o prefeito nem apareceu aqui no bairro, nem veio ver o que aconteceu. Não veio nenhum assistente social ver se os vizinhos estão precisando de alguma coisa. A vizinha aqui da frente, por exemplo, ela abandonou a casa, foi embora e ninguém nem sabe onde ela foi.

Em sua opinião, o Governo poderia tomar medidas para evitar que esse tipo de desastre ocorra novamente na região? Quais seriam essas medidas?

Claro, é muito simples de resolver. Para uma solução imediata, os bueiros aqui no bairro tem 2 metros de largura por 1 de profundidade, é só aproveitar os buracos que já tem e aumentar a largura e profundidade. Pra resolver definitivamente, precisariam ser abertos mais bueiros na avenida, pois só tem 4 na avenida inteira. O que falta mesmo é a boa vontade do governo.



Fonte: Acervo pessoal



Fonte: Acervo pessoal

10.2 ENTREVISTA COM MORADORA DA RUA NAZARENO VOLTAINÉ, NO BAIRRO JARDIM CONCEIÇÃO.

Sua casa ou bairro já foi atingida por desastres naturais? Quais foram as consequências para você?

O bairro aqui sempre sofre com inundações, porém eu nunca tive consequências na minha casa, pois ela é planejada para evitar isso até o encanamento e esgoto. Como eu moro aqui desde pequena, sempre que vemos a água subindo já corremos ajudar os vizinhos a levantar os móveis e perguntar se alguém precisa de abrigo, principalmente na Rua Primo Scarazatti, que é umas das mais afetadas pelas chuvas e os moradores de lá sempre tem muitos prejuízos. Já teve casos que o morador chegou do trabalho e a água já tinha invadido tudo aí queima geladeira, estraga guarda roupas, móveis, mantimentos. O pessoal que mora naquela rua tem menos recursos financeiros, então é bem complicado ver a água enchendo tudo e não poder fazer muita coisa.

Você acha que nesses casos, a Prefeitura e a Defesa Civil foram eficientes no auxílio às famílias afetadas?

A Defesa Civil sempre chegava rápido antigamente, que os estragos eram bem maiores. Sempre também teve auxílio de bombeiros retirando pessoas e animais de lugares críticos, pois já tiveram até casos de mortes aqui. Como nunca precisei deixar minha casa, não tenho muita ideia de como é feito o auxílio das pessoas que tem as casas interditadas por eles, até porque muitas delas vão para casas de parentes ou até vizinhos.

Em sua opinião, o Governo poderia tomar medidas para evitar que esse tipo de desastre ocorra novamente na região? Quais seriam essas medidas?

Os bueiros aqui já são enormes. Sempre em temporada de chuva a prefeitura manda tratores para cavar o ribeirão e aumentar as margens, porém isso não evita que o bairro inunde. O bairro novo aqui em cima (Terras de Santa Bárbara) só piorou a situação. Para resolver esses problemas teria que começar no bairro acima, e também arrumar um jeito de aumentar a capacidade de escoação do Ribeirão dos Toledos. A questão da poluição também é complicada, pois muito do lixo que tem aqui nem é dos moradores do bairro. É preciso que a prefeitura estude ações com relação ao Ribeirão e com relação a conscientização da população.



Imagem rua Nazareno Voltaine inundada no dia 02 de Novembro.

11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

AIRES, Gustavo. **Logística Humanitária** – Uma encomenda do bem. 2013. Disponível em: <http://www.portaleducacao.com.br/educacao/artigos/47588/logistica-humanitaria-uma-encomenda-do-bem>. Acesso em: Setembro/2013.

BANDEIRA, R., CAMPOS, V., BANDEIRA, A. **Uma visão da logística de atendimento à população atingida por desastre natural**. Belo Horizonte, MG. 2011. Disponível em: <http://aquarius.ime.eb.br/~webde2/prof/vania/pubs/2011/logistica-ANPET.pdf>. Acesso em: Setembro/2013.

CARVALHO, José Mexia Crespo de. **Logística**. 3ª Ed. Lisboa: Edições Silabo. 2002.

NOGUEIRA, C., GONÇALVES, M., NOVAES, A. **Logística humanitária e Logística Empresarial: Relações, conceitos e desafios**. Universidade Federal de Santa Catarina. 2007. Disponível em: http://www.cbtu.gov.br/estudos/pesquisa/anpet/PDF/3_45_AC.pdf. Acesso em: Setembro/2013

PREZOTTO, Marcos. **Movimentação e Armazenagem**. Aula lecionada na Faculdade de Tecnologia de Americana. 2013.

SANTOS, E., VILLAR, C., BURGARELLI, E. **Logística Humanitária: Conceitos, Relacionamentos e Oportunidades**. 2012. Disponível em: http://www.simpoi.fgvsp.br/arquivo/2012/artigos/E2012_T00038_PCN66459.pdf. Acesso em: Setembro/2013.

SILVA, Luiza. **Gestão da Logística Humanitária: proposta de um referencial teórico**. Universidade Federal do Rio de Janeiro. RJ. 2011. Disponível em: http://www.coppead.ufrj.br/upload/publicacoes/Luiza_Silva.pdf. Acesso em: Setembro/2013.

SIQUEIRA, Vagner. **A logística: História Conceito e Evolução**. 2010. Disponível em: <http://vagnersiqueiralog.blogspot.com.br/2010/03/logistica-historia-conceito-e-evolucao.html>. Acesso em: Outubro/2013.

PINHEIRO, Adilson. **Enchente e Inundação**. In: SANTOS, Rozely F. (org.). Vulnerabilidade Ambiental: Desastres Naturais ou Fenômenos Induzidos? Brasília: MMA, 2007.

Defesa Civil de São Bernardo do Campo, SP. **Enchente, Inundação, Alagamento ou Enxurrada?**. SP, 2012. Disponível em: <http://dcsbcsp.blogspot.com.br/2011/06/enchente-inundacao-ou-alagamento.html>. Acesso em Outubro/2014.

ZAGO, C., LEANDRO, L. **Logística Humanitária: Oportunidades e Desafios na Perspectiva da Gestão Ambiental**. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em <http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2013/XI-046.pdf>. Acesso em Novembro, 2014.

PARRELA, Débora. **O que é um Desastre** - Introdução à Gestão de Riscos. 2009. Disponível em <http://www.forcavoluntaria.org.br/2009/09/09/91/>. Acesso em Novembro/2014.

MARCELINO, Emerson. **Desastres Naturais e Geotecnologias: Conceitos Básicos**. Versão Preliminar. Santa Maria, 2007.

Anuário Brasileiro de Desastres Naturais 2012. Disponível em http://www.defesacivil.mg.gov.br/conteudo/arquivos/AnuariodeDesastresNaturais_2013.pdf. Acesso em Outubro/2014.

SP Record. **A maior enchente dos últimos 30 anos atinge Santa Bárbara**. 2011. Disponível em: <http://www.tvb.com.br/A+MAIOR+ENCHENTE+DOS+ULTIMOS+30+ANOS+ATINGE+SANTA+BARBARA+DOESTE/2.9.5131> Acesso em Outubro/2014.

LEITE, Isabela. **Homem desaparece quando nadava no Ribeirão dos Toletos**. Santa Bárbara d'Oeste, SP. 2011. Disponível em: http://www.viaeptv.com/epnoticia/noticias/NOT_1,82,329933,Homem+desaparece+quando+nadava+no+Ribeirao+dos+Toledos.aspx Acesso em Novembro/2014.

Defesa Civil de Santa Bárbara d'Oeste. **Notícias: Volume de chuvas cai em 2012**. Santa Bárbara d'Oeste – SP. 2012. Disponível em: <http://www.santabarbara.sp.gov.br/defesacivil/index.php?pag=noticia&id=49809> Acesso em Outubro/2014.

ANDERS, Gustavo. **Abrigos temporários de caráter emergencial**. São Paulo, 2007. Disponível em: <file:///C:/Users/Paula/Downloads/Dissertacao.pdf> . Acesso em Novembro/2014.

Defesa Civil Espírito Santo. **Curso de Administração de Abrigos Temporários**. Disponível em: <http://www.defesacivil.es.gov.br/files/meta/9c79332b-f0d2-4891-8f9c-b26d981b2258/5f7740e8-5ff0-4f28-9d94-577a193c308e/91.ppt>. Acesso em Novembro/ 2014.

NOVAES, Antonio. **Logística e Gerenciamento da cadeia de Distribuição: Estratégia, Operação e Avaliação**. Rio de Janeiro, RJ, 2007.

ALVARENGA, A.C., NOVAES, A.G. **Logística Aplicada – Suprimento e Distribuição Física**. São Paulo, 1994.

BARRICELLI, Roberto. **O capitalismo salvando vidas** – Parte 1: Walmart. 2013. Disponível em: <http://robertobarricelli1.wordpress.com/2013/09/19/o-capitalismo-salvando-vidas-parte-1-walmart/> . Acesso em Novembro/2014.

SILVA, Luiza. **Gestão da Logística Humanitária**: Proposta de um referencial Teórico. Rio de Janeiro, RJ. 2011.

“O conteúdo expresso no trabalho é de inteira responsabilidade dos autores.”