



A ocorrência de **desastres naturais** sempre esteve presente, mas com o aumento das áreas urbanizadas e o crescimento populacional, seus danos se tornaram mais devastadores. Por definição, desastre natural é o resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um cenário vulnerável, envolvendo extensivas perdas e danos humanos, materiais, econômicos ou ambientais.



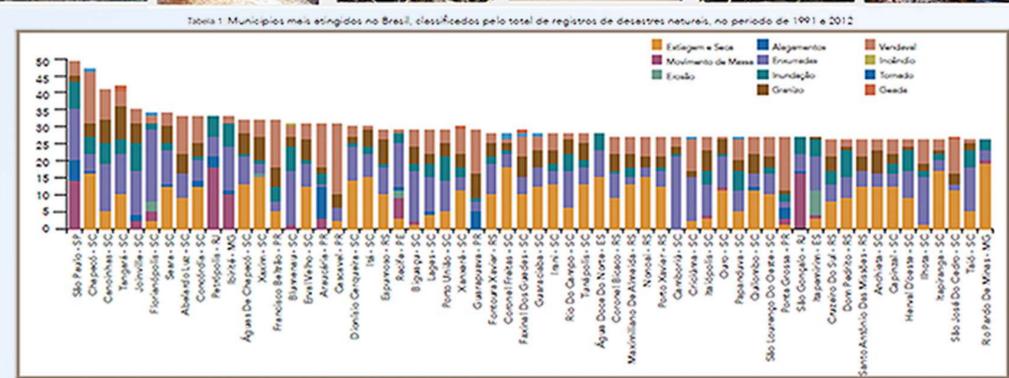
Fonte: The Human cost of weather related disasters 1995-2015 - ONU



O único país das Américas a aparecer na lista entre os 10 países mais afetados segundo o EM-DAT é o Brasil, e o Quênia e a Etiópia são os únicos da Nações africanas.

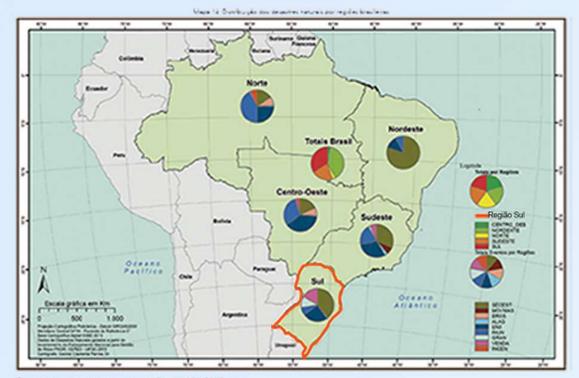
Ao considerar o total de registros de desastres ocorridos em todo o Brasil, foram selecionados 60 municípios dos 5.565 municípios do País, considerados os mais atingidos, em ordem decrescente do número total de eventos, conforme apresentado na tabela ao lado.

Do total de municípios do ranking, o Estado de SC, situado na Região Sul, contém 38 municípios que decretaram situação de emergência causados pelos desastres analisados, ao longo dos últimos 22 anos, o Estado do RS possui 9 municípios e o estado do Paraná 5 municípios, totalizando 52 municípios nesta região, compartilhando várias características em comum como clima, relevo e de desastres registrados: tais como Enxurrada, Alagamento, Inundação, Vendaval e granizo.



Fonte: Atlas desastres naturais do Brasil 1991-2012

Ao analisar os desastres naturais que ocorreram no Estado do Rio Grande do Sul ao longo do intervalo temporal de 1991-2012, nota-se a ocorrência de vários eventos naturais conforme registros em 5.780 documentos oficiais. O município com o maior número de pessoas afetadas por desastre natural entre os anos analisados é Caxias do Sul. A cidade, possui clima temperado, caracterizado por verões amenos e invernos relativamente frios. Situa-se em uma região de altitudes elevadas e bastante topografia irregulares. Caxias do Sul foi atingida por 5 tipos de diferentes desastres, sendo: 2 registros de vendavais, 1 de inundações, 2 de granizos, 1 de estiagem e 3 de enxurrada.



Fonte: Atlas desastres naturais do Brasil 1991-2012

O município de Chapecó lidera o ranking das cidades com o maior número de registros, relacionados a sete tipos diferentes de desastres naturais. Do total de 47 ocorrências, 16 correspondem a desastres de estiagens e secas; 15 a vendavais; 5 a enxurradas; 5 e inundações, 4 a granizo, e 2 ocorrências à categoria outros.

O Estado do Paraná ao longo do intervalo temporal analisado de 21 anos, nota-se a ocorrência dos seguintes eventos naturais adversos: estiagens e secas, inundações, vendavais e/ou ciclones, tomados, granizos, geadas, incêndios, erosões e movimentos de massa. A Região Sul é cortada pelo trópico de Capricórnio, praticamente toda a área se encontra abaixo dele, sendo marcada pela transição entre climas quentes de baixas latitudes e climas mesotérmicos das latitudes médias.

Os municípios que apresentaram os maiores números de registros foram Francisco Beltrão, Cascavel e Araucária com respectivamente 32, 31 e 31 eventos registrados.

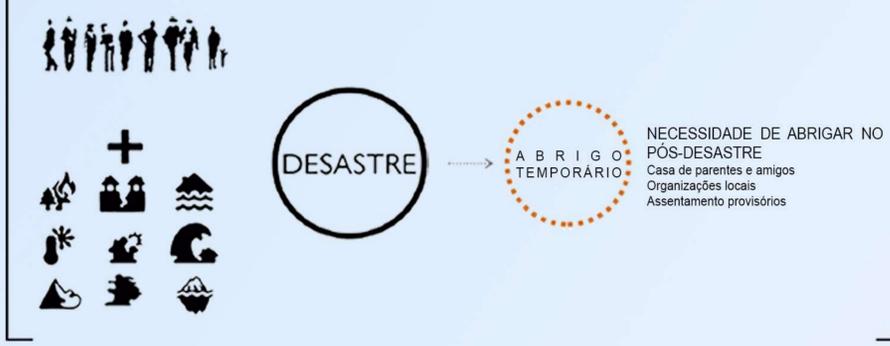
Arquitetura emergencial lida com as urgências, tendo respostas rápidas em relação a infraestrutura, numa situação inesperada como em um momento pós-desastre. Existem 3 respostas para este tipo de situação: a imediata - período de socorro imediato; a temporária - período de reabilitação; e a permanente - período de reconstrução. A resposta **Imediata** consiste definitivamente na procura de um abrigo pois alguns desabrigados conseguem se instalar em casas de amigos, familiares, outros em hotéis.

Temporária é a resposta transitória entre o momento imediato a reabilitação completa. Essa deve envolver as questões de temporalidade e habitação mínima. Entende-se que as soluções que a arquitetura pode proporcionar devem ter como princípios atender as necessidades fundamentais do indivíduo, as condições de habitar, requisitos que irão garantir a identidade e dignidade que o desabrigado tem como direito.

Habitação Transitória é uma estrutura de alojamento temporário para situações extremas. O abrigo atende as necessidades básicas, como proteção dos elementos externos, sendo ele um espaço físico, preservação da dignidade, dando a vítima controle da situação, orientação e identidade, onde o abrigo pode ser visto, mesmo que provisório, como a imagem de um lar.

Este abrigo se trata de um habitar atípico, e por estar em um contexto particular, tende a seguir parâmetros e critérios para ser construído. Algumas premissas fundamentais são o rápido fornecimento, baixo custo, ser adaptável e de fácil montagem, de preferência com a participação do usuário. Deve se levar em consideração também os aspectos locais, sociais e culturais.

Síntese da Problemática



Estratégia Projetual

ABRIGO TEMPORÁRIO

- Tempo necessário para planejamento e reconstrução das habitações permanentes;
- Resolver a questão do abrigo temporário emergencial com um módulo inicial para a habitação permanente;
- Acampamentos em terrenos provisórios;



CONCEITO

O diagrama ao lado foi elaborado pela ONU para guiar o desenvolvimento de módulos habitacionais ao redor do mundo e serviu de base para orientar todas as decisões tomadas. Os principais conceitos que orientarão a concepção desse módulo são:

- Transportabilidade;
- Conforto Ambiental;
- Flexibilidade;
- Padronização;
- Sustentabilidade;

O projeto que será apresentado, tem como proposta uma Habitação Modular com dimensões mínimas, ou seja, o usuário é o responsável pela montagem do seu objeto, podendo interagir com qualquer tipo de paisagem, desde que atenda os critérios de implantação.

O resultado foi a conexão de no mínimo 3 módulos, sendo 1 banheiro, 1 área de refeição e o outro módulo é a área de descanso do usuário, estes 3 espaços atendem as necessidades básicas do ser humano com conforto e qualidade.

Existe a possibilidade de integrar mais módulos e outra propriedade do projeto, que foi uma das vertentes principais para a definição é a questão da materialidade, por se tratar de uma habitação montada pelo próprio usuário, foram utilizados materiais leves, de fácil manuseio, permitindo que qualquer um seja capaz de montar seguindo as instruções.

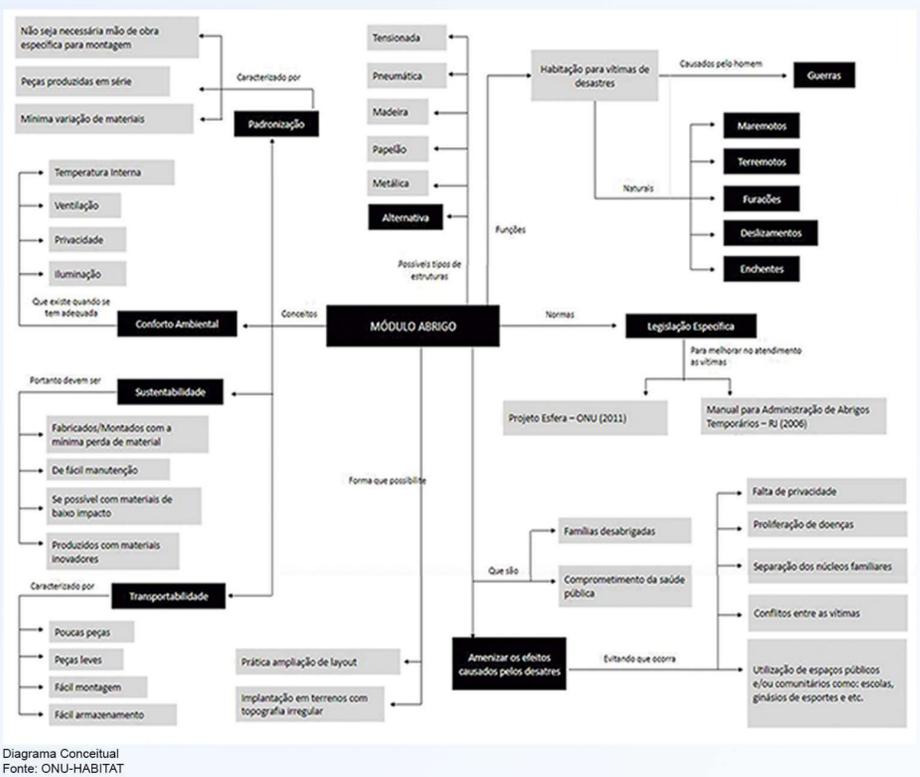


Diagrama Conceitual Fonte: ONU-HABITAT

DIRETRIZES E INTENÇÕES

- 01 Os Módulos habitacionais de emergência, diferentemente de outros, focam em situações específicas como desastres causados pela natureza.
- 02 Seguindo um padrão internacional sugerido pela ONU para atender a desabrigados temporários recomenda-se 3,5m²/hab. Comisso, o projeto pretende atender a 4 tipos de configurações de agrupamento: 2, 4, 6 e 8 pessoas.
- 03 Cada módulo visa atender as necessidades básicas do ser humano, que incluem abrigar, comer, dormir e higiene pessoal.
- 04 Clima e Relevô
- 05 Autossuficiente, através da captação de energia solar, sistema vem acoplado em alguns módulos.
- 06 Captação e Armazenamento água da chuva.
- 07 Durabilidade e Reutilização materiais resistentes, um abrigo pode durar mais do que uma situação de emergência.
- 08 Estação móvel de tratamento de efluente.
- 09 Materiais que permitam a montagem modular, flexível e leve, resultando em módulos que se adaptam à situação de emergência, número de famílias e necessidades especiais.
- 10 Logística de transporte em caixas, contendo todas as peças para um abrigo. Esse volume pode ser facilmente transportado por caminhão, container e avião, agilizando e proporcionando a chegada rápida e em qualquer lugar.