# **Universidade Federal** de Santa Catarina

# Centro Tecnológico Departamento de Arquitetura e Urbanismo NUGEOTEC/SeaCON



# recnologia, Sistemas Construtivos e Tipologias para Habitação de Interesse Social em Reassentamentos

Coordenação: Lisiane Ilha Librelotto, Dra., UFSC - lisiane.librelotto@arq.ufsc.br Pesquisadores: Maristela Moraes Almeida, Dra., UFSC - mar@linhalivre.net Regina Davison Dias, Dra., UNISUL - redavison@gmail.com Bruna Batista, Arquiteta - bu.batista@hotmail.com

Iniciação científica: Alexandre Fabiano Benvenutti - alexandre.benvenutti@yahoo.com.br Eduardo Rocha – rocha.eduardo@unisul.br Natália Medeiros - nataliamedeiros86@gmail.com Rachel Lopes Corrêa Pinto -rachellcp@gmail.com

#### 2. DESENVOLVIMENTO

#### 2.1 Levantamento dos requisitos a serem satisfeitos pela habitação e seus constituintes

- satisfação dos requisitos de desempenho previstos em normas técnicas,
- durabilidade e baixo custo;
- baixo impacto ambiental;
- baixo consumo de energia incorporada;
- previsão de flexibilidade para adequação ao ciclo de vida familiar;
- utilização de recursos regionais, inclusive, permitindo a construção em regime de autoajuda ou montagem industrial;
- compatibilidade com entorno e infra-estrutura existente;
- contextos: o emergencial e o preventivo (permanente).

- adequação em relação ao contexto em que será empregada. Devem ser analisados dois

### 2.2 Tipologias e projetos para habitações de Interesse Social

Foram pesquisados diversos tipos de propostas de projetos habitacionais no contexto de Santa Catarina, brasileiro ou internacional, que contemplam desde habitações provisórias até as permanentes.



Perspectiva casas New Orleans. Fonte: Make It Right (2010)

Casa Flutuante. Fonte: MELO (2010) 2.3 Catalogação de sistemas construtivos

Vinte sistemas construtivos foram catalogados e disponibilizados no site: http://sites.google.com/site/virtuhab/

## 2.4 Análise da sustentabilidade de componentes e sistemas

Diversos componentes e sistemas integrantes da habitação podem assegurar sua sustentabilidade, tais alternativas vão desde o tubo de luz, tanque de raízes, aquecedor solar, turbinas eólicas e diversas formas de reaproveitamento e reuso de águas.

### 2.5 Propostas de habitação de interesse social utilizando conteiners

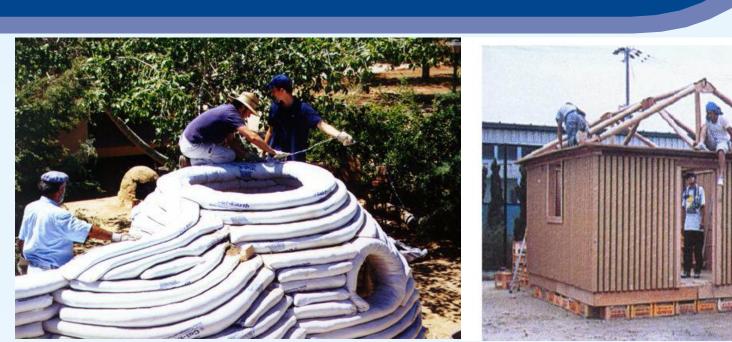
Em princípio, dois projetos habitacionais, desenvolvidos pelos arquitetos Bruna Batista e Charles Pasinato foram selecionados para confecção dos primeiros modelos. Ambas as propostas, a primeira no contexto permanentes e a segunda no contexto provisória evidenciam o uso de contêiners

#### 2.6 Elaboração de modelo funcional

Projeto da arquiteta Bruna Batista incorporando o uso de contêiners que podem ser transportados, prevendo o uso de tubo de luz, reaproveitamento da água da chuva, sistema de fundação flutuante e um projeto que contempla ampliações futuras.

#### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Outras propostas ainda devem ser testadas e viabilizadas. Em princípio, os contêiners representam uma boa alternativa ao atendimento emergencial, podem ser aproveitados em um contexto definitivo, permitem a previsão de enchentes como fenômenos cíclicos naturais, contemplam a flexibilidade em relação as alterações do ciclo de vida familiar e requerem uma série de soluções para assegurar o requisitos de desempenho previstos por norma. A implementação pode ser realizada de forma isolada, em agrupamentos horizontais ou mesmo verticais.



Abrigo provisórios no Irã e na China. Anders (2007).

#### **RESUMO**

Esta pesquisa, iniciada em 2010, tem como objetivo a seleção, catalogação e avaliação da sustentabilidade das tecnologias aplicadas à componentes de sistemas construtivos e projetos de habitação de interesse social para reassentamentos de populações atingidas por catástrofes ou sediadas em áreas de risco. Para realização desta pesquisa, ainda não concluída, foi necessária a coleta de dados sobre tecnologias; sistemas construtivos passíveis de serem empregados e tipologias projetuais usuais, catalogação destes elementos em fichas e reunião de informação sobre seu desempenho, para sugestão de um plano de ocupação para reassentamento de populações estabelecidas em áreas de risco. Três propostas de projeto para habitações de interesse social foram elaboradas. Após, foi elaborado um modelo funcional em escala reduzida, utilizando como componente construtivo o reaproveitamento de contêiners, cujo projeto foi tema de uma monografia de especialização. O modelo produzido serve como base para ensaio da proposta de funcionamento da fundação e análise geral do desempenho do contêiner. Espera-se obter, ao final da pesquisa, um plano de ocupação tendo como base uma habitação de baixo custo, que utilize materiais facilmente obtidos na região, que tenha bom desempenho térmico, acústico e estrutural, servindo como lar de famílias impactadas por catástrofes ou sediadas originalmente em áreas de risco.

Palavras-chave: habitação de interesse social, reassentamento, projeto.

#### 1. INTRODUÇÃO

- Catástrofes de 2008 12.027 desalojados, 135 morto e 2 desaparecidos.
- Déficit habitacional brasileiro.

Analisando-se situações emergenciais, como o caso das enchentes em Santa Catarina, a situação se agrava e a seleção do projeto e sistema construtivo para construção de habitações de interesse social, torna-se uma tarefa complexa e de extrema importância para a utilidade pública. Mas qual das propostas de projeto habitacional de interesse social seria a mais adequada para o Estado de Santa Catarina considerando-se dois contextos: o emergencial e o da prevenção? Quais os requisitos mínimos de habitabilidade que devem ser atendidos em ambas as circunstâncias? E qual a infra-estrutura de apoio que seria necessária? O que fazer com as pessoas desalojadas e desabrigadas? Para que áreas devem ser destinadas? Que moradias servirão de abrigo provisório ou mesmo definitivo para estas pessoas?

#### 1.1 Objetivo geral

Analisar a viabilidade de tecnologias, sistemas construtivos e tipologias habitacionais de interesse social para reassentamentos de populações sediadas originalmente em áreas de risco no Estado de Santa Catarina.

#### 1.2 Objetivos específicos

- Levantar os sistemas construtivos e tipologias habitacionais existentes;
- Analisar a viabilidade das diferentes propostas considerando o contexto das catástrofes;
- Selecionar projetos habitacionais para montagem de modelo funcional em escala reduzida;
- Avaliação dos projetos habitacionais desenvolvidos na forma de modelos funcionais;
- Proposta de implementação da alternativa mais viável dos projetos em reassentamentos urbanos.

#### 4. REFERÊNCIAS

ANDERS, G. C. Abrigos temporários de caráter emergencial. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós- graduação em Design e Arquitetura. FAU. USP. São Paulo, 2007. MAKE IT RIGHT, Fundação. Casa contra tempestades flutua em caso de enchente. Disponível em: http://www.fayerwayer.com.br/2009/10/casa-contra-tempestades-flutua-em-caso-de-enchente/>. Acesso em: 29 maio 2010. MELO, Cândido. Casa flutuante é solução para enchentes. Disponível em: <a href="http://zill.brasilportais.com.br/geral/professor-cria-casa-flutuante-para-cidades-atingidas-pela-cheia-veja-210746.html">http://zill.brasilportais.com.br/geral/professor-cria-casa-flutuante-para-cidades-atingidas-pela-cheia-veja-210746.html</a>. Acesso em: 29 maio 2010.



