

Abrigos temporários em desastres: a experiência de São José do Rio Preto, Brasil

Temporary shelters in disasters: the experience of São José do Rio Preto, Brazil

Fernando Guilherme da Costa¹, Regina Fernandes Flauzino², Marli Brito Moreira de Albuquerque Navarro³, Telma Abdalla de Oliveira Cardoso⁴

RESUMO Relato de experiência sobre o planejamento dos abrigos temporários montados em São José do Rio Preto, na catástrofe de 11 de janeiro de 2011. Objetivou-se analisar o planejamento de um abrigo, a partir de princípios de assistência, utilizando-se documentos da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil. Foram escolhidas barracas Shelter Box para a abrigagem, com áreas de convívio. A infraestrutura de apoio possuía coleta de resíduos, abastecimento de água e de alimentos satisfatórios. Estava disponível equipe de profissionais de saúde. As ações de recuperação são complexas e devem estar articuladas e direcionadas ao interesse da população atingida, adaptando-se às mudanças necessárias.

PALAVRAS-CHAVE Desastres naturais. Planejamento em desastres. Administração de desastres. Instalações para vítimas de desastres.

ABSTRACT Experience report on the planning of temporary shelters assembled after São José do Rio Preto's disaster on January 11, 2017. This study aimed to analyze the planning of a shelter from assistance principles, using documents from the National Protection and Civil Defense Department. Shelter Boxes were chosen for sheltering, with living areas. The support infrastructure has been satisfactory, with waste collection, and water and food supply. Health care professionals were available. Recovery actions are complex and must be articulated and directed to the interest of the population, with high adaptive capacity to the necessary changes.

KEYWORDS Natural disasters. Disaster planning. Disaster management. Installations for disaster victims.

¹ Universidade Federal Fluminense (UFF) - Niterói (RJ), Brasil.
costarecue@gmail.com

² Universidade Federal Fluminense (UFF), Instituto de Saúde Coletiva, Departamento de Epidemiologia e Bioestatística - Niterói (RJ), Brasil.
rflauzino@uol.com.br

³ Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (Ensp), Departamento de Saneamento e Saúde Ambiental (DSSA) - Rio de Janeiro (RJ), Brasil.
mnavarro@fiocruz.br

⁴ Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (Ensp), Departamento de Saneamento e Saúde Ambiental (DSSA) - Rio de Janeiro (RJ), Brasil.
abdalla@fiocruz.br

Introdução

Os desastres de grande impacto ocasionam uma demanda por reconstrução rápida de casas, infraestrutura urbana e instalações públicas, que serão certamente construídas em meio a um período de tensão e desordem e com recursos limitados. Isso representa um desafio a ser enfrentado, particularmente nos países em desenvolvimento, pautado na compreensão das complexas relações entre intervenções pós-desastres e as ações de prevenção e de mitigação pré-desastres (LIZARRALDE; CASSIDY; DAVIDSON, 2010).

A natureza e a magnitude de um desastre direcionam o tamanho, o escopo e a escala de assistência habitacional e determinam a duração da assistência necessária. Os gestores devem planejar e desenvolver essa assistência considerando o amplo espectro de desastres que possam ocorrer, a partir de eventos de menor escala, de menor duração e de impacto concentrado, como os tornados ou os incêndios florestais. Enquanto as necessidades durante as catástrofes de menor escala poderão ser satisfeitas por meio de uma série de abrigos e opções de alojamento provisórios, nos eventos de grande escala, haverá necessidade de reconstrução, reabilitação e revitalização em longo prazo. Deve-se considerar ainda os eventos resultantes de ataques terroristas, como, por exemplo, a liberação de um agente biológico ou uma detonação nuclear, resultando em áreas inabitáveis por longos períodos de tempo e que exigirão planejamento prévio intensivo. É necessário se preparar para a magnitude de um evento catastrófico e desenvolver opções de hospedagem que possam atender a uma demanda potencialmente muito grande para abrigo imediato, provisório e permanente.

Considera-se um indivíduo desabrigado aquele cuja habitação foi afetada por dano ou ameaça de dano e que necessita ser acolhido provisoriamente em moradia alheia, devido à ausência de acolhimento por parentes ou amigos e que dependa exclusivamente da ação

do Estado na tomada de providências de reabilitação, em um abrigo temporário (BRASIL, 2007).

Os desabrigados formam o grupo de maior vulnerabilidade no pós-desastre. Barakat (2003) enfatiza que a perda do lar constitui não somente um trauma e a privação física, mas também o rompimento dos valores de identidade, dignidade e privacidade, por isso a importância dos abrigos no acolhimento inicial após os desastres, uma vez que devem gerar condições mínimas de assistência humanitária. Essa fase é crucial ao retorno à normalidade.

Acomodar a ampla gama de necessidades humanas durante um desastre é um dos desafios mais importantes para o planejamento de assistência habitacional eficaz. Indivíduos e famílias com necessidades especiais, colocam para os gestores de situações de desastres o a busca de equacionamentos diferenciados para atender tais particularidades. É necessário entender essas necessidades e como elas podem mudar no desenrolar de um desastre. Dessa forma, caberá ao gestor de situações de desastres a tarefa de analisar as necessidades diferenciadas no sentido de definir e/ou sugerir ações de assistência particularizada, observando, por exemplo, as vulnerabilidades dos indivíduos ou grupos, considerando a condição de fragilidade dos idosos, crianças, portadores de deficiência física, grávidas, entre outras. Para tanto, os dados demográficos detalhados devem refletir questões funcionais específicas.

A Federación Internacional de la Cruz Roja y la Media Luna Roja (2006, p. 17) define abrigo como:

[...] lugar físico cercado e identificado como um local seguro, que conta com todos os meios necessários para hospedar por um período curto, ou médio, um grupo de pessoas afetadas pelos resultados do impacto de uma ameaça, com as garantias essenciais de dignidade humana, conservando a unidade familiar e a cultura das pessoas afetadas assim como sua estabilidade física e psicológica, promovendo a organização comunitária.

O abrigamento emergencial é uma operação de transferência dos desabrigados para estruturas provisórias, preparadas, que disponham de área para tal finalidade. Devem possuir infraestrutura capaz de suprir as necessidades básicas de água e saneamento, entre outras, assegurando a sobrevivência dos afetados. A montagem dos abrigos deve ser realizada dentro de um prazo curto, de dias ou poucas semanas. Essas estruturas são mais complexas e precisam ser capazes de promover uma assistência humanitária de melhor qualidade.

A administração de abrigos temporários torna-se tarefa destinada às operações de Defesa Civil, prioritariamente, estando intrinsecamente correlacionada com o amparo e proteção à população afetada. Todo esse processo possui várias interfaces que se interligam a outros seguimentos governamentais ou não, que irão requerer habilidades para a administração de conflitos, sensatez e respeito à situação vivida para as necessidades do dia a dia dos desabrigados (DI GREGORIO ET AL., 2013).

Os abrigos temporários em situação de desastres ainda são pouco trabalhados pela saúde coletiva brasileira. Entre os 63 artigos relacionados com os desastres, levantados em revistas indexadas na base de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO – <http://www.scielo.br>), entre 2008 e 2016, nenhum dos trabalhos analisa especificamente tal questão. A maioria versa sobre os aspectos relacionados com as vulnerabilidades que criam condições à ocorrência dos desastres; sobre a saúde mental da população atingida pelos desastres; ou ainda sobre os impactos socioambientais, econômicos, de saúde e vida decorrentes dos desastres. Por sua vez, os artigos relacionados com a gestão de desastres vêm sendo abordados por autores como Grigoletto *et al.* (2016), Costa *et al.* (2015), Manso, Suterio e Belderrain (2015), Rong *et al.* (2015) e Pereira e Barata (2014). Contudo, tais trabalhos não abordam ou não aprofundam questões relacionadas com os abrigos temporários.

Este artigo teve como base reflexiva o projeto de pesquisa sobre instrumentos de gestão para a redução de riscos de desastres da Universidade Federal Fluminense, em parceria com a Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz. O estudo objetiva analisar o abrigo temporário Condomínio Vale da Esperança, montado no município de São José do Vale do Rio Preto (SJVRP) por ocasião da catástrofe de 11 de janeiro de 2011, na Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro; a partir de quatro princípios fundamentais de assistência à população em situação de desastre.

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa documental realizada no período compreendido entre 2011 e 2015, nos arquivos da Secretaria Nacional de Defesa Civil (atual Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil), da Secretaria Estadual de Defesa Civil do Estado do Rio de Janeiro e da Subsecretaria de Defesa Civil de SJVRP – Brasil.

Para o entendimento de como se davam na prática o cumprimento dos princípios mínimos para uma vida digna para as pessoas abrigadas, foram realizadas visitas, em 2011, ao ‘Condomínio Vale da Esperança’, para observação direta. Os princípios mínimos foram estruturados em quatro elementos: a) abrigagem; b) água e saneamento; c) segurança alimentar e nutricional; e d) ações de saúde.

Resultados e discussão

Em 2011, a combinação de chuvas intensas em um curto período de tempo, somadas aos altos volumes de água, desencadeou eventos geológicos e hidrológicos em grande escala, originando um dos maiores desastres de origem natural do País.

O desastre da Região Serrana trouxe o reconhecimento da necessidade da adoção de

procedimentos eficazes na prevenção desses eventos; como o monitoramento constante de regiões onde existam ocupações em áreas de risco geológico, em especial aquelas sujeitas aos deslizamentos.

A Região Serrana é constituída por terrenos montanhosos e por rios. Seu subsolo é composto por rocha e pouca camada de terra. É uma região com um passado de retirada contínua de madeira nativa, desmatamentos e reposição de florestas com espécies exóticas. Essas características associadas aos aspectos hidrometeorológicos tornam a região mais vulnerável às ameaças naturais (UFSC, 2013). Somados a essas características, dados preocupantes indicam aceleração no crescimento populacional para os três municípios mais afetados pelo desastre de janeiro de 2011. Petrópolis teve, entre 1950 e 2010, sua população triplicada; Nova Friburgo quadruplicou e Teresópolis quintuplicou o número de habitantes. Essa distribuição populacional ocorreu de forma desordenada no território, ocupando áreas de proteção ambiental (FREITAS ET AL., 2012).

Em 2010, período antecedente ao desastre, 5 dos 16 municípios que compunham a Região Serrana (Petrópolis, Teresópolis, Nova Friburgo, Sumidouro e Bom Jardim) já se destacavam entre os 251 municípios com maior vulnerabilidade e propensão aos deslizamentos (BRASIL, 2011B).

O relatório do Ministério do Meio Ambiente, de 2011, analisando o desastre, apontou que dos 657 deslizamentos

investigados na região, 92% tinham relação com algum tipo de degradação antrópica em áreas com elevada inclinação, como montanhas, morros e serra, além da apropriação irregular de áreas às margens dos rios (BRASIL, 2011B).

No 11 de janeiro, transcorridos 24 horas após o início das chuvas, foram registrados 220 mm³ de chuva. O Instituto Estadual do Ambiente (INEA, 2012) destaca que a junção de ocorrência de chuvas em quantidades acima de 80 mm³ com a subida do nível d'água dos rios acima do normal são consideradas situações de alerta. Esse volume de chuva resultou em enchentes e deslizamentos atingindo áreas urbanas e rurais, comunidades de alto poder aquisitivo e de baixa renda, isolando algumas totalmente. No rastro de destruição, prédios, habitações e infraestrutura pública foram totalmente ou parcialmente afetadas. Vias de acesso como pontes foram destruídas; escolas, estabelecimentos de saúde foram comprometidos, bem como os serviços de abastecimento de água, energia elétrica e telefonia. A indústria, comércio, pecuária e agricultura foram bastante afetadas, apresentando prejuízos econômicos na ordem de R\$ 270 milhões na agricultura e de R\$ 469 milhões no comércio (BANCO MUNDIAL, 2011). Foram registrados 918 óbitos, 8.795 desabrigados, 22.604 desalojados, impactando a vida de mais de 32 mil habitantes (FREITAS ET AL., 2012) (tabela 1). Os municípios de Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis decretaram estado de calamidade pública.

Tabela 1. Consequências do desastre de janeiro de 2011 na região serrana

Município	Desalojados	Desabrigados	Óbitos	Total
Nova Friburgo	4.528	729	429	5.476
Cordeiro	17	26	–	43
Macuco	28	24	–	52
Bom Jardim	1.186	632	02	1.820
São Sebastião do Alto	32	75	–	107
Santa Maria Madalena	284	44	–	328
Petrópolis (Itaipava)	6.956	187	71	7.214
Areal		08		08
Teresópolis	9.110	6.727	392	16.229
Sumidouro	163	109	22	294

Fonte: UFSC, 2013.

São José do Vale do Rio Preto

O município está localizado na região Leste Fluminense. Possui território com área 220.306 km², predominando locais de relevo acidentado próximos ao Vale do Rio Preto. Segundo o Censo, 2010, sua população está estimada em pouco mais de 20 mil habitantes. A renda per capita mensal na área urbana é de R\$ 468,00, e na área rural é de R\$ 366,67. Segundo o Censo 2010, São José do Vale do Rio Preto conta com 6.509 domicílios

particulares permanentes, em que 99% são construções em alvenaria abrigando 5.906 famílias, sendo 54% localizados em áreas rurais. Ademais, tem como base econômica, a agricultura e a avicultura (IBGE, 2010).

As fortes precipitações pluviométricas de janeiro de 2011 elevaram o nível do Rio Preto em 20 metros, afetando vários bairros, ocasionando danos humanos apresentados na *tabela 2* (BRASIL, 2011A).

Os danos humanos foram bastante representativos no município uma vez que afetou, direta ou indiretamente, 100 % da população.

Tabela 2. Danos Humanos no município de São José do Vale do Rio Preto

Danos humanos distribuídos por faixa etária	0 a 14	15 a 64	Acima 65	Gestantes	Total
Desaparecidos	0	0	0	0	0
Desalojados	234	716	111	06	1.067
Desabrigados	279	873	132	10	1.274
Levemente feridas	23	125	12	0	160
Gravemente feridas	0	03	0	0	03
Enfermos	30	120	15	0	165
Afetados	4.532	13.017	2.147	86	20.682
Mortos	0	0	0	0	0

Fonte: BRASIL, 2011a.

Condomínio Vale da Esperança

As ações de socorro e assistência à população afetada em São José do Vale do Rio Preto se iniciaram logo após as primeiras horas do desastre. Verificou-se a necessidade emergencial de proteção contra as intempéries e meios de sobrevivência procurando garantir a dignidade humana dos desabrigados, como recomendado pelo Projeto Esfera (2010). Este Projeto é uma referência internacional nas ações em áreas vitais da ajuda humanitária. Ele define normas mínimas para os alojamentos e assentamentos humanos, abordando os aspectos primordiais para a operacionalização de abrigos temporários.

Inicialmente, os desabrigados foram alocados nas escolas municipais. A transferência para o abrigo temporário ocorreu 30 dias após o evento. Esse tempo foi necessário para articular o empréstimo à organização Rotary International de abrigos temporários; planejar, assentar e montar os abrigos.

A opção na utilização do modelo Shelter Box de abrigo foi embasada nas experiências e lições anteriores, associadas à fase de recuperação pós-desastres, disponibilizadas pela International Recovery Platform (IRP) (IRP, 2010), buscando estabelecer mecanismos de segurança, saúde, dignidade e proteção aos albergados. A IRP é uma plataforma que compartilha essas experiências, criada após a II Conferência Mundial sobre Redução de Desastres, realizada no Japão, conhecida como Marco de Ação de Hyogo. Em 2010, a IRP elaborou um guia sobre abrigagem, no qual destaca a importância de ser considerada a diversidade de cultura, religião e muitas vezes idiomas, dentro das comunidades atingidas no estabelecimento de programas específicos de assistência; agregando outras questões, como o local de trabalho, escolas, serviços à comunidade, acessibilidade ao transporte público, entre outros aspectos.

O abrigo recebeu 67 famílias que tinham a previsão de permanecerem segundo

estimativas da coordenação das autoridades por um período máximo de 1 ano.

Abrigagem

A provisão de abrigo é uma das necessidades básicas do pós-desastre e deve ser considerada já na fase de emergência, da forma mais estruturada possível.

O abrigo foi montado no Estádio Municipal Raul Ferreira Isidoro, no Parque de Exposições, terreno plano e sem árvores, afastado, portanto, de riscos de desabamentos ou quedas de árvores e pedras. Foi considerado como uma área segura de riscos de qualquer ameaça real ou potencial, em consonância ao que está preconizado no Projeto Esfera (2010). Além disso, o Condomínio foi murado e cercado, guardado com policiamento em tempo integral.

As barracas, modelo Shelter Box, com capacidade de abrigar até 10 pessoas, eram parte de um *kit* que continha, além da barraca, suprimentos vitais, equipamentos de socorro e material escolar. O condomínio de tendas foi chamado pela comunidade de Vale da Esperança.

Apesar de terem sido montadas 93 barracas, a fim de atender um número aproximado de 268 pessoas na ocasião, o padrão de ocupação estabelecido foi de 4 pessoas por barracas, possibilitando acomodar uma mesma família em mais de uma barraca.

As barracas Shelter Box são de montagem rápida e de simplicidade na instalação. Como possuem forração dupla, são projetadas para fornecer conforto térmico, uma vez que resistem às temperaturas extremas. São impermeáveis e, com isso, fornecem resistência aos ventos e aos temporais. Por possuírem três ambientes internos, separados por fechados, permitiram uma certa privacidade aos seus ocupantes. Foram montadas com entradas voltadas na direção sudoeste, para que o sol da manhã mantivesse as barracas secas e arejadas (IRP, 2010).

As barracas foram armadas a uma distância

de seis metros entre elas formando ruas, com finalidade de gerar privacidade entre as famílias. Nas proximidades de cada barraca, foram escavados drenos em coluna, preenchidos com brita para facilitar a drenagem das águas da chuva e minimizar os riscos (IRP, 2010).

As famílias receberam, no momento da chegada ao abrigo, colchonetes, mantas, travesseiro, lençóis e toalhas, bem como material de higiene pessoal, considerando o número de ocupantes para cada unidade.

O Projeto Esfera (2010) estabelece que os abrigos devam possuir acesso seguro a água, saneamento, serviços de saúde, escolas, locais de recreação, de religião e meios de subsistência. A infraestrutura do Condomínio contou com áreas de convívio e de uso comum, ambientes de almoxarifado, refeitório, creche, biblioteca infantil, parque, salas de TV, lavanderia e cozinha. As ruas formadas pelas fileiras de barracas possuíam iluminação (FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE LA CRUZ ROJA Y LA MEDIA LUNA ROJA, 2006).

Água e saneamento

Promover a higiene é vital para o sucesso de uma resposta no abastecimento de água, saneamento e higiene (PROJETO ESFERA, 2010).

O abastecimento de água ao abrigo foi mantido em virtude de a rede instalada pertencer a estrutura original do parque de exposições e não ter sido afetada pelo evento. O fornecimento ocorreu em quantidades satisfatórias.

A Federación Internacional de la Cruz Vermelha y la Media Luna Roja (2006) recomenda que os abrigos sejam abastecidos de água de boa qualidade, atendendo aos padrões de consumo humano em quantidade mínima de 2 a 3 litros/dia por pessoa, a fim de atender à higiene e alimentação. No Condomínio, as fontes de água para consumo humano estavam localizadas em uma distância inferior a 100 metros dos alojamentos. O fluxo de água era constante e em quantidades entre 7,5 e 15 litros/dia por pessoa, não havendo tempo de espera para a sua obtenção.

A qualidade da água foi monitorada por meio da análise das fontes de captação e dos sistemas de tratamento locais pelas Secretarias Municipal e Estadual de Saúde.

A eliminação segura dos dejetos humanos é a primeira barreira às doenças relacionadas com esse tipo de resíduo, uma vez que ajuda a reduzir a transmissão direta ou indireta dessas doenças. Portanto, essa ação é prioritária. O fornecimento de instalações hidrossanitárias adequadas é uma das medidas de emergência essenciais para garantir a dignidade, segurança, saúde e bem-estar das pessoas (PROJETO ESFERA, 2010; FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE LA CRUZ VERMELHA Y LA MEDIA LUNA ROJA, 2006).

As estruturas dos vestiários do parque de exposições, mantidas intactas pós-desastre, foram reformadas para a instalação de chuveiros e de um número maior de sanitários. Foram feitas divisões quanto ao gênero, tentando manter maior privacidade, conforto e respeito aos moradores. Foram disponibilizadas 12 unidades para cada sexo.

A gestão de resíduos sólidos é o processo de manuseio e descarte e, caso não seja bem planejada e monitorada, pode representar risco para a população afetada e causar efeitos negativos ao ambiente. Os resíduos que não forem recolhidos e empilhados podem bloquear os canais de drenagem e aumentar o risco de inundações, trazendo problemas como a estagnação e poluição das águas superficiais (PROJETO ESFERA, 2010; BARAKAT, 2003).

No Condomínio, foram disponibilizados coletores de lixo por tenda, assim como contenedores maiores entre as barracas, nas ruas, buscando evitar o risco de proliferação de insetos e roedores e poluição das fontes de água de superfície e subterrâneas, devido à lixiviação resultante dos resíduos.

Segurança alimentar e nutricional

A análise do mercado fornecedor de alimentos é importante. Durante o período de pós-desastre, é necessário levar em conta a

evolução dos preços, a disponibilidade de suprimentos, as consequências da catástrofe sobre estruturas de mercado e o período de recuperação esperado. A compreensão da capacidade dos mercados para fornecer suprimentos após um desastre pode ajudar a desenvolver respostas adequadas, de custo adequado e eficaz (PROJETO ESFERA, 2010; BARAKAT, 2003).

Na abrigagem, é necessário ter em conta a segurança alimentar da população acolhida. É importante analisar as cadeias de abastecimento de alimentos e os riscos associados. Isso contribuirá para o estabelecimento de mecanismos de prestação de serviços seguros e eficientes (FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE LA CRUZ VERMELHA Y LA MEDIA LUNA ROJA, 2006).

O abrigo contou com uma logística de abastecimento de alimentos doados que eram mantidos estocados em um ginásio, ao lado do parque de exposição. Dessa forma, garantiu o suprimento diário de alimentos.

O consumo de alimentos reflete o consumo de energia e de nutrientes. É importante salientar que a diferença observada no número de refeições consumidas antes e depois de um desastre pode ser um indicador simples, mas de relevância para identificar alterações relacionadas com a segurança alimentar (FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE LA CRUZ VERMELHA Y LA MEDIA LUNA ROJA, 2006).

Todos os albergados na admissão foram submetidos a uma triagem inicial por profissionais de saúde, o que detectou necessidades especiais de alimentação e nutrição, a fim de direcionar as refeições fornecidas.

Uma cozinha industrial foi instalada para o preparo e fornecimento de alimentação a todos os abrigados, com três refeições diárias baseadas nos quantitativos de nutrientes necessários, procurando respeitar os costumes locais.

Ações de saúde

As ações de saúde durante respostas aos desastres devem ser planejadas e implementadas de forma que reforcem o sistema de saúde local (PROJETO ESFERA, 2010). Entretanto,

no Condomínio, optou-se por deslocar uma equipe multidisciplinar, de serviços à saúde e de apoio psicossocial, para atendimento 24 horas às famílias, uma vez que durante um desastre podem ocorrer complicações de saúde, sendo importante a identificação das principais causas de morbidade e de mortalidade, a fim de estabelecer as ações assistenciais de saúde e as ações de prevenção. Foi disponibilizado 1 médico para 268 pessoas abrigadas, e esse serviço atuou de forma preventiva evitando complicações de doenças preexistentes na área do acampamento e também em programas de prevenção de doenças sexualmente transmissíveis, entre outros. A atuação local da equipe de saúde evitou a sobrecarga na rede de saúde municipal.

Conclusões

O desastre de 2011, que afetou São José do Vale do Rio Preto, entre outras cidades serranas no Estado do Rio de Janeiro, evidenciou a vulnerabilidade dessas cidades, fato que pode ser verificado em outras cidades brasileiras com as mesmas características físicas, ambientais, econômicas e sociais. A baixa percepção da população a respeito dos riscos, a falta de orientações mais precisas na implementação de ações de prevenção pré-desastres nas comunidades de alto risco e a carência de fiscalização do poder público são alguns dos fatores registrados pela pesquisa. Evidenciou também a ausência de um sistema de planejamento local para desastres que contemplasse abrigos temporários, devido ao fato de que, até aquela data, não havia registros de desastres com tal magnitude que tenham afetado o município. Considera-se igualmente a negligência das ações preventivas em regiões ambientalmente propensas a deslizamentos, uma vez que se tratam de espaços onde se verificam importantes declividades das encostas, com rasa espessura do solo, acentuando-se

grande extensão rochosa, destacando-se o comprometimento ambiental ante a larga e constante ocupação humana.

O estudo realizado integra um processo que deve ser implantado objetivando o desenvolvimento local em longo prazo e a redução do risco de desastres por meio da utilização de mecanismos e de recursos locais e externos.

As barracas Shelter Box utilizadas para oferecer abrigo temporário aos afetados destacaram-se na resposta ao desastre em São José do Vale do Rio Preto, por utilizarem parâmetros próprios de defesa civil, como os de redução da vulnerabilidade das pessoas afetadas, proteção e assistência humanitária, redução da tensão na população afetada, capacidade em suprir as necessidades básicas e preservação da saúde da população abrigada. Além disso, esse tipo de abrigo mostrou outros pontos positivos como a liberação dos prédios públicos para seu uso original e a possibilidade de seus ambientes serem reciclados para outras atividades. Dessa forma, o abrigo de São José do Vale do Rio Preto poderá ser uma referência. Todavia, é importante ressaltar alguns pontos que deverão ser observados no planejamento de abrigos temporários. O primeiro ponto é que são abrigos temporários e, portanto, foram projetados para serem utilizados somente nos primeiros meses que se seguem ao desastre. Muitas vezes, podem se transformar em habitações permanentes, formando assentamentos de baixa qualidade, uma vez que o material de confecção do abrigo proporciona um padrão de qualidade de assistência eficaz em curto prazo, podendo ser alterado quando utilizado por períodos prolongados.

O fornecimento de abrigo temporário alivia a necessidade imediata de alojamento, o que significa que os projetos habitacionais permanentes podem ser considerados como menos prioritário.

Esses tipos de abrigos são geralmente importados, pré-fabricados, produzidos em grande quantidade para serem destinados para qualquer parte do mundo, não são adaptáveis a um clima específico ou à cultura da comunidade beneficiária, uma vez que limitam a participação da comunidade, carecendo de personalização e identificação por ela.

Há também questões de custo. O fornecimento de abrigos de emergência pode ser tão caro, por serem importados, como a construção de habitações permanentes, e os fundos gastos na emergência reduzem o montante disponível para as soluções mais permanentes. Por serem importados, a economia local, os fornecedores e as fábricas locais não são prestigiados. A importação necessita de uma série de documentos, desembaraço alfandegário e transporte organizado para serem entregues à comunidade.

Como são alojamentos temporários, destinando-se a servir de abrigo em curto e médio prazo, não podem ser erguidos em locais destinados às habitações permanentes. Essa característica determina a identificação de locais específicos para a sua instalação, além do que as áreas utilizadas para o assentamento irão exigir um tempo maior de recuperação.

O artigo demonstrou que a recuperação após os desastres é uma tarefa complexa e que exige uma equipe multidisciplinar, envolvendo processos e grupos de pessoas que possuem necessidades e interesses diversificados. Para o sucesso da recuperação, as ações devem estar articuladas e direcionadas o mais próximo possível do interesse da população atingida, com alta capacidade adaptativa às mudanças que possam ser necessárias, com mecanismos ágeis, contínuos e sistêmicos, apreendendo os diversos contextos presentes. ■

Referências

- BANCO MUNDIAL. *Avaliação de Perdas e Danos. Inundações e Deslizamentos na Região Serrana do Rio de Janeiro*. Brasília, DF: Banco Mundial, 2011. Disponível em: <http://mi.gov.br/pt/c/document_library/get_file?uuid=74dde46c-544a-4bc4-a6e1-852d4c09be06&groupId=10157>. Acesso em: 1 jun. 2016.
- BARAKAT, S. *Housing Reconstruction After Conflict and Disaster*. Londres: HPN, 2003.
- BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. Política Pública de Prevenção e Resposta aos Desastres: as ações da SEDEC de 2003 a 2006. *Relatório de avaliação*. Brasília, DF: SEDEC, 2007.
- _____. Ministério da Integração Nacional. Sistema Nacional de Defesa Civil. *Relatório de Avaliação de Danos da Prefeitura de São José do Vale do Rio Preto, janeiro a fevereiro de 2011*. Brasília, DF: SINDEC, 2011a.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. *Relatório de Inspeção: área atingida pela tragédia das chuvas Região Serrana do Rio de Janeiro*. Brasília, DF, 2011b. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/182/_arquivos/relatoriotragediarij_182.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2016.
- COSTA, S. R. A. *et al.* Cadeia de suprimentos humanitária: uma análise dos processos de atuação em desastres naturais. *Prod.*, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 876-893, 2015.
- DI GREGORIO, L. T. *et al.* Proposta para a Construção um Sistema Informatizado para Gestão Integral de Riscos de Desastres Naturais (SIGRID) no Cenário Brasileiro. *Revista do Departamento Geografia da USP*, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 95-117, 2013.
- FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE LA CRUZ ROJA Y DE LA MEDIA LUNA ROJA. *Manual de Albergues Temporales. Centro Regional de Referencia en Educación Comunitaria para la Prevención de Desastres*. San José: IFRC, 2006. Disponível em: <<http://www.ifrc.org/Global/Publications/disasters/disaster-education-sp.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2017.
- FREITAS, C. M. *et al.* Vulnerabilidade socioambiental, redução de riscos de desastres e construção da resiliência: lições do terremoto no Haiti e das chuvas fortes na Região Serrana, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1577-1586, 2012.
- GRIGOLETTO, J. C. *et al.* Gestão das ações do setor saúde em situações de seca e estiagem. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 709-718, 2016.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Censo Demográfico 2010*. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2017.
- INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (INEA). *Sistema de alerta de cheias*. Rio de Janeiro: INEA, 2012. Disponível em: <<http://infoper.dyn dns.org/Serla/ultimo.aspx>>. Acesso em: 11 jun. 2016.
- INTERNATIONAL RECOVERY PLATFORM. *Guidance Note on Recovery Shelter*. Cobe: IRP, 2010.
- LIZARRALDE, G.; JOHNSON, C.; DAVIDSON, C. Rebuilding after Disasters: from emergency to sustainability. In: _____. (Ed.). *Rebuilding after Disasters: from emergency to sustainability*. Abingdon: Routledge, 2009. p. 1-25.
- MANSO, D. F.; SUTERIO, R.; BELDERRAIN, M. C. N. Estruturação do problema de gerenciamento de desastres do estado de São Paulo por intermédio do método Strategic Options Development and Analysis. *Gest. Prod.*, São Carlos, v. 22, n. 1, p. 4-16, 2015.
- PEREIRA, C. A. R.; BARATA, M. M. L. Organização dos serviços urbanos de saúde frente à mudança do clima e ao risco de desastres na América Latina. *Saúde debate*, Rio de Janeiro, v. 38, n. 102, p. 624-634, 2014.
- PROYECTO ESFERA. *Carta Humanitária y Normas Mínimas para la Respuesta Humanitaria: normas mínimas sobre acción de salud*. Genebra: Consejo Internacional de Organizaciones Voluntarias, 2010.

RONG, H. *et al.* An evaluation of coordination relationships during earthquake emergency rescue using entropy theory. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 31, n. 5, p. 947-959, 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC). Centro Universitário de Estudos e Pesquisas

sobre Desastres. *Atlas brasileiro de desastres naturais 1991 a 2012*. 2. ed. Florianópolis: CEPED UFSC, 2013.

Recebido para publicação em julho de 2016

Versão final em novembro de 2016

Conflito de interesses: inexistente

Suporte financeiro: não houve