



# XV Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído

Avanços no desempenho das construções – pesquisa, inovação e capacitação profissional

12, 13 E 14 DE NOVEMBRO DE 2014 | MACEIÓ | AL

## PROJETO COLABORATIVO PARA PREPARAÇÃO E RESPOSTA APÓS DESASTRES

BARBOSA, Lara Leite; FAU USP, barbosall@usp.br

### RESUMO

Os desastres estão afetando um número cada vez maior de pessoas em todo o mundo. A recorrência destes eventos tem como consequência uma crescente procura por abrigos temporários pela população afetada. Durante este período em que ficam desabrigadas, as pessoas adaptam edifícios públicos, tais como escolas, ginásios e igrejas, para a finalidade de uso como moradia emergencial. Estas apropriações de espaços inadequados para tal uso causam vários problemas, em uma circunstância na qual as pessoas já se encontram fragilizadas.

Este artigo propõe como resultados parciais requisitos de projeto para futuras intervenções em abrigos temporários no Brasil. Confirma a adequação dos requisitos através de justificativas com um estudo de caso, o Projeto APIS - Banheiros emergenciais após desastres relacionados às chuvas, o qual exemplifica como o design emergencial pode ser realizado de maneira colaborativa. A pesquisa aborda de forma inédita um estudo de caso sobre intervenções na cidade de Eldorado, no Vale do Ribeira, envolvendo pesquisadores, funcionários da prefeitura local e moradores que ficaram desabrigados em inundações recorrentes no município. Este trabalho vem sendo desenvolvido desde o ano de 2010 junto ao grupo de pesquisa NOAH- Núcleo Habitat sem Fronteiras, criado e coordenado pela autora do artigo.

O objetivo do artigo é apresentar características-chave para se projetar visando o período imediatamente após os desastres, incluindo a perspectiva das pessoas que passaram por esta experiência em abrigos temporários. As coletas de dados foram resultantes de workshops colaborativos inspirados na metodologia do *design thinking*, incorporando a abordagem intrinsecamente centrada no ser humano para a resolução de problemas.

Baseado em dinâmicas que envolvem grupos colaborativos, o processo de projeto é lento e inclusivo, mas precisa estar preparado para um momento de resposta rápido. O projeto deve fazer sentido e o designer deve ser proativo e fazer com que as coisas aconteçam.

**Palavras-chave:** abrigo temporário, desastre, projeto colaborativo.

### ABSTRACT

*Worldwide disasters are affecting an increasing number of people. The recurrence of these events has resulted in a growing demand for temporary shelters for the affected population. During this period people are homeless and adapt public buildings, such as schools, gyms and churches, for the purpose of use as emergency housing. These appropriations of spaces unsuitable for such use can cause several problems, in a condition in which people are already fragile.*

*This article proposes as partial results design requirements for future interventions in temporary shelters in Brazil. Confirms the adequacy of the requirements through justifications with a case study, The APIS Project: Post-Disaster Emergency Bathrooms, which exemplifies how the emergency design can be accomplished in a collaborative way. The research addresses so unprecedented a case study on interventions in the city of Eldorado, in Ribeira Valley, involving researchers, City Hall employees and local residents who were left homeless in recurring floods in the city. This work has been developed since the year 2010 by the research group NOAH- Habitat Center without Borders, created and coordinated by the author of the article.*

*The objective of this article is to present key features for designing with the period immediately after the disaster, including the perspective of people who have gone through this experience in temporary shelters. Data collections were a result of collaborative workshops inspired by the methodology of design thinking, incorporating the intrinsically human-centric approach to problem-solving.*

*Dynamic-based involving collaborative groups, the design process is slow and inclusive, but need to be prepared for a fast response time. The project should make sense and the designer should be proactive and make things happen.*

**Keywords:** *temporary shelter, disaster, collaborative design.*

## **1 METAS PARA REDUÇÃO DO RISCO DE DESASTRES ATÉ 2015**

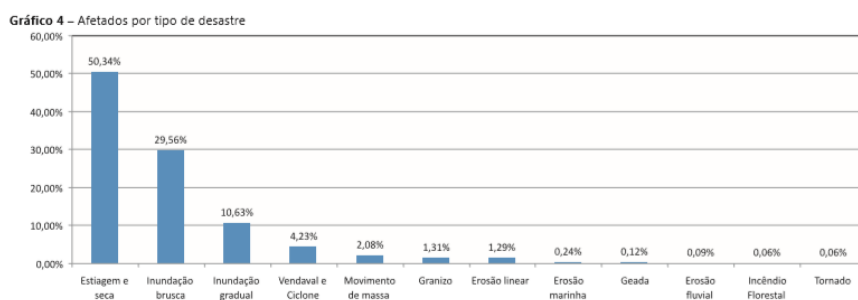
Entre 18 e 22 de janeiro de 2005 em Kobe, Hyogo, no Japão, foi realizada uma Conferência Mundial para a Redução de Desastres que resultou em um documento que estabeleceu prioridades para ação até 2015. Desde então, as Nações Unidas, por meio da Estratégia Internacional para a Redução do Risco de Desastres (UNISDR) vem promovendo o Marco de Ações de Hyogo (MAH), adotado pelo Brasil entre outros 168 países. Este documento fortalece apoios políticos para implementar melhorias nas cinco principais áreas identificadas:

- 1- Governança: quadro organizacional, legal e político;
- 2- Identificação, avaliação, monitoramento e alerta precoce do risco;
- 3- Gestão do conhecimento e educação;
- 4- Redução dos fatores de risco subjacentes;
- 5- Preparação para resposta efetiva e recuperação.

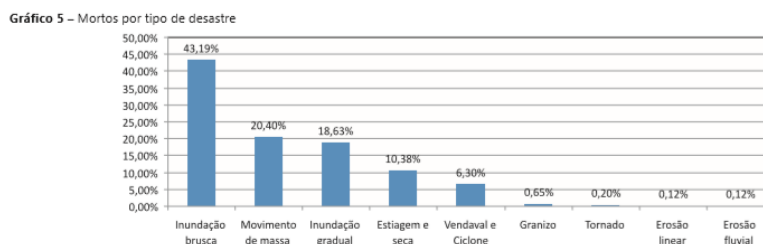
Recentemente houve no Brasil a revisão e reestruturação do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil, com a aprovação da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), instituída pela lei nº 12.608 de 11 de abril de 2012. Pela perspectiva da lei, as ações são divididas em: prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação, sendo que o gerenciamento de riscos e de desastres deve ser articulado com as políticas setoriais para a promoção do desenvolvimento sustentável.

No Brasil os desastres estão afetando um número cada vez maior de pessoas, dado confirmado pelo Atlas Brasileiro de Desastres Naturais, publicado pelo pioneiro trabalho do Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres da Universidade Federal de Santa Catarina em 2012, o qual compilou eventos históricos ocorridos entre 1991 e 2010. Os gráficos abaixo demonstram que cerca de 50,34% da população brasileira é afetada por estiagem e seca, causadas pela redução das precipitações hídricas por um longo período, sendo o desastre que afeta o maior número de pessoas no Brasil. No entanto, é o seu oposto, ou seja, as intensas precipitações hídricas concentradas em um curto período que causam as inundações bruscas, as quais configuram os desastres que causam mais perdas humanas. Ainda que afetem apenas 29,56% da população, causam o maior número de mortes (43,19%), segundo dados compilados (CEPED- UFSC, 2012).

**Figura 1 – Gráficos de afetados e mortos por tipos de desastres naturais no Brasil.**



Fonte: Própria pesquisa, 2012.



Fonte: Própria pesquisa, 2012.

Fonte: CEPED UFSC - Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres da Universidade Federal de Santa Catarina. Atlas Brasileiro de Desastres Naturais. Florianópolis: CEPED UFSC, 2012.

As ações relacionadas aos desastres são organizadas segundo o tempo em que ocorrem com relação ao evento, sendo que esse artigo foca em dois momentos: de preparação e de resposta. A fase de preparação compreende ações, sejam elas da comunidade, das instituições governamentais e não governamentais que minimizem os efeitos dos desastres. Inclui a formação e capacitação de pessoas e a difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos. A fase de resposta propriamente dita é aquela que ocorre imediatamente após o desastre, com ações de atendimento à população afetada: busca, salvamento, primeiros socorros e assistência para abrigo emergencial até o retorno da normalidade.

Desta forma, as ações que reduzem o risco de desastres e visam construir cidades resilientes contribuem para o desenvolvimento do novo Marco Internacional a ser adotada na Terceira Conferência Mundial sobre Redução do Risco de Desastres que será realizada em Sendai, no Japão em março de 2015.

## 2 PROJETAR ABRIGOS TEMPORÁRIOS PARA POPULAÇÕES VULNERÁVEIS

Alguns desafios permeiam a organização dos abrigos temporários no Brasil: carências na disponibilização das condições materiais, demora para providenciar ações de reconstrução e dificuldades na gestão do abrigo. “Em termos ideais, a administração do abrigo temporário deve atender a um conjunto de provisões que se referem à proteção física, a um local de repouso, à alimentação, ao vestuário, à medicação até que uma solução duradoura seja implementada pelo Estado” (VALENCIO, N.F.L.S.; MARCHEZINI, V.; SIENA, M. 2008, p.7).

Aspectos psicossociais muito particulares estão intrinsecamente ligados a esta condição de estar abrigado temporariamente num local adaptado justamente quando a pessoa se encontra em um estado emocional muito abalado. No entanto, a questão da vulnerabilidade não trata apenas da crise pessoal do indivíduo após o desastre, mas sim de uma crise relativa ao contexto social. A intervenção humana sobre o meio de maneira cada vez mais intensa produz riscos e estes constituem parte de nosso cotidiano. Deixam

de ser vistos como “acidentes” ou excepcionalidades para serem tratados cada vez mais como algo normal devido a sua recorrência. Norma Valêncio avalia que o termo “área de risco” caracteriza um discurso para culpar os mais pobres pela sua incapacidade em lidar com os perigos que os cercam (MARCHEZINI, 2014).

Entre tantas fragilidades, o projeto de abrigos temporários não deve se limitar à materialidade do ambiente construído, mas deve reforçar os aspectos simbólicos do território. A privacidade é um fator que deve ser contemplado, com atenção não somente aos anteparos visuais, mas também aos elementos auditivos e olfativos. O compartilhamento de espaços pode ser estudado de forma que seja possível gerenciar a aproximação dos grupos que possuem mais afinidades ou, se possível, membros da mesma família. A segurança é outro fator relevante, na medida em que ocorrem atos de violência como estupros, furtos, agressões, muitas vezes potencializados pelo consumo de álcool e drogas nos abrigos. Ainda que seja uma solução temporária, o atendimento não se limita aos aspectos das necessidades humanas básicas. Necessidades subjetivas como de sentir-se útil e poder ajudar o próximo ou de manter a coesão da família em uma situação trágica podem ser estimuladas pelo tipo de solução arquitetônica. O projeto pode prever componentes que possam ser montados pelos desabrigados. Ou ainda, a proposta pode ter flexibilidade de forma que diferentes layouts reconfigurem o espaço segundo o número de pessoas que o ocuparão.

### **3 COLETA COM ESTUDO DE CASO EM MUNICÍPIO AFETADO**

Para melhor compreender as especificidades de uma intervenção em abrigos temporários após desastres escolhemos uma região que sofre com recorrentes eventos no Estado de São Paulo, uma vez que os pesquisadores se encontram nestas proximidades. No Vale do Ribeira, região selecionada para a pesquisa, estão os municípios com os menores Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) dos Estados do Paraná e de São Paulo, o que reforça as dificuldades que os governos municipais possuem para se reestruturar após os desastres.

Desde 2010 que o grupo de pesquisa NOAH- Núcleo Habitat sem Fronteiras, criado e coordenado pela autora do artigo, em parceria com outras unidades da USP como o Instituto de Geociências e Escola Politécnica vem realizando workshops colaborativos inspirados na metodologia do design thinking. As pesquisas destes grupos lidam com as fases de Preparação, Resposta e Reabilitação e estão inseridas junto ao NAP- Núcleo de Apoio a Pesquisa CEPED- Centro de Estudos e Pesquisas sobre Desastres do Estado de São Paulo.

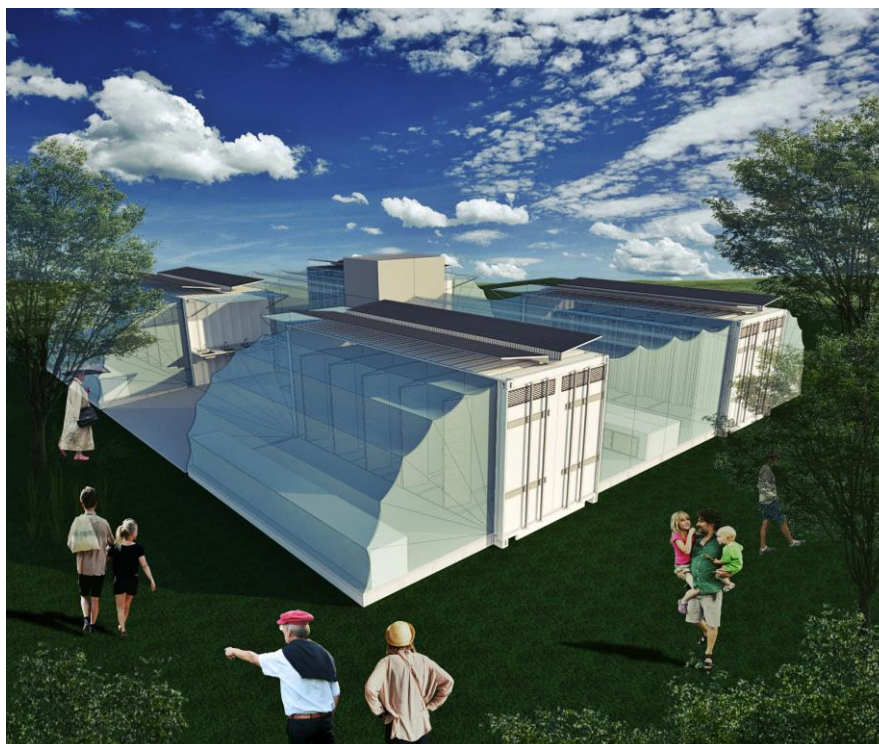
Com o objetivo de coletar dados de projeto a partir de fontes não exclusivamente acadêmicas elaboramos os workshops, nos quais convidamos pesquisadores de outras faculdades e áreas do conhecimento, funcionários da prefeitura local e moradores que já haviam ficado desabrigados em enchentes anteriores. Em 9 de Dezembro de 2011, conseguimos diagnosticar as necessidades de abrigo de emergência e os pedidos específicos em situações de desastre relacionado às chuvas das pessoas que participaram do I Workshop NOAH: Experiência participativa com desabrigados pelas chuvas. A análise das informações geradas pela reunião dos grupos citados indicou três tipos de projetos desejáveis: divisórias com fibras vegetais para os abrigos existentes; banheiros temporários para uso coletivo e estudos de novos núcleos de abrigamento para o período de desastres. Foi então que no dia 5 de agosto de 2012 na Aldeia Cultural realizamos o II Workshop “Dinâmica colaborativa para elaboração do projeto em Eldorado”. O foco das atividades foi direcionado a introduzir a discussão de soluções e verificar a

aceitação dos participantes quanto ao conceito colaborativo como estratégia que viabilizará a execução do projeto. Ao longo do ano de 2013 foi feito o desenvolvimento de projeto preliminar do equipamento escolhido que será um banheiro móvel para dar apoio aos abrigos existentes. A seleção deste projeto como tema prioritário foi um dos resultados do II Workshop “Na ocorrência da enchente de agosto de 2011 havia pouca ou nenhuma disponibilidade de água para higiene pessoal. Quando havia, não era aquecida para banhos. A falta de privacidade levavam-nos ao desconforto em ações como vestir-se e arrumar-se” (BARBOSA, L. L.; TAKUSHI, C. Y.; CARLI, L. L. S.; KAWASAKI, B. C., 2012, p.8).

Durante 2014 está sendo realizada a construção de modelos para estudos em escala e será o início da prototipagem para que em 2015, finalmente, possamos testar as propostas com as pessoas que ficam recorrentemente desabrigadas no Vale do Ribeira. A partir de novembro de 2013 o grupo NOAH- Núcleo Habitat sem Fronteiras passou a ter o apoio necessário para a execução do protótipo. Este projeto chamado APIS - Banheiros emergenciais após desastres relacionados às chuvas foi classificado, em seleção internacional, entre 6 (seis) universidades finalistas para participar do Programa Pillars of Sustainable Education criado pela Architecture for Humanity, financiado pela Alcoa Foundation (<http://pillarsofsustainableeducation.org/university-of-sao-paulo>).

Trata-se de um programa que apoia projetos universitários baseados em comunidades e que explorem usos inovativos de materiais sustentáveis e dá subsídios para a sua construção. Assim, vislumbramos a possibilidade de realizar novos estudos que verifiquem a usabilidade do banheiro proposto e a sua adequação ao momento após o desastre.

**Figura 2 – Projeto APIS - Banheiros emergenciais após desastres relacionados às chuvas, em estágio preliminar**



Fonte: Arquivos do acervo do grupo NOAH- Núcleo Habitat sem Fronteiras, 2013.

## **4 REQUISITOS DE UM PROJETO COLABORATIVO**

Inicialmente, para organizar uma proposta de intervenção temporária, cinco questões principais devem ser abordadas pelo projeto:

- “- Quem será servido pelo equipamento? Definir diversidade e quantidade (público);
- Qual o problema a ser resolvido? Definir especificidades segundo a localidade;
- Quanto tempo dura a intervenção? Definir durabilidade, montagem, estocagem e reutilização;
- Onde será a intervenção? Definir disponibilidade de infraestrutura e adaptações necessárias para o funcionamento;
- O que será a intervenção? Indicar possíveis soluções” (BARBOSA, L. L.; TAKUSHI, C. Y.; CARLI, L. L. S.; KAWASAKI, B. C., 2012, p.6).

Ao longo do desenvolvimento do projeto, é necessário estabelecer requisitos que auxiliem as escolhas a respeito da materialidade, da funcionalidade, da durabilidade, da construção, do transporte, da manutenção, do conforto e da usabilidade adequadas à edificação em questão. Após os vários debates realizados nos workshops e seminários do grupo NOAH, identificamos os seguintes requisitos de projetos para situações após desastres:

### **4.1. Materialidade, funcionalidade e durabilidade**

- **Materiais locais:** é recomendável que o projeto prefira o uso de materiais disponíveis ou produzidos no município ou região. A escolha é benéfica para a economia local e para o bom funcionamento do edifício, que conta com manutenção mais rápida dos componentes.
- **Sustentabilidade:** o projeto deve priorizar a redução do consumo de materiais e energia, considerando o uso de fontes de energia renováveis, reuso e reciclagem de seus componentes.
- **Autonomia:** é necessário prever a possibilidade de falhas e ausência do fornecimento de água e energia pela infraestrutura local em situações de crise, por isso o projeto precisa proporcionar alternativas para sua captação, uso e armazenamento.
- **Relação custo-benefício:** a relação entre design, produção, transporte, materiais e vida útil deve estar de acordo com o orçamento disponível e com as necessidades do município ou local de inserção do projeto.
- **Durabilidade e resistência:** assegurar a resistência de todo o equipamento do projeto durante uma vida útil de pelo menos três ciclos, permitindo seu uso durante o desastre, manutenção no período pós-desastre e reutilização nas próximas situações críticas.

### **4.2. Construção, transporte e manutenção**

- **Design modular:** se o projeto permitir a multifuncionalidade, conexão e combinação do equipamento com outros módulos poderá facilitar seu uso e atender diferentes demandas. A modulação também permite economia na industrialização dos componentes necessários.
- **Desmontagem:** quando o projeto é desmontável, ele não só permite que o equipamento seja compactado para transporte ou armazenamento, economizando espaço e combustível para o deslocamento, como facilita a manutenção ou substituição das peças.

- Facilidade de construção: o projeto deve ser facilmente construído pelos usuários finais de forma participativa, exigindo um pequeno número de pessoas especializadas para montar a estrutura.
- Transportabilidade: os materiais não locais devem ser leves e compactos, para permitir um transporte rápido e eficiente até o município no momento de sua construção e facilitando a manutenção.
- Higiene: é essencial que o projeto seja facilmente limpo e planejado para não acumular sujeira, principalmente nas áreas contaminadas por epidemias.
- Pouca e fácil manutenção: o equipamento deve exigir pouca ou mínima manutenção de suas peças e estruturas hidráulicas, elétricas e sanitárias durante o atendimento ou resposta após desastre. Se necessário, a manutenção não deve exigir muito tempo ou pessoal, sejam eles os próprios usuários ou indivíduos especializados.

### **4.3. Conforto e usabilidade**

- Adequação ao local e clima: o projeto deve priorizar a impermeabilidade dos componentes e peças, devido ao seu uso em lugares afetados pela intensa umidade proveniente de chuvas e inundações. Devem-se prever conexões adequadas e funcionais com as redes locais de água, esgoto e eletricidade.
- Flexibilidade: a estrutura do projeto pode pressupor um uso durante a anormalidade (resposta ao desastre) e outro durante a normalidade, de forma que ambas as funções possam ser rápida e facilmente adequadas conforme a necessidade da comunidade.
- Praticidade: os equipamentos devem ser compactos e fáceis de manusear durante seu uso e montagem. A ergonomia e técnicas de uso devem propiciar praticidade no manuseio sem a necessidade de complexas indicações, principalmente na situação de montagem da estrutura de abrigo temporário.
- Segurança: o funcionamento do projeto não pode trazer riscos aos usuários. Para tanto, as instalações elétricas e hidráulicas devem ser isoladas e os componentes pensados para proteger aqueles que irão instalá-los. Estes equipamentos devem ser instalados em locais seguros, longe de áreas críticas ou que possam ser inundadas.
- Conforto: o dimensionamento dos espaços e equipamentos deve ser baseado em pesquisas sobre ergonomia e incluir diversidades de usuários, como crianças, grávidas, idosos e pessoas com mobilidade reduzida. O conforto ambiental, térmico, acústico e luminoso deve ser levado em conta no projeto e estar dentro dos padrões existentes tanto durante a anormalidade (resposta ao desastre) quanto nos períodos de normalidade (se houver uso).
- Comunidade local: o projeto deve respeitar a cultura e hábitos locais ao mesmo tempo em que atende às necessidades da comunidade. Usuários e sobreviventes dos desastres tem papel fundamental em todas as decisões, por meio dos workshops participativos. Podem também se envolver no processo de produção e montagem, gerando um maior acolhimento do produto final pelos usuários.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS: PREPARAÇÃO LENTA PARA UMA RESPOSTA RÁPIDA**

Baseado em dinâmicas que envolvem grupos colaborativos, o processo de projeto é lento e inclusivo, mas precisa estar preparado para um momento de resposta rápido. O projeto deve fazer sentido para a comunidade que será beneficiada, por isso o designer deve ser proativo e fazer com que as coisas aconteçam.



O título APIS vem de *apis mellifera*, o nome científico da abelha que é por natureza um inseto colaborativo. Como nesta sociedade cada membro tem a sua tarefa para a manutenção da colmeia, neste modelo colaborativo cada participante contribui com o seu melhor, em sua especificidade.

Parte das colaborações pode ocorrer durante o workshop, que possui um formato preparado para incluir e misturar pessoas de diversas origens e papéis na sociedade. Destacamos três aspectos que devem ser incluídos no processo de projeto, descritos a seguir.

### **5.1 Aspectos da logística humanitária**

Aspectos de logística são cruciais para viabilizar o atendimento às necessidades após os desastres, quando é frequente a destruição de pontes, estradas e formas de acesso ao local atingido. O Centro de Inovação em Engenharia de Sistemas Logísticos (CISLOG), grupo de pesquisa criado por docentes dos Departamentos de Engenharia de Produção (PRO) e de Engenharia de Transportes (PTR) da Escola Politécnica da USP possui entre suas temáticas a Logística Humanitária. Esta ênfase tem como diferencial o estudo dos processos e sistemas envolvidos na mobilização das pessoas, recursos, habilidades e conhecimento para ajudar as pessoas vulneráveis afetadas por desastres. No Projeto APIS em desenvolvimento, que requer o transporte de um container até uma área afetada por um desastre, a determinação do maquinário correto e da equipe que viabilizará o seu funcionamento é vital para a correta instalação do banheiro.

### **5.2 Aspectos da sociologia dos desastres**

É importante destacar que até a década de 1970 o desastre era abordado como um agente externo. A inclusão dos fatores sociais para melhor perceber este fenômeno foi proposto por Enrico Quarantelli, um pioneiro da área da sociologia dos desastres. Na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) o Núcleo de Estudos e Pesquisas Sociais em Desastres (NEPED) realizou o estudo Representações Sociais dos Abrigos Temporários no Brasil, de 2006 a 2009. O trabalho do grupo evidencia os conflitos e dificuldades no cotidiano dos abrigos e alerta para a importância de considerar as relações existentes neste cenário para que o projeto possa promover melhorias de fato.

Os levantamentos realizados pelo NEPED confirmam a relevância da proposta de um banheiro móvel, especialmente que possua chuveiros quentes, os quais complementem a estrutura dos edifícios públicos adaptados que possuem, em geral, um chuveiro para cada 100 pessoas. “As abrigadas entrevistadas atribuem os locais de banho como espaços coletivos que não garantem nenhuma privacidade e intimidade, como espaços deficitários em que precisam adaptar sua rotina e a dos filhos. Representam esses espaços como locais de horror e com pouca infraestrutura para atender às necessidades das famílias abrigadas” (MARCHEZINI, 2014, p. 69).

### **5.3 Aspectos da sustentabilidade**

Os impactos positivos que o projeto colaborativo pretende promover podem ser percebidos nas comunidades onde será inserido, mas também no meio ambiente. Os materiais e os sistemas construtivos devem contemplar requisitos de sustentabilidade que tragam melhorias para o local afetado. Desta forma, estabelecer parcerias locais é uma maneira de incentivar o desenvolvimento de grupos prejudicados pelo desastre. O Projeto APIS está explorando diferentes usos do material disponível na região estudada: a fibra de bananeira e de pupunha. Do ponto de vista da sustentabilidade, o uso de



recursos locais diminui impactos relativos ao transporte e facilita a aceitação do material por se tratar de algo culturalmente usual para a população.

O impacto econômico dos desastres contabilizado pela agência Estratégia Internacional para a Redução do Risco de Desastres (UNISDR) corresponde a US\$1.300.000.000, ou seja, cerca de um trilhão de dólares foram gastos para reparar os danos dos principais desastres ocorridos no mundo entre 2000 e 2011 (BARBOSA, 2013). Por isso, incentivar a recuperação econômica dos afetados auxilia não somente a aquisição de sua nova habitação, mas de sua reinserção no mercado de trabalho, uma vez que há prejuízos nas atividades comerciais e agrícolas onde ocorre o desastre. A proposta de utilização e de inovação com materiais locais do projeto APIS pretende contribuir com a futura capacitação de mão-de-obra local e gerar oportunidades para geração de renda com a construção de componentes construtivos baseados em fibras vegetais.

Trabalhar com o projeto colaborativo é um fator que aumenta as probabilidades da proposta ser bem sucedida porque visa garantir o acesso de todos no processo de tomada de decisão, de forma a preservar a diversidade e a identidade cultural.

### AGRADECIMENTOS

Ao Architecture for Humanity e à Alcoa Foundation pelo apoio recebido para a realização da pesquisa e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pelo apoio na divulgação da pesquisa, segundo Processo nº 2014/16362-1.

### REFERÊNCIAS

BARBOSA, L. L. **Abrigos temporários: para onde vão as pessoas afetadas por situações de desastres?** Revista Glocal- Painel de Geopolítica, Meio Ambiente, Cultura e Matemática Cotidiana., v. 2 e 3, p. 78-79, 2013.

BARBOSA, L. L.; SAWADA, C. S.; TAKUSHI, C. Y. **1º Workshop NOAH - Experiência participativa com desabrigados pelas chuvas.** Relatório. São Paulo: NOAH/ FAU-USP, dezembro de 2011. Disponível em: <[http://www.usp.br/noah/wp-content/uploads/2012/07/Relatorio\\_Workshop\\_NOAH.pdf](http://www.usp.br/noah/wp-content/uploads/2012/07/Relatorio_Workshop_NOAH.pdf)>. Acesso em: 11 maio 2014.

BARBOSA, L. L.; TAKUSHI, C. Y.; CARLI, L. L. S.; KAWASAKI, B. C. **2º Workshop NOAH - Dinâmica colaborativa para elaboração do projeto em Eldorado.** Relatório. São Paulo: NOAH/ FAU-USP, agosto de 2012. Disponível em: <[http://www.usp.br/noah/wp-content/uploads/2012/09/Relatorio-II-Workshop-NOAH\\_3-setembro-2012.pdf](http://www.usp.br/noah/wp-content/uploads/2012/09/Relatorio-II-Workshop-NOAH_3-setembro-2012.pdf)>. Acesso em: 11 maio 2014.

BARBOSA, L. L.; DELANEZ, L. G.; CABRAL, E. H. M.; VACCARI, M. S. **3º Workshop NOAH - Atividades participativas para experimentação com fibras vegetais.** Relatório. São Paulo: NOAH/ FAU-USP, fevereiro de 2014. Disponível em: <<http://www.usp.br/noah/wp-content/uploads/2014/04/Relatorio-III-Workshop-NOAH.pdf>>. Acesso em: 11 maio 2014.

CEPED UFSC - Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres da Universidade Federal de Santa Catarina. **Atlas Brasileiro de Desastres Naturais.** Florianópolis: CEPED UFSC, 2012. Disponível em: <[http://www.ceped.ufsc.br/sites/default/files/projetos/cm\\_-\\_2010.123\\_-\\_atlas\\_brasileiro\\_de\\_desastres\\_naturais.pdf](http://www.ceped.ufsc.br/sites/default/files/projetos/cm_-_2010.123_-_atlas_brasileiro_de_desastres_naturais.pdf)>. Acesso em: 01 maio 2014.

MARCHEZINI, V. **Campos de desabrigados - a continuidade do desastre.** São Carlos: Rima, 2014.

VALENCIO, N.F.L.S.; MARCHEZINI, V.; SIENA, M. **Após o desastre: abrigos temporários como loci de reafirmação da vulnerabilidade dos afetados pelas chuvas.** In: REUNIÃO

BRASILEIRA DE ANTROPOLOGIA, 26, 2008, Porto Seguro: ABA, 2008a. Disponível em:  
<[http://201.48.149.88/abant/arquivos/6\\_5\\_2008\\_10\\_8\\_47.pdf](http://201.48.149.88/abant/arquivos/6_5_2008_10_8_47.pdf)>. Acesso em: 01 maio 2014.