

LEANDRO TORRES DI GREGORIO

**PROPOSTA DE FERRAMENTAS PARA GESTÃO DA RECUPERAÇÃO  
HABITACIONAL PÓS-DESASTRE NO BRASIL COM FOCO NA POPULAÇÃO  
ATINGIDA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial para obtenção do Grau de Doutor em Engenharia Civil. Área de concentração: Tecnologia da Construção.

Orientador: Prof. Carlos Alberto Pereira Soares, D. Sc.

Niterói

2013

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca da Escola de Engenharia e Instituto de Computação da  
UFF

D575 Di Gregório, Leandro Torres

Proposta de ferramentas para gestão da recuperação habitacional pós-desastre no Brasil com foco na população atingida / Leandro Torres Di Gregório. – Niterói, RJ : [s.n.], 2013.

314 f.

Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal Fluminense, 2013.

Orientador: Carlos Alberto Pereira Soares.

1. Construção civil; aspecto social. 2. Habitação de emergência. 3. Desastre natural. 4. Recuperação habitacional. 5. Abrigo. 6. Administrador público. 7. Gestão. I. Título.

CDD 692.5

LEANDRO TORRES DI GREGORIO

**PROPOSTA DE FERRAMENTAS PARA GESTÃO DA RECUPERAÇÃO  
HABITACIONAL PÓS-DESASTRE NO BRASIL COM FOCO NA POPULAÇÃO  
ATINGIDA**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal Fluminense como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Engenharia Civil. Área de Concentração: Tecnologia da Construção.

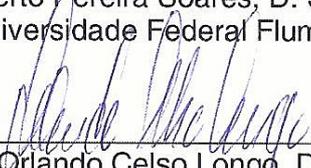
Aprovada em 05/09/2013

**BANCA EXAMINADORA**



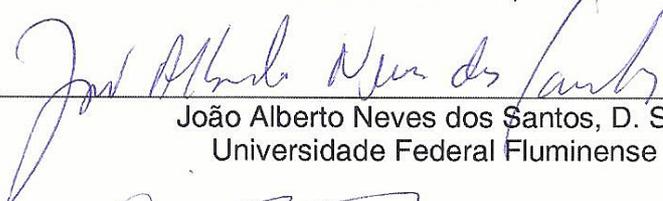
---

Carlos Alberto Pereira Soares, D. Sc. - Orientador  
Universidade Federal Fluminense



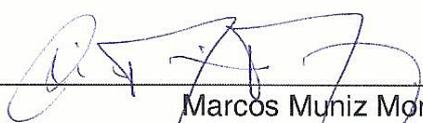
---

Orlando Celso Longo, D. Sc.  
Universidade Federal Fluminense



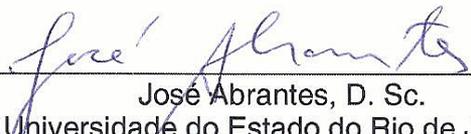
---

João Alberto Neves dos Santos, D. Sc.  
Universidade Federal Fluminense



---

Marcos Muniz Moreira, D. Sc.,  
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca



---

José Abrantes, D. Sc.  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Niterói  
2013

## **DEDICATÓRIA**

Aos sobreviventes de desastres e conflitos de todo mundo, meu respeito por seu sofrimento e sincero desejo por sua recuperação.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu orientador Carlos Alberto Pereira Soares, pelo apoio e orientação constantes.

Aos Professores Orlando Celso Longo, João Alberto Neves dos Santos, Marcos Muniz Moreira e José Abrantes, pela gentileza em fazer parte da banca examinadora deste trabalho e pelo empenho nas atividades de docência.

A meus familiares e minha esposa, que me apoiaram em todos os momentos com paciência, amor e incentivo.

Aos atingidos pelo desastre da Região Serrana do Rio de Janeiro, em especial nos municípios de São José do Vale do Rio Preto e Areal, cujos depoimentos e histórias de vida acrescentaram muita energia a este projeto.

Às prefeituras dos municípios de São José do Vale do Rio Preto e Areal, que colaboraram para realização desta pesquisa.

À Secretaria de Defesa Civil do Estado do Rio de Janeiro e aos profissionais de defesa civil do Estado do Rio de Janeiro, cuja cooperação e troca de experiências muito contribuíram para minha vivência em situações de resposta de desastres.

Ao Centro Nacional de Monitoramento e Alertas em Desastres Naturais (CEMADEN) e sua equipe, que me permitiram uma ampla visão sobre os temas relacionados a desastres naturais.

Ao Centro Nacional de Gestão de Riscos e Desastres (CENAD) e sua equipe, pelo importante trabalho que realizam à frente do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil.

Ao Departamento de Políticas de Acessibilidade e Planejamento Urbano da Secretaria Nacional de Acessibilidade e Programas Urbanos do Ministério das Cidades e sua equipe, em especial às pessoas do Sr. Marcel Santana, Sra. Fernanda Barbosa e do Diretor Yuri Rafael,

que possibilitaram meu envolvimento nas discussões com diversos atores de recuperação no cenário nacional e internacional.

À Plataforma Internacional de Recuperação de Desastres das Nações Unidas, em especial à pessoa do Sr. Sanjaya Bhatia, cujas discussões foram fundamentais para o amadurecimento das questões de recuperação de desastres.

À Agência Internacional de Cooperação do Japão (JICA) e sua equipe, em especial às pessoas do Sr. Chiaki Kobayashi, Sra. Patrícia Takeda e aos membros da comitiva japonesa do projeto Fortalecimento da Estratégia Nacional de Gestão Integrada de Riscos de Desastres Naturais, pela troca de conhecimentos e parceira de trabalho engrandecedora.

Ao CNPQ / CAPES, cujo apoio tornou possível a dedicação a este trabalho.

À Fundação Carlos Chagas Filho de Apoio à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), por seu apoio ao Projeto SHS – Solução Habitacional Simples para Situações de Emergência e Calamidade, cuja experiência foi determinante para a escolha do tema deste trabalho.

Ao Sistema FIRJAN, em especial às pessoas do Sr. Alberto Besser, Superintendente do Instituto Euvaldo Lodi (IEL), e do Sr. Roberto da Cunha, Coordenador do Setor de Construção Civil do SENAI-RJ, pela colaboração na pesquisa.

À organização sem fins lucrativos Cruzada do Menor, pela colaboração na pesquisa.

Aos professores, colegas e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da UFF, que “fazem acontecer” esta importante estrutura de ensino e pesquisa.

## ÍNDICE DE QUADROS

|  |     |
|--|-----|
| Quadro 1: Distribuição de atividades segundo as dimensões e fases do macroprocesso de recuperação.....   | 44  |
| Quadro 2: Questões- chave a serem respondidas no planejamento pré-desastre da recuperação .....  | 55  |
| Quadro 3: Questões-chave a serem respondidas no planejamento pré-desastre da recuperação .....   | 71  |
| Quadro 4: Análise crítica sobre o processo de abrigo temporário e habitação provisória .....   | 77  |
| Quadro 5: Análise crítica sobre o processo de reparo em residências danificadas .....  | 79  |
| Quadro 6: Análise crítica sobre o processo de construção “no quintal” .....  | 81  |
| Quadro 7: Análise crítica do processo de concessão de empréstimos e/ou subsídios financeiros .....   | 82  |
| Quadro 8: Análise crítica do modelo de recuperação dirigido pela agência / pelo doador .....   | 94  |
| Quadro 9: Perfil da amostra utilizada na pesquisa comparativa entre os modelos de recuperação dirigidos pelo dono e pelo doador .....              | 96  |
| Quadro 10: Resultados da pesquisa comparativa entre os modelos de recuperação dirigidos pelo dono e pelo doador.....                               | 97  |
| Quadro 11: Resumo dos resultados da pesquisa comparativa entre os modelos de recuperação dirigidos pelo dono e pelo doador .....                   | 97  |
| Quadro 12: Questões de vulnerabilidades relativas à terra.....   | 102 |
| Quadro 13: Fatores impactantes e questões a serem observados na seleção dos locais para construção.....  | 112 |
| Quadro 14: Análise crítica sobre a utilização de sistemas pré-fabricados de construção .....   | 118 |
| Quadro 15: Análise crítica sobre a utilização de materiais provenientes de casas danificadas ou destruídas .....                                   | 121 |
| Quadro 16: Principais pontos e análises referentes a desastres no Brasil e no exterior .....   | 219 |
| Quadro 17: Interpretação dos parâmetros e classes da análise de valor a ser aplicada na escolha das modalidades de recuperação.....                | 279 |
| Quadro 18: Resultado da aplicação da Matriz Decisória I no caso simulado .....   | 282 |
| Quadro 19: Resultado da aplicação da Matriz Decisória III no caso simulado.....  | 288 |
| Quadro 20: Valores de calibração utilizados como pesos na aplicação da Matriz Decisória IV no caso simulado e suas respectivas justificativas..... | 291 |
| Quadro 21: Resultado da aplicação da Matriz Decisória IV no caso simulado (perfil da recuperação).....   | 295 |
| Quadro 22: Resultado da aplicação da Matriz Decisória III no caso simulado (governança do processo).....   | 296 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  |     |
|--|-----|
| Figura 1: Fatores-chave para o sucesso da reconstrução dirigida pelo dono.....   | 84  |
| Figura 2: Entrada do abrigo temporário “Condomínio Vale da Esperança” .....  | 142 |
| Figura 3: Vista interna do condomínio de tendas .....  | 143 |
| Figura 4: Vista dos acessos externos de barraca Shelter Box.....   | 144 |
| Figura 5: Divisão interna entre ambientes da barraca Shelter Box .....   | 144 |
| Figura 6: Vista externa das tendas, voltadas para o nascente do sol .....  | 145 |
| Figura 7: Distribuição das tendas ao longo de linhas e o “arruamento” existente entre elas .   | 146 |
| Figura 8: Identificação das “ruas” do condomínio .....   | 146 |
| Figura 9: Vista da estrutura de apoio provisória contendo posto de saúde, área de coordenação, almoxarifado e sanitários (no subsolo)..... | 147 |
| Figura 10: Vista interna da área de apoio, com área de atendimento aos desabrigados e sistema de som para comunicação com as tendas .....  | 148 |
| Figura 11: À direita, vista da tenda utilizada para cozinha e refeitório.....  | 148 |
| Figura 12: Adaptação do vestiário do estádio para instalação de vasos sanitários.....  | 149 |
| Figura 13: Adaptação do vestiário do estádio para instalação de chuveiros .....  | 149 |
| Figura 14: Tenda utilizada para creche.....  | 150 |
| Figura 15: Tenda adaptada para sala de TV .....  | 150 |
| Figura 16: Biblioteca infantil.....  | 151 |
| Figura 17: Área de recreação externa / parque infantil .....   | 151 |
| Figura 18: Distribuição dos entrevistados por sexo.....  | 154 |
| Figura 19: Perfil etário da população entrevistada .....   | 154 |
| Figura 20: Perfil de escolaridade da população entrevistada .....  | 155 |
| Figura 21: Estado civil da população entrevistada .....  | 155 |
| Figura 22: Renda mensal da população entrevistada, em salários mínimos (S.M.).....   | 156 |
| Figura 23: Perfil de ocupação da população entrevistada .....  | 156 |
| Figura 24: Recebimento de aluguel social (A.S.).....   | 157 |
| Figura 25: Interesse da população entrevistada em participar de reconstrução em mutirão ..   | 158 |
| Figura 26: Experiência dos entrevistados em atividades da construção civil.....  | 159 |
| Figura 27: Sistema de trabalho dos trabalhadores da construção civil entrevistados.....  | 160 |
| Figura 28: Dificuldades profissionais relatadas pelos trabalhadores da construção civil entrevistados .....                                | 161 |
| Figura 29: Renda mensal dos trabalhadores da construção civil entrevistados.....   | 161 |
| Figura 30: Limitações de saúde da população entrevistada .....   | 162 |
| Figura 31: Local de produção dos artesãos entrevistados .....  | 163 |
| Figura 32: Dificuldades profissionais apontadas pelos artesãos entrevistados .....   | 163 |
| Figura 33: Vista frontal do Centro de Capacitação Profissional Daschu .....  | 165 |
| Figura 34: Vista em perspectiva do Centro de Capacitação Profissional Daschu.....  | 165 |
| Figura 35: Vista interna do hall de entrada do Centro de Capacitação Profissional Daschu .   | 166 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura 36: Ambiente para aulas práticas do Curso Profissionalizante de Pedreiro de Alvenaria do Centro de Capacitação Profissional Daschu .....   | 166 |
| Figura 37: Ambiente para aulas práticas do Curso Profissionalizante de Eletricista de Obras do Centro de Capacitação Profissional Daschu .....  | 167 |
| Figura 38: Ambiente para aulas práticas do Curso Profissionalizante de Costura Industrial do Centro de Capacitação Profissional Daschu .....  | 167 |
| Figura 39: Ambiente para aulas práticas do curso de Educação Básica de Jovens e Adultos do Centro de Capacitação Profissional Daschu .....  | 168 |
| Figura 40: Ambiente para aulas práticas do curso de Informática do Centro de Capacitação Profissional Daschu .....  | 168 |
| Figura 41: Trecho de parede no Centro de Capacitação Daschu que foi conservado sem pintura, contendo a marca do nível atingido pelas águas do Rio Preto, durante o desastre de 2011. .... | 169 |
| Figura 42: Fluxograma representativo dos macroprocessos de Proteção e Defesa Civil (contraído) .....  | 225 |
| Figura 43: Fluxograma expandido representativo dos macroprocessos de Proteção e Defesa Civil com foco em abrigo / habitação e meios de subsistência (parte I) .....                       | 226 |
| Figura 44: Fluxograma expandido representativo dos macroprocessos de Proteção e Defesa Civil com foco em abrigo / habitação e meios de subsistência (parte II).....                       | 227 |
| Figura 45: Matriz Decisória I - Roteiro de ações para recuperação do ambiente e seus imóveis, localizados em área de risco, supondo recursos disponíveis .....                            | 267 |
| Figura 46: Matriz Decisória II: Análise de restrições de recursos na determinação do portfólio de recuperação .....   | 270 |
| Figura 47: Matriz Decisória III: Análise da governança no processo de recuperação, com base nas limitações apresentadas pelos atores .....  | 273 |
| Figura 48: Matriz Decisória IV – Análise de valor das modalidades de recuperação restantes, sob a ótica do beneficiário .....   | 280 |
| Figura 49: Ilustração da aplicação da Matriz Decisória I, para o caso simulado .....  | 283 |
| Figura 50: Ilustração da aplicação da Matriz Decisória IV na análise de valor da modalidade de recuperação “contratação por atacado” para o caso simulado.....                            | 292 |
| Figura 51: Ilustração da aplicação da Matriz Decisória IV na análise de valor da modalidade de recuperação “contratação por varejo” para o caso simulado .....                            | 293 |
| Figura 52: Ilustração da aplicação da Matriz Decisória IV na análise de valor da modalidade de recuperação “autoconstrução / mutirão” para o caso simulado .....                          | 294 |

## RESUMO

Dentre os maiores desafios da recuperação pós-desastre está a questão da provisão habitacional adequada e tempestiva. Outro ponto fundamental que muitas vezes é negligenciado é o envolvimento da população atingida no processo de recuperação, que não só confere legitimidade às soluções a serem empregadas, mas também pode incrementar o grau de organização e conscientização dessa população. O principal objetivo deste trabalho é propor instrumentos práticos que auxiliem o gestor público nos processos decisórios sobre este tema e proporcionem maior poder de participação e autonomia às populações atingidas, de forma a contribuir para a gestão da recuperação habitacional em situações pós-desastre no Brasil. Partindo de uma revisão da bibliografia, buscou-se retratar de forma ampla as questões típicas de situações de recuperação após desastres e conflitos, sobre as quais se procedeu recorte com ênfase no planejamento e gestão da provisão de abrigo / habitação. São abordados aspectos técnicos específicos da recuperação habitacional, bem como da reconstrução cooperativa no Brasil. Na sequência são apresentadas pesquisas baseadas em casos reais e em análises realizadas a partir destas. A primeira parte explora a pesquisa de campo efetuada no município de São José do Vale do Rio Preto após o megadesastre da Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro, em 2011. Já a segunda parte retoma 53 (cinquenta e três) casos de recuperação de desastres e conflitos nacionais e estrangeiros citados na literatura, dos quais se extraíram as lições aprendidas com adaptações para o contexto brasileiro. Finalmente, são apresentadas as ferramentas desenvolvidas para gestão da recuperação pós-desastre no Brasil, com ênfase no aspecto habitacional e sua interface com a recuperação dos meios de subsistência, concebidas com foco no cliente final, ou seja, na população atingida. Esses instrumentos consistem em quatro matrizes de apoio à decisão e em um fluxograma de processos de recuperação integrado com os processos de prevenção, preparação e resposta a desastres. Ao final do trabalho, realiza-se a aplicação das matrizes decisórias em um caso semifictício.

**Palavras-chave:** Desastres naturais; recuperação; abrigo e habitação; ferramentas de gestão; reconstrução.

## ABSTRACT

Among the major challenges of post-disaster recovery is the issue of housing provision adequate and timely. Another key point that is often overlooked is the involvement of the affected population in the recovery process, which not only gives legitimacy to the solutions to be employed, but can also increase the degree of organization and awareness of this population. The main objective of this work is to propose practical tools to assist public managers in decision-making on this issue and provide more power for participation and autonomy to the affected populations, in order to contribute to the management of the housing recovery in post-disaster in Brazil. Starting from a bibliographic review, we attempted to portray in a broadly manner the typical issues that come from situations of conflict and disaster recovery, on which we proceeded to clip with emphasis on planning and shelter / housing provision management. We present specific technical aspects of housing recovery and cooperative reconstruction in Brazil. In sequence it is presented a research based on real cases and the analysis from these. The first part explores the field research conducted in the municipality of São José do Vale do Rio Preto following the mega disaster in the mountainous region of the State of Rio de Janeiro in 2011. The second part takes over 53 (fifty three) cases of disaster recovery and conflicts, domestic and foreign, cited in the literature, which we drew on the lessons learned from adaptation to the Brazilian context. Finally, we present the developed tools for management of post-disaster recovery in Brazil, with emphasis on the housing and its interface with the recovery of livelihoods, conceived with focus on the final client, ie the affected population. These instruments consist of four matrices for decision support and a flowchart of recovery processes integrated with the processes of prevention, preparedness and response to disasters. At the end of the work it is carried out the implementation of the decision matrices in a simulated case.

**Key-words:** Natural disasters; recovery; shelter and housing; management tools; reconstruction.

## SUMÁRIO

|              |  |           |
|--------------|--|-----------|
| <b>1</b>     | <b>INTRODUÇÃO.....</b>   | <b>14</b> |
| 1.1          | CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA .....   | 14        |
| 1.2          | OBJETIVOS .....  | 20        |
| <b>1.2.1</b> | <b>Objetivo geral.....</b>   | <b>20</b> |
| <b>1.2.2</b> | <b>Objetivos específicos .....</b>   | <b>20</b> |
| 1.3          | RESULTADOS / IMPACTOS DA PESQUISA .....  | 21        |
| 1.4          | ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO.....   | 22        |
| <b>2</b>     | <b>METODOLOGIA .....</b>   | <b>24</b> |
| 2.1          | METODOLOGIA EMPREGADA NO CAPÍTULO 3.....   | 24        |
| 2.2          | METODOLOGIA EMPREGADA NO CAPÍTULO 4.....   | 28        |
| <b>2.2.1</b> | <b>Trabalhos de campo.....</b>   | <b>28</b> |
| <b>2.2.2</b> | <b>Casos de recuperação de desastres nacionais e estrangeiros .....</b>              | <b>32</b> |
| 2.3          | METODOLOGIA EMPREGADA NO CAPÍTULO 5.....   | 32        |
| <b>2.3.1</b> | <b>Fluxograma e glossário de processos de Recuperação .....</b>                      | <b>33</b> |
| <b>2.3.2</b> | <b>Matriz decisória I.....</b>   | <b>34</b> |
| <b>2.3.3</b> | <b>Matriz decisória II .....</b>   | <b>34</b> |
| <b>2.3.4</b> | <b>Matriz decisória III.....</b>   | <b>35</b> |
| <b>2.3.5</b> | <b>Matriz decisória IV .....</b>   | <b>35</b> |
| <b>2.3.6</b> | <b>Aplicação das ferramentas .....</b>   | <b>36</b> |
| <b>3</b>     | <b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>   | <b>37</b> |
| 3.1          | A RECUPERAÇÃO APÓS DESASTRES E CONFLITOS .....                                       | 37        |
| <b>3.1.1</b> | <b>Conceituação .....</b>  | <b>37</b> |
| <b>3.1.2</b> | <b>Objetivos da recuperação.....</b>   | <b>38</b> |
| <b>3.1.3</b> | <b>Escopo e princípios da recuperação .....</b>                                      | <b>39</b> |
| <b>3.1.4</b> | <b>A evolução da recuperação no tempo .....</b>                                      | <b>42</b> |
| <b>3.1.5</b> | <b>Estrutura institucional e políticas de recuperação e reconstrução .....</b>       | <b>45</b> |
| <b>3.1.6</b> | <b>Diferenças entre os contextos pós-desastre e pós-conflito.....</b>                | <b>49</b> |
| <b>3.1.7</b> | <b>Planejamento da recuperação.....</b>  | <b>51</b> |
| <b>3.1.8</b> | <b>Avaliação de danos, capacidades e necessidades no pós-desastre / pós-conflito</b> | <b>58</b> |

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 3.1.9  | Implementação da recuperação.....  | 61  |
| 3.1.10 | Recuperação de meios de subsistência e Capital Social .....  | 64  |
| 3.1.11 | Aspectos psicossociais da recuperação.....   | 67  |
| 3.2    | ASPECTOS DE PLANEJAMENTO E GESTÃO NA PROVISÃO DE ABRIGO /<br>HABITAÇÃO APÓS DESASTRES E CONFLITOS .....  | 71  |
| 3.2.1  | Conceituação de abrigo / habitação .....   | 71  |
| 3.2.2  | Modos de provisão habitacional .....   | 73  |
| 3.2.3  | Abrigo temporário e habitação provisória .....   | 76  |
| 3.2.4  | Reparos em residências danificadas.....  | 78  |
| 3.2.5  | Construção “no quintal” ou “no local” .....  | 79  |
| 3.2.6  | Empréstimo e/ou subsídio financeiro.....   | 81  |
| 3.2.7  | Reconstrução dirigida pelo dono .....  | 82  |
| 3.2.8  | Reconstrução cooperativa ou dirigida pela comunidade .....   | 89  |
| 3.2.9  | Reconstrução dirigida pela agência ou pelo doador .....  | 93  |
| 3.2.10 | Comparação entre os sistemas RDD / RDC e RDA.....  | 94  |
| 3.3    | ASPECTOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS DA RECUPERAÇÃO HABITACIONAL .<br>.....   | 97  |
| 3.3.1  | Redução de riscos de desastres .....   | 99  |
| 3.3.2  | Seleção de beneficiários .....   | 100 |
| 3.3.3  | Ocupação e propriedade da terra.....   | 102 |
| 3.3.4  | Decisão de realocação .....  | 105 |
| 3.3.5  | Escolha da localização e seleção do terreno.....   | 110 |
| 3.3.6  | Projetos de engenharia, arquitetura e urbanismo .....  | 113 |
| 3.3.7  | Tecnologias e materiais de construção.....   | 116 |
| 3.3.8  | Qualidade.....   | 119 |
| 3.3.9  | Meio ambiente .....  | 120 |
| 3.3.10 | Planejamento das obras.....  | 121 |
| 3.3.11 | Trabalho Técnico Social (TTS).....   | 124 |
| 3.3.12 | Entrega e questões pós-ocupação .....  | 129 |
| 3.4    | A RECONSTRUÇÃO COOPERATIVA NO BRASIL .....   | 129 |
| 3.4.1  | Histórico da construção comunitária .....  | 129 |
| 3.4.2  | Instrumentos auxiliares para viabilizar a utilização da construção comunitária<br>no portfólio de recuperação habitacional pós-desastres ..... | 133 |
| 4      | TRABALHOS DE CAMPO E ANÁLISE DE CASOS .....  | 140 |
| 4.1    | TRABALHOS DE CAMPO .....   | 140 |
| 4.1.1  | Caracterização do desastre .....   | 140 |
| 4.1.2  | Atividades realizadas .....  | 141 |
| 4.1.3  | Provisão de abrigo emergencial e temporário.....   | 141 |
| 4.1.4  | Provisão de habitação temporária e encaminhamentos para habitação<br>permanente.....   | 152 |
| 4.1.5  | Entrevistas com os desabrigados .....  | 153 |
| 4.1.6  | Centro de Capacitação Profissional “Daschu” .....  | 164 |
| 4.1.7  | A recuperação econômica: as ações do SEBRAE e da FIRJAN.....   | 169 |
| 4.2    | CASOS DE RECUPERAÇÃO DE DESASTRES NACIONAIS E<br>ESTRANGEIROS: ANÁLISE E LIÇÕES APRENDIDAS .....   | 172 |
| 5      | FERRAMENTAS DESENVOLVIDAS PARA GESTÃO DA RECUPERAÇÃO<br>HABITACIONAL PÓS-DESASTRE NO BRASIL COM FOCO NA POPULAÇÃO<br>ATINGIDA.....             | 220 |

|       |  |     |
|-------|--|-----|
| 5.1   | FLUXO DE PROCESSOS DE RECUPERAÇÃO COM ÊNFASE EM ABRIGO / HABITAÇÃO E MEIOS DE SUBSISTÊNCIA ..... | 220 |
| 5.2   | GLOSSÁRIO DE PROCESSOS .....   | 228 |
| 5.3   | FERRAMENTAS DE APOIO À DECISÃO NA RECUPERAÇÃO .....  | 265 |
| 5.3.1 | Matriz Decisória I .....   | 265 |
| 5.3.2 | Matriz Decisória II.....   | 268 |
| 5.3.3 | Matriz Decisória III .....   | 271 |
| 5.3.4 | Matriz Decisória IV .....  | 274 |
| 5.3.5 | Aplicação das ferramentas.....   | 281 |
| 6     | CONCLUSÃO .....  | 297 |
|       | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....   | 301 |
|       | ANEXO: QUESTIONÁRIO APLICADO AOS DESABRIGADOS DE S.J.V.R.P. ....                                 | 310 |

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

Entende-se por “desastre” as consequências de um evento adverso (fenômeno provocado pelo homem e/ou pela natureza) sobre um ambiente vulnerável, que excede a capacidade de resposta do sistema social atingido. Essas consequências são representadas por danos humanos, materiais e ambientais e seus consequentes prejuízos socioeconômicos, patrimoniais e ambientais. Assim, o desastre não é o fenômeno em si (enchente, furacão etc.), mas os efeitos adversos provocados no ecossistema atingido. Os efeitos nocivos do desastre são diretamente proporcionais à vulnerabilidade e exposição dos elementos em risco em seus diversos aspectos: físico, ambiental, econômico, político, organizacional, institucional, educativo e cultural (VARGAS, 2010).

Para fazer frente aos desastres, sociedades organizadas de todo o mundo possuem serviços públicos voltados para proteção e defesa de suas populações. No Brasil, esta função é desempenhada pelo Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) que, segundo o Manual de Planejamento em Proteção e Defesa Civil v.1 (CASTRO et al, 2003), possui a finalidade de garantir os direitos à vida, à saúde, à segurança, à propriedade e à incolumidade a todos os brasileiros e aos estrangeiros que residem no Brasil, em circunstâncias de desastres. Segundo os autores, as atividades que visam à redução e mitigação dos desastres podem ser agrupadas nos macroprocessos de Prevenção, Preparação, Resposta e Reconstrução:

### a) Prevenção

A Prevenção de Desastres compreende a avaliação e a redução de riscos de desastres, que por sua vez podem ser desmembradas da seguinte forma:

“A avaliação de riscos de desastres desenvolve-se em três etapas: estudo das ameaças de desastres; estudo do grau de vulnerabilidade dos cenários dos desastres (sistemas receptores e corpos receptivos); síntese conclusiva, objetivando a

avaliação e a hierarquização dos riscos de desastres e a definição de áreas de maior risco.

O estudo das áreas de risco permite a elaboração de bancos de dados e de mapas temáticos sobre ameaças, vulnerabilidades e riscos de desastres.” (CASTRO et al, 2003, p. 18)

“As ações de redução de riscos de desastres podem ser desenvolvidas com o objetivo de: minimizar a magnitude e a prevalência das ameaças de acidentes ou eventos adversos; minimizar a vulnerabilidade dos cenários e das comunidades em risco aos efeitos desses eventos.

Em ambos os casos, caracterizam-se dois grandes conjuntos de medidas preventivas: **medidas nãoestruturais**, dentre as quais destaca-se o planejamento da ocupação e da utilização do espaço geográfico, em função da definição de áreas de risco, e o aperfeiçoamento da legislação sobre segurança contra desastres; **medidas estruturais**, também chamadas de medidas de “pedra-e-cal”, que têm por finalidade aumentar o nível de segurança intrínseca dos biótopos humanos, através de atividades construtivas.” (CASTRO et al, 2003, p. 18)

#### b) Preparação

A Preparação para emergências e desastres tem por objetivo otimizar o funcionamento do SINPDEC, especialmente das ações de resposta aos desastres e de reconstrução, constituindo-se de: desenvolvimento institucional; desenvolvimento de recursos humanos; desenvolvimento científico e tecnológico; mudança cultural; motivação e articulação empresarial; informações e estudos epidemiológicos sobre desastres; monitorização, alerta e alarme; planejamento operacional e de contingência; planejamento de proteção de populações contra riscos de desastres focais; mobilização; aparelhamento e apoio logístico.

#### c) Resposta

A Resposta segue-se imediatamente à ocorrência dos desastres e compreende as seguintes atividades gerais:

- **Socorro às populações em risco**, desenvolvido em três fases: pré-impacto: intervalo de tempo que ocorre entre o prenúncio e o desenvolvimento do desastre; impacto: momento em que o evento adverso atua em sua plenitude; limitação de danos (também chamada fase de rescaldo): corresponde à situação imediata ao impacto, quando os efeitos do evento adverso iniciam o processo de atenuação.
- **Assistência às populações afetadas**, que depende de atividades: logísticas; assistenciais; de promoção da saúde.

- **Reabilitação dos cenários dos desastres**, compreendendo as atividades de: avaliação de danos; vistoria e elaboração de laudos técnicos; desmontagem de estruturas danificadas, desobstrução e remoção de escombros; sepultamento; limpeza, descontaminação, desinfecção e desinfestação do ambiente; reabilitação dos serviços essenciais; recuperação de unidades habitacionais de baixa renda.

Quando um grande desastre acontece, em geral instala-se uma comoção proporcional à perda de vidas humanas e ao grau de desarticulação da ordem social, seguida de mobilização tempestiva para assistência por parte de governos, instituições e indivíduos. No período que se segue imediatamente ao desastre, observa-se um afluxo de doações, auxílios financeiros, esforço de trabalho e atenção da mídia na direção da região afetada. Este movimento, no entanto, perde força na medida em que o período emergencial transcorre, dando lugar ao período de recuperação.

#### d) Reconstrução (Recuperação)

Segundo CASTRO et al (2003), a Reconstrução tem por finalidade restabelecer em sua plenitude: os serviços públicos essenciais; a economia da área; o bem-estar da população; o moral social.

Ressalta-se que a terminologia empregada pelos autores apresenta como Reconstrução um conjunto de atividades cujo escopo vai além das obras de reconstrução em si, avançando para o restabelecimento da economia, do bem-estar da população e do moral social. Para fins de diferenciação e alinhamento com a literatura internacional, este escopo mais amplo de atividades pós-desastre será tratado sob a terminologia geral de Recuperação, reservando ao termo Reconstrução as questões específicas de obras estruturais no pós-desastre que visam o restabelecimento da parte física atingida e a mitigação de riscos futuros com medidas estruturais.

Os autores sustentam ainda que, de certa forma, a recuperação confunde-se com a prevenção e procura: recuperar os ecossistemas; reduzir as vulnerabilidades dos cenários e das comunidades a futuros desastres, racionalizar o uso do solo e do espaço geográfico, relocar populações em áreas de menor risco, modernizar as instalações e reforçar as estruturas e as fundações e recuperar a infraestrutura urbana e rural.

Na fase de recuperação, a dinâmica costuma ser bastante distinta da fase assistencial. NAKAGAWA e SHAW (2004) observam que atividades de resgate e assistência são conduzidas de forma relativamente rápida nas comunidades e na maior parte do mundo, entretanto, as coisas mudam durante o período de reabilitação, quando interesses individuais em bens particulares estão em questão.

O apoio às famílias afetadas por desastres requer ações imediatas, amplas e colaborativas e a visão realista que, após as organizações humanitárias terem completado seu trabalho de assistência e a mídia ter se retirado, as necessidades para abrigo e habitação de qualidade permanecem por meses e anos (HABITAT FOR HUMANITY GREAT BRITAIN, 2013). Assim, a atenção dos serviços de emergência raramente se estende aos compromissos de longo prazo da recuperação e o trabalho mais longo e custoso dificilmente conta com mesmo grau de assistência e de suporte, ainda que possa determinar o bem-estar da comunidade por anos no futuro (UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME - UNDP; INTERNATIONAL RECOVERY PLATFORM – IRP, 2007). Os autores apontam que, para além da reconstrução física, as demandas mais desafiadoras para a verdadeira recuperação (por exemplo, a restauração dos meios de subsistência dos grupos afetados) são muito frequentemente deixadas aos interesses de funcionários de governos locais e da sofrida, mas determinada, população.

Dentre os maiores desafios da recuperação pós-desastre (seja de curto, médio ou longo prazos), está a questão da provisão habitacional adequada e tempestiva. BARAKAT (2003) destaca que a perda de uma casa constitui não só uma privação física, mas também uma perda de dignidade, identidade e privacidade. Esse tipo de sinistro pode causar trauma psicológico, desafiar percepções de identidades culturais, romper estruturas sociais e comportamentos socialmente aceitos, representar uma ameaça à segurança e ter um impacto econômico negativo significativo.

De acordo com UNDP e IRP (2010b), cada casa construída representa um projeto individual, e agrupar centenas, milhares e até milhões de residências constitui programas de reconstrução muito mais amplos. Sob essa ótica, deve-se considerar que a recuperação precisa ser abordada sob dois aspectos: soluções coletivas e soluções individuais, que reflitam as necessidades de cada família e forneçam roteiros de recuperação específicos que considerem as peculiaridades de cada núcleo.

Os autores sustentam que a recuperação habitacional é uma função complexa em grande parte por causa das interações que existem entre a provisão e a ocupação de casas reparadas e/ou reconstruídas e outros setores de recuperação (por exemplo, meios de subsistência). Somando-se a isso, existe o desafio de levar em consideração os fatores de vulnerabilidade pré-existentes, buscando assim a minimização do risco. BARAKAT (2003) aponta que, onde programas de reconstrução são executados, os desafios particulares do aspecto da recuperação tendem a ser subestimados; o planejamento é geralmente pobre e a coordenação entre agências mostra-se difícil, as oportunidades para melhorar a recuperação pós-desastre ou introdução de medidas mitigadoras são normalmente negligenciadas e pouca ou nenhuma distinção é feita entre a provisão de abrigos físicos e a provisão de casas. UNDP e IRP (2010b) corroboram, apontando alguns obstáculos para uma recuperação habitacional consistente:

- Pressões para reconstruir rápido ou substituir as casas;
- Negação do risco futuro a unidades habitacionais semelhantes;
- Pobreza, que oferece maiores dificuldades de recuperação por parte dos indivíduos e famílias;
- Desigualdades no processo de reconstrução habitacional, pois certos indivíduos e grupos buscam meios de se privilegiar;
- A (in)disponibilidade e o custo dos materiais de construção e mão de obra;
- A perda ou falta de terras apropriadas para construção;
- Falta de consenso na comunidade;
- Dependência de infraestrutura e facilidades que podem inclusive não existir mais, mas que devem ser pensadas para uma implementação futura, o que aumenta a complexidade da implementação.

Por tais motivos, BARAKAT (2003) sugere que a reconstrução de casas deve ser um elemento mais proeminente nos programas de pós-conflito e pós-desastre do que é atualmente, uma vez que dificilmente há agências devotadas especificamente para esta questão e poucas ONGs que trabalham com assistência afirmam ser especialistas no assunto. O autor menciona ainda a falta de experiência, que conduz a avaliações que não fornecem informações relevantes e projetos que não sejam apropriados às necessidades e anseios dos beneficiários.

Outro ponto fundamental que muitas vezes é negligenciado é o envolvimento da população atingida no processo de recuperação, que não só confere legitimidade às soluções a serem empregadas, mas também pode incrementar o grau de organização e conscientização dessa população. JAYARAJ (2003) acredita que a recuperação deve reforçar sentimentos de solidariedade e capacidades de barganha, abordar questões relacionadas a direitos de propriedade e contribuir para o crescimento coletivo. Os parceiros deste processo, independentemente de sua posição e status, devem trabalhar pela transparência, responsabilização, democratização, capacitação e crescimento coletivo, e conduzir a comunidade para gerenciar um processo controlado do próprio desenvolvimento sustentado. UN-HABITAT (2008) aponta a necessidade de conectar processos de recuperação com estratégias de desenvolvimento econômico, preservação cultural e empoderamento social e com a participação das comunidades. Compartilhamento do conhecimento, parcerias e cooperação entre todos os atores envolvidos no setor habitacional devem ser encorajados.

Sinteticamente, entende-se que três abordagens são fundamentais numa estratégia de recuperação habitacional bem sucedida:

- Visão sistêmica do macroprocesso de Recuperação e seu inter-relacionamento com os macroprocessos de Prevenção, Preparação e Resposta, que permita um gerenciamento integrado;
- Decisões acertadas e rápidas sobre o processo de Recuperação, que reflitam os interesses da população atingida e permitam as articulações necessárias de forma tempestiva;
- Envolvimento dos parceiros (em especial a população) por meio de um processo participativo, utilizando da melhor forma os recursos disponíveis e aproveitando a oportunidade de recuperação para agregar valor e autonomia às comunidades.

A partir do exposto, este trabalho busca fornecer respostas, ainda que parciais, sobre as seguintes questões-chave relacionadas à recuperação pós-desastre:

1ª Há ferramentas de gestão que podem ser utilizadas para indicar a modalidade mais adequada de recuperação habitacional, que reflita os interesses da população?

2ª A recuperação habitacional cooperativa (dirigida pelo dono / pela comunidade) é aplicável ao Brasil?

Com base nas questões-chave elencadas, foram estabelecidas as seguintes hipóteses iniciais:

1ª Sim, é possível obter ferramentas de gestão que permitam indicar a modalidade de recuperação habitacional mais adequada à situação pós-desastre e que reflita os interesses da população afetada.

2ª Sim, a recuperação habitacional na modalidade dirigida pelo dono / pela comunidade é aplicável ao contexto brasileiro.

Ao longo do trabalho, também serão explorados aspectos da recuperação em situações pós-conflito em muito semelhantes às situações pós-desastre. Desta forma, acredita-se que os produtos deste trabalho possam ser extrapolados para situações pós-conflito, porém, o foco do desenvolvimento e da aplicação foi mantido em situações pós-desastre, em especial por conta da realidade brasileira, na qual a necessidade do último tipo de recuperação é recorrente.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo geral

O principal objetivo deste trabalho é propor instrumentos práticos que auxiliem o gestor público nos processos decisórios sobre este tema e proporcionem maior poder de participação e autonomia às populações atingidas, de forma a contribuir para a gestão da recuperação habitacional em situações pós-desastre no Brasil.

### 1.2.2 Objetivos específicos

Como objetivos específicos deste trabalho:

- Analisar contextos, práticas e casos de recuperação habitacional em situações de pós-desastres e pós-conflitos no Brasil e no exterior, obtendo-se uma lista de lições aprendidas adaptadas ao contexto brasileiro;
- Explorar as observações do trabalho de campo realizado durante as fases de resposta e recuperação (parte) no município de São José do Vale do Rio Preto, relacionado ao desastre da Região Serrana do Rio de Janeiro, ocorrido em janeiro de 2011;
- Propor um fluxograma de processos de recuperação que incorpore as melhores práticas e visão sistêmica sobre os diversos aspectos da recuperação (com ênfase na recuperação habitacional e nos meios de subsistência) e sua

integração com os macroprocessos de Prevenção, Preparação e Resposta a desastres;

- Propor ferramentas decisórias que auxiliem na escolha da modalidade de recuperação habitacional mais adequada para a situação em questão e que reflitam as necessidades e expectativas da população afetada.

### 1.3 RESULTADOS / IMPACTOS DA PESQUISA

A partir das análises das lições aprendidas em casos de recuperação pós-desastre / pós-conflito em diversos países e da pesquisa de campo realizada no município de São José do Vale do Rio Preto após o megadesastre da Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro em janeiro de 2011, espera-se proporcionar uma reflexão ampla sobre diversos aspectos da recuperação pós-desastre, com ênfase para mecanismos participativos de recuperação habitacional onde os moradores e as comunidades possuem um papel ativo e não apenas de expectadores desses processos.

Por meio da proposta de um fluxograma de processos de Recuperação integrados com os macroprocessos de Prevenção, Preparação e Resposta, pretende-se fornecer ao poder público em nível local (municipal) e regional (estadual) uma estrutura de processos e atividades que permita uma visão sistêmica e integrada das operações Proteção e Defesa Civil, refletindo as nuances da recuperação, a participação dos diversos atores e seus inter-relacionamentos. Dentre os impactos esperados, destacam-se a melhor organização e estruturação de instituições participantes do processo de recuperação, a otimização do fluxo de trabalho, maior clareza e objetividade na definição de responsabilidades de todos os envolvidos nas atividades de Proteção e Defesa Civil e a melhoria na eficiência do processo como um todo.

Por fim, espera-se que as ferramentas decisórias propostas forneçam ao poder público em nível local (municipal) e regional (estadual) uma estrutura lógica e técnica para a tomada de decisão tempestiva e consistente sobre a escolha das modalidades de recuperação habitacional a serem empregadas, considerando aspectos como as restrições de recursos e limitações dos atores presentes na situação real, bem como o alinhamento com as necessidades e expectativas dos beneficiários. As seguintes ferramentas foram propostas:

- Matriz decisória I: Roteiro de ações para recuperação do ambiente e seus imóveis, localizados em área de risco, supondo recursos disponíveis;

- Matriz decisória II: Análise de restrições de recursos na determinação do portfólio de recuperação.
- Matriz decisória III: Análise da governança no processo de recuperação, com base nas limitações apresentadas pelos atores;
- Matriz decisória IV: Análise de valor das modalidades de recuperação remanescentes sob a ótica do beneficiário.

Dentre os impactos esperados na aplicação das ferramentas desenvolvidas, destacam-se a redução no tempo de implementação das medidas de provisão habitacional emergencial / provisória / permanente, o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis para a recuperação (sejam eles provenientes do poder público, de doadores ou dos próprios beneficiários), a maior eficácia no processo (incluindo o aspecto de aceitação da solução por parte da população) e um maior valor agregado ao processo como um todo.

Acredita-se que as ferramentas propostas possam ser empregadas não apenas no Brasil, mas também em outros países, respeitando-se as peculiaridades socioeconômicas de cada contexto. Contribui para este entendimento o fato do processo de construção das ferramentas ter sido baseado em experiências pós-desastre tanto nacionais quanto internacionais. Além disso, a própria filosofia de concepção das ferramentas (em especial a matriz decisória IV) primou pela flexibilidade e incorporação de mecanismos de ponderação que, se adequadamente empregados, poderão refletir o juízo de valor do grupo-alvo.

#### 1.4 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

O trabalho está estruturado em seis capítulos.

O corrente capítulo constitui-se da apresentação do trabalho, a caracterização do problema, as hipóteses e a relevância do tema. Os objetivos são abordados, assim como os resultados e impactos esperados.

O segundo capítulo contém a metodologia empregada, com detalhamento dos métodos e técnicas utilizados em todas as etapas do trabalho.

O terceiro capítulo trata de uma revisão da bibliografia, no qual são apresentadas de forma ampla as questões de situações de recuperação após desastres e conflitos, sobre as quais foi realizado recorte no tema planejamento e gestão da provisão de abrigo / habitação. Na sequência são apresentados aspectos técnicos específicos da recuperação habitacional, bem como da reconstrução cooperativa no Brasil.

O quarto capítulo consiste na apresentação de pesquisas baseadas em casos reais e em análises realizadas a partir destas. A primeira parte explora a pesquisa de campo efetuada no município de São José do Vale do Rio Preto após o megadesastre da Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro, em 2011. Já a segunda parte retoma 53 (cinquenta e três) casos de recuperação de desastres e conflitos nacionais e estrangeiros citados na literatura, dos quais se extraiu as lições aprendidas com adaptações para o contexto brasileiro.

O quinto capítulo apresenta as ferramentas desenvolvidas para gestão da recuperação pós-desastre no Brasil, com ênfase no aspecto habitacional e sua interface com a recuperação dos meios de subsistência, concebidas com foco no cliente final, ou seja, na população atingida.

O sexto capítulo apresenta as conclusões do trabalho e recomendações de trabalhos futuros.

## **2 METODOLOGIA**

O trabalho se baseou numa pesquisa bibliográfica sobre recuperação após desastres e conflitos (com ênfase nos aspectos da recuperação habitacional e dos meios de subsistência), em uma pesquisa de campo e em análises de casos internacionais de recuperação.

A pesquisa de campo foi realizada no município de São José do Vale do Rio Preto após o megadesastre ocorrido em janeiro de 2011, na Região Serrana do Rio de Janeiro e contou com a realização de entrevistas com os desabrigados alojados no abrigo temporário construído pelo administrador do desastre (condomínio de tendas).

Os produtos do trabalho consistiram de ferramentas para auxiliar o gestor da recuperação no processo de provisão habitacional e foram obtidos a partir de análises, interpretações e experimentações em uma situação semifictícia.

A explanação da metodologia empregada será efetuada a partir da estrutura de capítulos e seções do trabalho, buscando-se detalhar os métodos e técnicas utilizados em cada etapa.

### **2.1 METODOLOGIA EMPREGADA NO CAPÍTULO 3**

O capítulo de revisão bibliográfica foi construído a partir de uma pesquisa bibliográfica ampla, por meio da qual foram obtidas as bases de conhecimento necessárias para compreender a dinâmica dos processos de recuperação após desastres e conflitos, seus requisitos e desafios, as melhores práticas, a visão da população sobre o processo, o potencial de aplicação de modelos de provisão habitacional participativos nessas circunstâncias e as questões técnicas relevantes.

A pesquisa bibliográfica foi dividida em quatro seções em ordem crescente de especificidade, ou seja, as seções posteriores apresentam-se como recortes das anteriores,

objetivando detalhar e conhecer melhor os aspectos direcionados pelas perguntas-chave formuladas no capítulo 1.

A revisão bibliográfica apresenta-se propositalmente ampla, uma vez que o tema envolve numerosos aspectos que precisam ser compreendidos (ou ao menos mencionados), para que seja possível formar um cenário coerente e integrado das diversas questões que influenciam no processo de recuperação. Como no trabalho serão desenvolvidos produtos de valor estratégico baseados em visão sistêmica e análise de valor, entendeu-se que, apesar de longa, a revisão bibliográfica nos moldes apresentados é necessária e acredita-se que não se tenha incorrido em repetições enfadonhas. Onde julgado adequado, procedeu-se detalhamento do material obtido da literatura (por exemplo, nas questões de planejamento da recuperação e nas fases de recuperação após traumas), por se considerar que seu conteúdo apresenta uma riqueza de detalhes em alinhamento direto à essência do trabalho.

A primeira parte da pesquisa bibliográfica abordou diversos aspectos pertinentes ao tema recuperação em situações de pós-desastre / pós-conflito, proveniente, em sua maioria, de fontes internacionais, já que foram encontradas poucas referências nacionais sobre o assunto. Desse material buscou-se apreender as características gerais das diversas atividades que envolvem os processos de recuperação, as principais dificuldades enfrentadas, sua relação com os contextos socioeconômicos, culturais e políticos e a representação da recuperação no “mundo presumido” dos atingidos. Assim, na primeira seção do capítulo 3, foram abordadas questões relacionadas aos seguintes aspectos:

- O conceito de recuperação e suas implicações;
- Os objetivos da recuperação após situações de desastres e conflitos;
- O escopo das atividades e os princípios norteadores da recuperação;
- A evolução da recuperação no tempo;
- O modo pelo qual a estrutura institucional e as políticas de recuperação e reconstrução impactam no processo;
- As diferenças entre os contextos de recuperação após desastres e após conflitos;
- A importância e as características de um planejamento adequado da recuperação;
- A importância e metodologias para avaliação de danos, capacidades e necessidades no pós-desastre / pós-conflito;

- Os requisitos desejáveis na implementação de uma recuperação bem sucedida;
- As características da recuperação dos meios de subsistência e sua relação com o capital social da comunidade;
- Os aspectos psicossociais da recuperação.

A segunda parte da pesquisa bibliográfica definiu um recorte no universo da recuperação no sentido da reconstrução, abordando questões de planejamento e gestão da provisão de abrigo / habitação após desastres e conflitos. Por meio das fontes pesquisadas, buscou-se apreender a dinâmica da provisão de abrigo / habitação no contexto da recuperação ampla, as modalidades de implementação e suas características, os tipos de apoio, as possibilidades de governança sobre o processo e os resultados em termos de satisfação do cliente final (ou seja, dos beneficiários), a partir das diversas alternativas disponíveis. Assim, na segunda seção do capítulo 3, foram abordadas questões relacionadas aos seguintes itens:

- Conceituação de abrigo / habitação em situações de desastres e conflitos;
- Modos de provisão habitacional;
- Características de abrigo temporário e habitação provisória;
- Possibilidades de reparos em residências danificadas;
- Características da modalidade de construção “no quintal” ou “no local”;
- Possibilidades de empréstimo e/ou subsídios financeiros;
- Características da modalidade de reconstrução “dirigida pelo dono”;
- Características da modalidade de reconstrução cooperativa ou “dirigida pela comunidade”;
- Características da modalidade de reconstrução “dirigida pela agência / pelo doador”;
- Comparação entre os sistemas “dirigido pelo dono / pela comunidade” e “dirigido pela agência / pelo doador”.

A terceira parte da pesquisa bibliográfica restringiu ainda mais o recorte, abordando aspectos técnicos específicos da recuperação habitacional. Ressalta-se que o objetivo dessa seção não foi o de detalhar os numerosos aspectos técnicos necessários a uma recuperação habitacional bem sucedida, mas sim o de apresentar sucintamente as principais questões técnicas envolvidas com potencial de impacto direto sobre a gestão da recuperação habitacional como um todo. Assim, os itens dessa seção foram trazidos à tona, visando a formar um cenário abrangente da recuperação habitacional cujo desempenho será diretamente

influenciado pelas escolhas técnicas da equipe de gestão. Por isso, na terceira seção do capítulo 3, foram abordadas questões relacionadas aos seguintes aspectos:

- Redução do risco de desastres por meio de construção resiliente;
- Seleção dos beneficiários;
- Ocupação e propriedade da terra;
- Decisão de realocação;
- Escolha da localização e seleção do terreno;
- Projetos de engenharia, arquitetura e urbanismo;
- Tecnologias e materiais de construção;
- Qualidade;
- Meio ambiente;
- Planejamento das obras;
- Trabalho técnico social;
- Entrega dos imóveis e questões de pós-ocupação.

Por fim, a quarta parte da pesquisa bibliográfica prosseguiu por meio da investigação de assuntos relacionados à provisão de habitação de interesse social com a aplicação de modelos de construção participativos, onde a comunidade possui um papel ativo na solução de problemas de natureza habitacional. Foram encontradas amplas fontes nacionais que abordaram essas questões, no entanto, normalmente dissociadas de situações pós-desastre, tais como os mutirões habitacionais utilizados predominantemente na década de 80 no Brasil. Na literatura internacional, entretanto, percebeu-se extensa experiência na aplicação de modelos participativos de provisão habitacional no pós-desastre / pós-conflito, podendo ou não envolver a mão de obra dos beneficiários no processo. Assim, na quarta seção do capítulo 3, foram abordadas questões relacionadas aos seguintes pontos:

- Histórico da construção cooperativa no Brasil;
- Fundamentos para utilização da construção cooperativa no portfólio de recuperação habitacional pós-desastres;
- Instrumentos legais e de financiamento aplicáveis a sistemas de reconstrução participativa.

## 2.2 METODOLOGIA EMPREGADA NO CAPÍTULO 4

O capítulo 4 versa sobre trabalhos de campo e análise de casos reais e, portanto, converge para a descrição e análise de experiências práticas, algumas vivenciadas pelo autor e outras obtidas da literatura.

### 2.2.1 Trabalhos de campo

A primeira parte do capítulo 4 apresenta os trabalhos de campo que tiveram início com uma pesquisa exploratória no município de São José do Vale do Rio Preto, após o megadesastre da Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro de 2011, onde foi possível acompanhar atividades de resposta ao desastre, reabilitação, abrigo emergencial, abrigo temporário, habitação provisória e parte do processo de provisão de habitação permanente, uma vez que esse não havia sido encerrado até o momento da conclusão deste trabalho.

Segundo RAPOSO (2010), a pesquisa de campo pretende buscar a informação diretamente com a população ou com o fenômeno a ser pesquisado, sendo necessário que o pesquisador esteja presente no espaço em que o fenômeno ocorre ou ocorreu, reunindo um conjunto de informações. A partir da familiarização com o problema, a pesquisa exploratória assumiu um caráter descritivo, o qual apresenta como objetivo principal a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis.

Em relação ao método, a pesquisa realizada priorizou a abordagem qualitativa, privilegiando os dados qualitativos nas informações disponíveis e não empregando um referencial estatístico como base do processo de análise do problema. Nessa modalidade optou-se por realizar descrições detalhadas de fenômenos e comportamentos, descrever as interações entre indivíduos, grupos e organizações, bem como transcrever trechos de entrevistas e discursos (RAPOSO, 2010). A abordagem quantitativa foi utilizada brevemente na apresentação de alguns resultados das entrevistas com os desabrigados.

#### Amostra e respondentes

A pesquisa de campo contemplou entrevistas com 55 pessoas afetadas pelo desastre, todas desabrigadas, permitindo entender diversos aspectos do perfil socioeconômico dessa população, suas perspectivas para o futuro e sua aceitação em atuar em um processo de provisão habitacional participativo na forma de mutirão. Um ano após a ocorrência do

desastre, nova visita foi realizada no município e, então, constatada a evolução das questões habitacionais.

A amostra contou com todos os desabrigados que se dispuseram a participar das entrevistas, convocados no alto-falante do condomínio de tendas, representando 38 famílias de um universo de 67 alojadas à época no abrigo temporário Vila Esperança. As entrevistas foram realizadas ao longo de dois dias inteiros de trabalho, em três turnos (manhã, tarde e noite), para possibilitar a participação do maior número de interessados.

#### Instrumentos de coleta de dados

Como instrumentos de coleta de dados foram utilizados entrevista e questionários. Foram aplicados ao todo três tipos de questionário: questionário geral, questionário específico para os artesãos e questionário específico para os profissionais de construção civil. Os três questionários estão conjugados e apresentados no ANEXO deste trabalho.

As entrevistas foram conduzidas buscando deixar o entrevistado à vontade para responder às perguntas, por meio da tentativa do estabelecimento de uma relação de confiança e respeito.

As perguntas foram explicadas em linguagem simples, para que o entendimento de pessoas de diferentes capacidades de interpretação e níveis de instrução fosse possível. Buscou-se também explorar elementos que foram relatados pelos entrevistados, ainda que não explicitamente mencionados no questionário, o que permitiu compreender o contexto de forma bastante enriquecedora e não restrita apenas a questões técnicas.

O questionário geral foi aplicado a todos os entrevistados e abordou questões comuns a todos, tais como documentos, endereço, escolaridade, qualificação profissional, alocação no mercado de trabalho, questões de: moradia, saúde física e mental, religião, talentos, participação no sistema de mutirão, percepção sobre a situação de abrigo, dentre outras.

O questionário específico para os artesãos foi aplicado aos entrevistados que relataram exercer essa atividade como ocupação principal ou secundária (ao todo nove pessoas) e abordou questões relacionadas a tempo de atividade, renda obtida, problemas enfrentados, local e condições de produção, sistema de trabalho, dentre outras.

O questionário específico para os profissionais de construção civil foi aplicado aos entrevistados que relataram exercer essa atividade como ocupação principal ou secundária (ao todo oito pessoas) e abordou questões relacionadas a tempo de atividade, renda obtida,

problemas enfrentados, sistema de trabalho, qualificação possuída, qualificação desejada, dentre outras.

#### Procedimento

Os dados provenientes da aplicação dos questionários foram então transferidos para uma planilha Excel, possibilitando a elaboração de diversos gráficos elucidativos do perfil socioeconômico da população entrevistada. Os parâmetros utilizados nos gráficos foram selecionados visando à obtenção de informações consideradas relevantes para atingir os objetivos deste trabalho.

#### Outras atividades de campo

Por meio de observação não participante, foi possível monitorar as atividades do Comandante do Desastre, ou no trabalho prático ou em reuniões com o poder público, sociedade civil e empresários locais. Já por meio de observação participante, foi possível acompanhar os trabalhos do SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) e do Sistema FIRJAN (Federação das Indústrias do Rio de Janeiro) em seus esforços para acelerar a recuperação econômica de empresas e empreendedores, bem como participar da articulação para constituição de um centro de capacitação profissional em parceria com o SENAI-RJ (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial do Rio de Janeiro), o SESI-RJ (Serviço Social da Indústria do Rio de Janeiro) e a organização sem fins lucrativos Cruzada do Menor.

Também se contou com a observação participante realizada por meio de outras atividades de campo: participação em eventos e em projetos / reuniões de trabalho com importantes atores do cenário de gestão integral de riscos de desastres naturais brasileiros, durante a atuação deste pesquisador no Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN). Uma visão ampla das peculiaridades operacionais e institucionais dos três entes federativos (União, estados e municípios) foi viabilizada por meio das seguintes atividades:

- Visita às defesas civis nos municípios de Petrópolis, Teresópolis e Nova Friburgo, com a participação do Instituto Estadual do Ambiente (INEA) e do Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro (DRM), em setembro de 2012;

- Visita ao Centro Estadual de Administração de Desastres do Rio de Janeiro (CESTAD) e à Secretaria Estadual de Defesa Civil – RJ, em setembro de 2012;
- Visita ao Serviço Geológico Brasileiro (CPRM), em setembro de 2012;
- Visita ao Centro de Operações da Prefeitura do Rio de Janeiro, em setembro de 2012;
- Participação das atividades de monitoramento e alertas de desastres naturais, no Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), e sua interface com as atividades do Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos de Desastres (CENAD), de dezembro de 2011 até o momento;
- Participação no 1º Congresso Brasileiro Sobre Desastres Naturais, na cidade de Rio Claro, SP, em maio de 2012;
- Participação no Simpósio Estadual de Políticas para a Previsão de Deslizamentos de Terra e a Prevenção de Desastres, organizado pela Secretaria Estadual de Planejamento e Gestão – RJ, em julho de 2012;
- Troca de conhecimento com profissionais e pesquisadores do Japão durante a construção da proposta do Projeto Fortalecimento da Estratégia Nacional de Gestão Integrada de Riscos de Desastres Naturais, em conjunto com a Agência Internacional de Cooperação do Japão (JICA), a Agência Brasileira de Cooperação (ABC), O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), o Ministério das Cidades (MCid), o Ministério da Integração Nacional (MI) e o Ministério de Minas e Energia (MME), em agosto e setembro de 2012;
- Participação de reunião de trabalho sobre a IRP (International Recovery Platform), plataforma da ONU de boas práticas para recuperação / reconstrução pós-desastres, na Secretaria Nacional de Acessibilidade e Programas Urbanos do Ministério das Cidades, em outubro de 2012;
- Visita às Defesas Cívicas Estaduais de Minas Gerais, Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo, Maranhão e Pará, ao longo do primeiro semestre de 2013.

É importante mencionar ainda a contribuição dos conhecimentos sobre situações de emergências e desastres adquiridos por este pesquisador durante os estudos de pós-graduação *latu sensu* em Gestão de Emergências e Desastres pela FGF (Faculdade Integrada da Grande Fortaleza), concluído em 2012.

Cita-se também como relevante para o entendimento do contexto técnico-social a experiência adquirida durante as pesquisas realizadas no âmbito do Projeto SHS – Solução Habitacional Simples para Reconstrução em Calamidades / Emergências, apoiado pela FAPERJ (Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro) no período 2010-2012, bem como a experiência profissional do pesquisador no planejamento e execução de obras por cerca de 10 anos, dentre elas a construção de uma escola, utilizando a tecnologia de alvenarias em tijolos de solo-cimento, em 2004, no município de Duque de Caxias, RJ.

### **2.2.2 Casos de recuperação de desastres nacionais e estrangeiros**

A segunda parte do capítulo 4 fundamenta-se em 53 (cinquenta e três) casos nacionais e internacionais de recuperação de desastres e conflitos, destacando-se os pontos mais relevantes, os sucessos e insucessos presentes em cada contexto. Em verdade foram analisados todos os casos encontrados no universo pesquisado.

A partir de análises sobre esse material, buscou-se extrair as lições aprendidas e as melhores práticas de recuperação em situações pós-desastre e pós-conflito, adaptando-as para o contexto brasileiro. As lições aprendidas foram então identificadas por meio de uma numeração crescente, com o objetivo de permitir o futuro referenciamento às mesmas, quando necessário.

### **2.3 METODOLOGIA EMPREGADA NO CAPÍTULO 5**

O capítulo 5 apresenta uma proposta de ferramentas para gestão da recuperação e contém os produtos finais do trabalho, na forma das seguintes saídas (*outputs*):

- Fluxograma de processos de Recuperação com ênfase em abrigo / habitação e meios de subsistência, acompanhado do respectivo glossário de processos;
- Matriz decisória I: Roteiro de ações para recuperação do ambiente e seus imóveis, localizados em área de risco, supondo recursos disponíveis;
- Matriz decisória II: Análise de restrições de recursos na determinação do portfólio de recuperação.
- Matriz decisória III: Análise da governança no processo de recuperação, com base nas limitações apresentadas pelos atores;

- Matriz decisória IV: Análise de valor das modalidades de recuperação remanescentes, sob a ótica do beneficiário.

### **2.3.1 Fluxograma e glossário de processos de Recuperação**

O fluxograma de processos de Recuperação foi obtido por meio de análises efetuadas sobre a revisão da literatura, dos resultados dos trabalhos de campo e das lições aprendidas, extraídas dos casos descritos no capítulo 4. O material coletado contribuiu para a percepção de um contexto sobre o qual se buscou desenhar a estrutura lógica de atividades e processos de prevenção, preparação, resposta e recuperação.

O mapeamento de processos iniciou-se pelos macroprocessos de Preparação e Resposta, bem difundidos na literatura nacional sobre Proteção e Defesa Civil. Em paralelo, buscou-se agrupar, sistematizar e sequenciar as atividades de recuperação apresentadas (de forma expositiva), principalmente, na literatura internacional, constituindo o esboço de uma estrutura de processos de recuperação.

A partir dessas estruturas iniciais, buscou-se identificar os processos de preparação e resposta que apresentassem interfaces com os processos de prevenção e de recuperação. Tais ligações permitiram a conexão entre as atividades e processos de Prevenção, Preparação, Resposta e Recuperação.

Os resultados do trabalho de campo e as lições aprendidas dos diversos casos analisados permitiram criar processos, ligações e novas estruturas de gestão, de modo a incorporar a participação ativa dos beneficiários em todas as etapas da recuperação, ampliar as possibilidades de autonomia dos atingidos no processo, otimizar o fluxo de operações e incorporar as melhores práticas adaptadas ao contexto brasileiro.

O fluxograma também aborda a delimitação dos processos, segundo as seguintes fases ou etapas: Prevenção e Preparação, Resposta e Recuperação Imediata, Recuperação Estruturada de Curto, Médio e Longo Prazos.

O glossário de processos apresenta considerações sobre os processos de Recuperação, com ênfase para aspectos de “meios de subsistência” e “habitação permanente”. Os processos de Prevenção e Resposta foram sucintamente descritos para permitir a contextualização dos processos de Recuperação.

Ao fim da descrição de cada processo, são apontadas as lições aprendidas relacionadas ao assunto (referenciadas pela numeração), a partir das análises de casos anteriormente apresentadas. Desta forma, foi possível obter uma correlação entre as lições aprendidas e a estrutura de processos proposta, revelando que uma determinada lição por vezes impacta em diversos processos.

### **2.3.2 Matriz decisória I**

A matriz decisória I consiste num roteiro de ações para recuperação do ambiente e seus imóveis, localizados em área de risco, supondo recursos disponíveis. Essa ferramenta foi obtida a partir de uma análise sobre as questões críticas envolvidas no processo decisório inicial do gestor da recuperação, quais sejam: viabilidade técnico-econômica da recuperação, a definição das medidas a serem tomadas de acordo com cada situação e os locais onde seriam aplicadas essas medidas.

Com base nas questões mencionadas, buscou-se obter uma representação gráfica do processo decisório, que fosse simples de ser utilizada e cujos resultados contribuíssem de forma qualitativa para uma decisão rápida.

### **2.3.3 Matriz decisória II**

A matriz decisória II permite a análise de restrições de recursos na determinação do portfólio de recuperação. Essa ferramenta foi obtida a partir de um levantamento dos principais recursos envolvidos no processo de recuperação e do estudo dos fatores condicionantes críticos para cada modalidade de recuperação habitacional.

Portanto, nas situações em que haja escassez de um ou mais recursos críticos, as modalidades de recuperação dependentes dos recursos acabam sendo inviabilizadas. Essa relação causa-efeito permitiu elaborar uma ferramenta gráfica simples, que permite obter, a partir de análises qualitativas, as opções viáveis de recuperação perante as restrições de recursos observadas na prática.

Buscou-se também elaborar uma lista de opções de mitigação a partir da hipótese de escassez de cada recurso, fornecendo um panorama de medidas com potencial de ampliar as opções do portfólio de recuperação, a serem avaliadas pelo usuário da ferramenta.

### 2.3.4 Matriz decisória III

A matriz decisória III permite a análise da governança no processo de recuperação, com base nas limitações apresentadas pelos atores sob os aspectos de interesse / vontade, capacidade / expertise, disponibilidade de pessoal e disponibilidade de recursos materiais / financeiros.

A ferramenta foi obtida a partir da análise das limitações e possibilidades dos diversos atores envolvidos no processo de recuperação e de como essas limitações e possibilidades impactam nas diferentes possibilidades de governança. De forma análoga à matriz decisória II, caso um ou mais atores possuam uma ou mais limitações consideradas críticas para uma determinada modalidade de operação, essa é excluída do portfólio de possibilidades, restando apenas as opções viáveis.

Também se buscou estabelecer os tipos de apoio mais adequados às possibilidades de cada ator no processo.

### 2.3.5 Matriz decisória IV

A matriz decisória IV permite uma análise de valor das modalidades de recuperação remanescentes, sob a ótica do beneficiário. Essa ferramenta baseia-se em um mecanismo de juízo de valor associado a pesos e notas, resultando em uma análise fundamentada no método AHP (*Analytic Hierarchy Process*) + Teoria da Utilidade (NEVES S. et al., 2012). Segundo os autores, a estruturação de um problema AHP começa com a definição de um objetivo global desejado, a partir do qual definem-se os subobjetivos ou critérios numa estrutura de árvore, sendo o objetivo global a raiz. Após a divisão do problema em níveis hierárquicos, o método AHP determina de forma clara e por meio da síntese dos valores dos agentes de decisão, uma medida global para cada uma das alternativas, priorizando-as ou classificando-as ao finalizar o método. Os autores esclarecem que a Teoria da Utilidade assume que um decisor deseja fazer uma escolha que corresponde ao maior nível de satisfação (ou utilidade), a partir de alternativas discretas associadas a diferentes níveis de satisfação.

Os resultados são apresentados na forma de classes, dependendo da pontuação final obtida para os parâmetros de urgência, relação benefício / prejuízo e confiança no processo. Mediante as pesquisas realizadas, percebeu-se que esses parâmetros refletem a percepção de valor dos beneficiários no processo de recuperação.

Desta forma, a ferramenta foi programada em Excel para refletir um sistema dinâmico de análise e seu mecanismo é explicado em detalhes no capítulo 5.

### **2.3.6 Aplicação das ferramentas**

Apresenta-se, na sequência, uma aplicação das matrizes I, II, III e IV em uma situação semifictícia, baseada na pesquisa de campo descrita no capítulo 4. Diz-se que o caráter da situação analisada é semifictícia, pois nem todos os elementos para avaliação estiveram disponíveis ou foram sistematicamente avaliados pelo autor quando da época da pesquisa, havendo, portanto, necessidade de preencher as lacunas com deduções e inferências baseadas na percepção do autor sobre o contexto.

Desta forma, reconhece-se que a aplicação em questão pode apresentar divergências do contexto real, porém, buscou-se minimizar as incertezas, valendo-se de uma avaliação crítica imparcial sobre os fatos observados e as informações disponíveis. Em algumas ocasiões houve necessidade de completar lacunas com informações totalmente fictícias, que foram identificadas no texto.

### 3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

#### 3.1 A RECUPERAÇÃO APÓS DESASTRES E CONFLITOS

##### 3.1.1 Conceituação

O termo *recovery* (ou “recuperação”) é definido pela UN-ISDR (sigla em inglês para Estratégia Internacional para Redução de Desastres das Nações Unidas) como “decisões e ações tomadas após o desastre com uma visão de restaurar e aprimorar as condições de vida da comunidade afetada em relação à fase anterior ao pré-desastre, encorajando e facilitando os ajustes necessários para reduzir o risco” (UN-ISDR, 2009). Ou seja, a recuperação muda o foco de “salvar vidas” para “restaurar meios de vida”, efetivamente prevenindo a recorrência dos desastres e das condições perigosas e deve ser entendida como uma parte integral do processo de desenvolvimento nos níveis: nacional, regional e local (UNPD, 2012). De acordo com UNPD e IRP (2011), a recuperação é frequentemente entendida na visão do público em geral como consistindo principalmente da reconstrução física de instalações e de serviços básicos.

O Ato de Reconstrução da Califórnia de 1986 (USA, 1994, p.10) define o termo “*recuperação*” como a “*restauração geral de atividades sociais, econômicas e institucionais a níveis comparáveis ou superiores àqueles existentes antes do desastre*” e aponta que o termo “*reconstrução*” é geralmente entendido como a realocação ou reconstrução de facilidades físicas danificadas ou destruídas. Segundo JAYARAJ (2003), na sequência da fase de reabilitação está a fase de reconstrução, a qual fornece oportunidades de introduzir novos modos de organização comunitária e redução de vulnerabilidades aos perigos.

De uma forma simples, pode-se dizer que o termo “*recuperação*” remete a fazer com que o sistema afetado torne-se melhor do que era antes do evento, em diversos aspectos. Ressalta-se, no entanto, que a recuperação não possui uma dimensão espacial fixa, podendo incluir a realocação de populações. Sob essa ótica, a recuperação traz em si o sentido de

resiliência e de valor agregado, cabendo talvez cunhar o termo “*recuperação resiliente com agregação de valor*” ou mesmo “*recuperação para melhor*”. Já o termo “reconstrução” remete à recuperação física dos sistemas atingidos, sendo, portanto, parte da recuperação num sentido mais amplo, entendimento que foi adotado neste trabalho. Analogamente, no desastre provocado pelo tsunami de 2004 no sul da Ásia, o ex-presidente americano Bill Clinton apresentou o termo “*build back better*” ou “*reconstruir melhor*”, para expressar a importância da incorporação do aspecto da resiliência à nova infraestrutura física a ser construída.

### **3.1.2 Objetivos da recuperação**

Em praticamente todos os desastres naturais, a recuperação começa quase que imediatamente. As primeiras ações de recuperação, tais como remoção de entulhos, restabelecimento do fornecimento de água etc., estão muito ligadas com processos de resposta na emergência e são descritas como atividades de “reabilitação” (CASTRO et al, 2003). Na sequência da reabilitação, surgem as atividades que buscam a restauração dos níveis de normalidade econômica, social e serviços, podendo fazer uso de facilidades temporárias ou reparadas.

Os objetivos da recuperação de curto prazo (com duração estimada de semanas até poucos meses do evento) são restaurar casas, empregos, serviços e facilidades de forma rápida e eficiente (UNITED STATES OF AMERICA, 1994). Neste período, portanto, as atividades de reabilitação devem permitir que os indivíduos reassumam suas vidas com o mínimo de estabilidade assegurada, uma vez que UNDP e IRP (2010b) sustentam que os residentes não podem viver em uma casa a menos que possam ter alguma renda, alimentar suas famílias, deslocar-se livremente, comunicar-se uns com os outros, dentre diversos outros fatores.

De uma forma resumida, UNDP e IRP (2012) destacam alguns principais objetivos de uma recuperação:

- Restauração da base econômica das áreas e empregos afetados pelo desastre;
- Reestabelecimento de fornecimento adequado de habitação permanente para repor o que foi destruído e fornecer oportunidades seguras de habitação transitória;
- Restauração de longo prazo da infraestrutura pública, serviços sociais e bens ambientais danificados pelo desastre;

- Redesenvolvimento sadio e sustentável, utilizando padrões de uso do solo resilientes a desastres.

Entretanto, os autores não mencionam explicitamente alguns itens de fundamental importância, porém mais subjetivos, como a recuperação psicossocial e a recuperação do capital social da comunidade afetada. NAKAGAWA (2004) define “capital social” como uma função de confiança mútua, redes sociais de indivíduos e grupos, e normas sociais (como obrigações e boa vontade) na direção de ações coletivas para benefício mútuo. Os apoiadores desse novo conceito acreditam que os níveis de confiança, normas sociais e redes de trabalho podem ser mensurados e uma alta acumulação desse capital contribui significativamente para o desempenho social, político e até mesmo econômico.

Nesta mesma linha, UNDP (2011) apresenta a recuperação como uma oportunidade de reduzir a vulnerabilidade de certos grupos sociais e incrementar a equidade de gênero, assim como NAKAGAWA (2004) afirma que os processos de recuperação pós-desastre devem ser considerados como oportunidades para desenvolvimento por meio da revitalização da economia local e melhoria de meios de subsistência e condições de vida e também que o capital social da recuperação será facilitado e/ou reforçado pela confiança em líderes comunitários e pela maturidade política da comunidade. Segundo o autor, a maturidade política significa que a comunidade está acostumada à construção de consenso por meio de reuniões e discussões entre os seus membros.

### 3.1.3 Escopo e princípios da recuperação

Conforme a declaração assinada pela Comissão Europeia, as Nações Unidas e o Banco Mundial sobre pós-crise (*Joint Declaration on Post-Crisis Assessments and Recovery Planning*, 2008), o escopo e abordagem do programa de recuperação dependerão não somente das perdas quantificadas, danos e necessidades, mas dos recursos mobilizados e das prioridades nacionais definidas numa estratégia de recuperação que pode incluir uma decisão explícita de “reconstruir melhor”.

O escopo da recuperação reflete-se na abrangência do processo, ou seja, onde começa e termina o processo de recuperação em seus diversos aspectos. UNITES STATES OF AMERICA (2011) e UNDP (2011) apontam as seguintes dimensões da recuperação:

- **Preparação.** Responsável pelo aspecto de construção da capacidade de recuperação e planejamento de todo o processo, com envolvimento da

comunidade. Neste ponto destaca-se o planejamento da recuperação no pré-desastre, que contribui fortemente para a rapidez e precisão das ações a serem implementadas no pós-desastre. Entretanto, este não exime a necessidade de um planejamento de recuperação pós-desastre, onde o planejamento pré-desastre será adaptado às demandas geradas pelo desastre ocorrido.

- **Econômica.** Diretamente relacionada à retomada da capacidade produtiva das empresas locais, à provisão de empregos e meios de subsistência para a população afetada (a reconstrução de casas empregando tecnologias locais, materiais de construção e know-how local podem ter um impacto positivo direto na economia local).
- **Saúde e serviços sociais.** Com foco em infraestrutura primária (abrigo, água, esgoto, coleta de lixo, ainda que temporária), apoio psicossocial e facilidades (saúde, educação e outras).
- **Habitação.** Provisão de habitação provisória e permanente, com ou sem o reassentamento de famílias, buscando a recuperação resiliente com agregação de valor.
- **Sistemas de infraestrutura.** Reabilitação / recuperação do ambiente construído e infraestrutura física local, dentro da filosofia de “recuperar para melhor”.
- **Recursos naturais e culturais.** Contêm medidas para reabilitação dos recursos naturais afetados pelo desastre e do fortalecimento da cultura local nas comunidades afetadas, buscando a preservação da identidade cultural do grupo.

Os princípios da recuperação constituem diretrizes para que o processo seja planejado e implementado de forma a atingir os objetivos traçados. Autores ressaltam os seguintes princípios de uma abordagem bem sucedida de recuperação:

- Estabelecimento do planejamento de recuperação pré-desastre, que agrega eficiência aos esforços de planejamento e implementação pós-desastre e aumenta a eficácia da recuperação (USA, 2011);
- Estabelecimento de uma estrutura institucional para implementação da reconstrução (ENVIRONMENTAL PLANNING COLLABORATIVE - EPC et al, 2004) com tomada de decisão ágil, coordenação efetiva (UNDP e IRP, 2012; USA, 2010; USA, 2011) e unidade de esforço (USA, 2011);

- Estabelecimento de uma estrutura para participação pública no planejamento e implementação da reconstrução (EPC et al., 2004), com engajamento dos cidadãos e uma estrutura de comunicação pública adequada (USA, 2010 e 2011) na qual comunidades e famílias tenham uma forte voz em determinar a abordagem de reconstrução no pós-desastre e um papel central no processo de reconstrução (JHA et al, 2010; UNDP; IRP, 2012 e USA, 2011);
- Utilização de um processo que é dirigido pela comunidade e gerenciado localmente, desenhado para promover tomadas de decisões locais e autoria do planejamento da recuperação e do esforço de implementação (USA, 2010 e 2011);
- Estabelecimento de parcerias e inclusão (USA, 2011);
- A política de reconstrução deve considerar as necessidades das famílias em todas as categorias de posse: donos, inquilinos e aqueles sem status legal. Mais de uma abordagem de reconstrução será possivelmente empregada no processo (JHA et al, 2010), com estabelecimento de uma estrutura para providenciar “títulos” e assistência financeira à população afetada (EPC et al, 2004);
- Reconstrução deve contribuir para a recuperação econômica e a restauração dos meios de sobrevivência locais (JHA et al, 2010), incluindo o uso maximizado de recursos locais (UNDP e IRP, 2012);
- Fluxo de fundos e recursos transparentes e rápidos (UNDP e IRP, 2012), com gerenciamento dos financiamentos e das aquisições (USA, 2010 e 2011);
- Comunicação proativa com comunidades afetadas por meios contextualmente relevantes, preferencialmente envolvendo contato pessoal (NAKABAYASHI, 2008; UNDP e IRP, 2012), com estabelecimento de mecanismos para resolver reclamações da população afetada (EPC et al , 2004);
- Oportunidade e flexibilidade para considerar a diversidade de necessidades e anseios, mudanças e flexibilidade organizacional (USA, 2010 e 2011);
- Resiliência e sustentabilidade (USA, 2011), com estabelecimento de uma estrutura para mitigação de riscos (EPC et al, 2004 e USA, 2011);
- Recuperação psicológica e emocional (USA, 2011).

### 3.1.4 A evolução da recuperação no tempo

A recuperação assume diferentes dinâmicas desde a ocorrência do desastre. UNDP (2011) sustenta que existe um *gap* (intervalo que representa descontinuidade) entre o fim das atividades de assistência humanitária e o início do programa de reconstrução, especialmente pelo tempo necessário aos estudos de impacto, à concepção dos programas e projetos e a negociação de empréstimos multilaterais. Nesse *gap* as pessoas afetadas normalmente são deixadas sem o suporte de recuperação adequado e começam fazê-la espontaneamente e por conta própria, muitas vezes em condições piores que as anteriores. Para preencher esse intervalo, o autor aponta que os assentamentos e a reabilitação / reconstrução de casas são um ponto chave, pois restauram o senso de normalidade e são um primeiro passo na reativação da economia produtiva.

A experiência da UN-HABITAT (2012) mostra que um processo de reconstrução de longo prazo e recuperação econômica deve começar enquanto ações pós-emergência objetivam restaurar a normalidade para que as populações deslocadas retornem a suas casas ou se assentem em novos locais. Desta forma, o investimento estratégico durante os estágios de emergência e assistência pode contribuir significativamente para construir as bases do desenvolvimento.

Sob pressão, o foco normalmente é dado em soluções rápidas que retomem a normalidade, de custo mais atraente, comprometendo soluções verdadeiramente sustentáveis de mais longo prazo, confirmando a denominada “tirania da pressa” relatada por diversos autores. Tendo em vista um horizonte de tempo mais amplo, USA(2011) adota quatro fases para o processo de recuperação:

- **Preparação.** Na qual são tomadas diversas providências para início da recuperação, incluindo seu planejamento, preferencialmente antes da ocorrência do desastre.
- **Recuperação de curto prazo.** Com a duração de dias, visa a assegurar emergencialmente as condições mínimas de abrigo, meios de sobrevivência e serviços básicos.
- **Recuperação intermediária.** Trata-se de um processo mais estruturado, intermediário entre a recuperação de curto prazo e a recuperação permanente, onde as questões habitacional, econômica e social são endereçadas de forma

mais consistente. Com a duração de semanas até meses, inclui também a preparação para recuperação de longo prazo.

- **Recuperação de longo prazo.** O objetivo desta etapa é colocar em prática o plano de “reconstruir melhor”. Ao longo dessa fase, cuja duração pode levar de meses a anos, o sistema afetado pelo desastre é completamente reconstruído / realocado de forma resiliente e com agregação de valor.

O autor aponta a seguinte distribuição de atividades para cada fase do processo, segundo diferentes dimensões da recuperação:

| <b>DIMENSÕES</b>                    | <b>PREPARAÇÃO</b>   | <b>CURTO PRAZO (dias)</b>  | <b>INTERMEDIÁRIA (semanas-meses)</b>   | <b>LONGO PRAZO (meses-anos)</b>  |
|-------------------------------------|---|--|--|--|
| Preparação                          | Planejamento de recuperação pré-desastre e planejamento e implementação de mitigação.<br>Fortalecimento da resiliência e capacidades de comunidades.<br>Condução de exercícios preparatórios de desastres e construção de parcerias.<br>Articulação de protocolos de planos de desastres para serviços que atendam as necessidades de cuidados de saúde e emocionais de adultos e crianças. |  |  |  |
| Cuidados das massas/ abrigos        |   | Fornecer assistência integrada para as massas e serviços emergenciais.   |  |  |
| Entulhos / infraestrutura           |   | Limpar rotas primárias de transporte.  | Iniciar remoção de entulhos.<br>Planejar reparos imediatos na infraestrutura e restauração.  | Reconstruir infraestrutura para atender futuras necessidades da comunidade.                                      |
| Negócios                            |   | Estabelecer infraestrutura temporária ou intermediária para apoiar a reabertura de negócios.<br>Reestabelecimento de fluxo de caixa. | Apoiar restabelecimento dos negócios onde apropriado.<br>Apoiar o estabelecimento de negócios de recuperação do tipo centros parada única. | Implementar estratégias de revitalização econômica.<br>Facilitar financiamentos para reconstrução de negócios.   |
| Emocional / psicológico             |   | Identificar adultos e crianças que se beneficiem de aconselhamentos e serviços de saúde comportamental e iniciar tratamento.         | Mobilizar rede de apoio para assistência em andamento.   | Seguir com as medidas em andamento de aconselhamento, saúde comportamental e serviços de gerenciamento de casos. |
| Saúde pública e assistência à saúde |   | Fornecer cuidados emergenciais e temporários e estabelecer protocolos apropriados de fiscalização.                                   | Assegurar continuidade da assistência por meio de facilidades temporárias.   | Reestabelecimento de facilidades de saúde interrompidas.   |
| Atividades de mitigação             |   | Avaliar e entender riscos e vulnerabilidades.  | Informar membros da comunidade das oportunidades de reconstruir de forma mais segura.  | Implementação de atividades de mitigação.  |
| Habitação                           |   |  | Fornecer soluções de habitação intermediária (provisória).   | Desenvolver soluções de habitação permanente.  |

Quadro 1: Distribuição de atividades segundo as dimensões e fases do macroprocesso de recuperação

Fonte: USA, 2011, p. 8.

### 3.1.5 Estrutura institucional e políticas de recuperação e reconstrução

A estrutura institucional é um dos fatores determinantes no sucesso da recuperação, seja no aspecto da liderança, da capacidade operacional ou da articulação política. UNDP e IRP (2007) apontam que as raízes da recuperação podem ser encontradas no perfil de risco de um país ou de uma comunidade. A força e efetividade potencial da recuperação são determinadas primeiramente pelo compromisso de coordenar e gerenciar as competências de diversos colaboradores – desde o governo, passando pelo setor privado e seus interesses comerciais, até a sociedade civil e seus cidadãos. Tal afirmativa é corroborada por HAIGH et al (2006), que ressalta a necessidade de uma perspectiva de planejamento integrada para atingir a resiliência, incluindo todos os níveis de governo assim como os setores público, privado e voluntários. UNDP e IRP (2007) também sustentam que uma recuperação de sucesso está baseada em aceitação governamental oficial e na implementação prática de uma estratégia compreensível de gerenciamento de riscos e desastres.

O suporte para a recuperação proporcionado pelo governo, agências internacionais e ONGs (organizações não governamentais) normalmente é feito sem intervenções coordenadas, levando a esforços redundantes em algumas áreas e vazios operacionais em outras. Segundo UNDP (2011), o principal desafio no estabelecimento de um arranjo institucional para recuperação é combinar um mecanismo de implementação rápida que não enfraqueça a estrutura institucional existente ou afete mecanismos de governança em andamento. Esse autor menciona os seguintes objetivos gerais de uma política de recuperação:

- Organizar a abordagem de recuperação do país;
- Revisar e inventariar as necessidades de recuperação de modo que a comunidade/país retome a trilha do desenvolvimento sustentável;
- Assegurar apoio técnico e financeiro;
- Desenvolver uma estratégia de parcerias para implementação com a participação de múltiplos atores, incluindo as comunidades afetadas.

A responsabilidade pela coordenação da recuperação será determinada por um número de fatores, incluindo a escala do desastre. A não ser que a determinação das responsabilidades seja feita de forma clara, o gerenciamento da recuperação pode envolver elementos de competição entre níveis de governo local, regional ou central pelo controle do processo (MASURIER et al, 2006). Nesse contexto, a coordenação e gerenciamento de um grande

programa de recuperação pode se tornar incômoda e ineficiente. Para o gerenciamento de um programa de recuperação bem sucedido, UNDP e IRP (2007) recomendam que as seguintes questões políticas sejam consideradas:

- Governos devem ser responsáveis por reunir profissionais e especialistas para apoiar todos os aspectos dos processos de gerenciamento do desastre e da recuperação. Nenhuma outra entidade deve presumir substituir as responsabilidades e autoridade do governo neste tipo de situação;
- Questões políticas predominam em nível nacional, enquanto que as prioridades locais relacionam-se mais com ações, solução de problemas e regulamentação;
- Profissionalismo e habilidades técnicas são recursos cruciais, melhor obtidos quando se reconhece os papéis de profissionais contratados e funcionários do governo, conseguindo-se gerenciar a contribuição de ambos de forma efetiva;
- Muitas questões potenciais do desastre não fazem parte da rotina de deveres dos funcionários do governo, nem são frequentes em debates políticos mais amplos. Entretanto, assim que um grande desastre ocorre, elas apresentam inúmeros desafios para o governo;
- Políticos, partidos políticos e suas equipes precisam dar os maiores exemplos éticos e o processo de recuperação nunca deve se tornar palco de oportunismos políticos de situação ou oposição;
- Políticos locais normalmente possuem um entendimento e acesso facilitado a seus eleitores num nível local, o que pode proporcionar vantagens sobre a compreensão da realidade das comunidades afetadas.

No complexo processo de recuperação, destacam-se as atividades de reconstrução, que representam um desafio à parte. Segundo UNDP (2011), a chave para o processo de reconstrução é construir a capacidade de autoridades locais de promover, supervisionar e guiar os processos de planejamento e construção, com regulamentações preventivas de uso da terra. O autor menciona ainda que muitas vezes a reconstrução de longo prazo nunca decola ou é considerada por demais atrasada devido à baixa capacidade de execução, obstáculos políticos, falta de interesse de doadores em financiar recuperação e reconstrução de longos prazos e eclosão de novas cidades. Em relação às políticas de reconstrução, ao analisarem diversos estudos de caso da Índia, EPC et al( 2004) recomendam as seguintes diretrizes:

- Autoconfiança. Motivação dos indivíduos, amigos e famílias afetadas. Antes da assistência, identificar recursos, habilidades e mão de obra existentes na comunidade;
- Descentralização e empoderamento. A reconstrução é mais efetiva quando em nível local;
- Equidade na distribuição de recursos;
- Mitigação de riscos de futuros desastres;
- Realocação mínima.

Dadas as pressões pela reconstrução, BARAKAT (2003) aponta que intervenções habitacionais são normalmente planejadas e implementadas de forma rápida e em isolamento de seu ambiente político, econômico ou social. Habilidades locais, preferências e necessidades tendem a ser marginalizadas sob a justificativa da velocidade e pouco esforço é realizado para documentar as filosofias, métodos e processos subjacentes à reconstrução habitacional. A chamada “tirania da pressa” pode levar o gestor da reconstrução a tomar decisões pouco eficazes, sendo necessária uma preparação para esse tipo de situação. JHA et al (2010) apresenta as seguintes decisões-chave a serem tomadas pelos responsáveis em situações de reconstrução:

- O governo deve decidir uma política para habitação e reconstrução de comunidades, baseado nos resultados das avaliações de perdas e danos, e nas consultas com as comunidades afetadas e a agência líder do desastre. Decisões importantes incluem: as abordagens de reconstrução que serão empregadas; as contribuições financeiras a serem feitas por diversas partes, incluindo as famílias; mecanismos para coordenação; e procedimentos de gerenciamento administrativo e do projeto que todas as agências devem seguir;
- A agência líder deve determinar, em consulta com oficiais do governo, o nível de assistência que será providenciada para abrigo temporário, reparos, reformas, reconstrução e o sistema para distribuição de recursos. O governo pode querer impor um nível de assistência máximo para projetos de agências não governamentais para reduzir a competição entre agências;
- Agências envolvidas na reconstrução devem concordar com o governo nos marcos de desempenho para todas as abordagens de reconstrução e nos

procedimentos de relatórios, além de colaborar para estabelecer as bases para um sistema de monitoramento;

- Comunidades afetadas devem decidir quais abordagens de reconstrução são mais adequadas para atendê-las e colaborar com o governo no processo de seleção. Elas também devem decidir como preferem se organizar durante a reconstrução e devem possuir o direito de selecionar agências que as assistirão e concordar nas formas de assistência. Dependendo da política da comunidade e suas características socioeconômicas, a organização das comunidades para tomada de decisões coletivas pode requerer facilitação externa e suporte;
- Seja qual for a abordagem, governos locais devem dirigir os aspectos da reconstrução relacionados ao uso da terra e planejamento físico e a regulação da construção.

As atividades de recuperação e reconstrução no pós-desastre e pós-conflito requerem uma preparação específica dos profissionais envolvidos diretamente com essa tarefa, dada a enorme quantidade de *expertise* necessária para conduzir a recuperação habitacional de uma comunidade (UNDP e IRP, 2010b). Nesse sentido SOUZA et al (2009) destacam o papel do engenheiro nas ações de reconstrução, que também poderá desenvolver estudos e práticas com a finalidade de restabelecer os serviços públicos, a recuperação dos ecossistemas, a redução da vulnerabilidade do meio, promover a utilização do solo e do espaço geográfico de forma racional; identificar e realocar a população em áreas de menor risco; modernizar as instalações e reforços das estruturas.

Segundo HAIGH et al (2006), existe um reconhecimento crescente que a indústria da construção tem um papel amplo em antecipar, avaliar, prevenir, preparar, responder e recuperar a partir de grandes desafios e destaca que as habilidades de gerentes de construção em adquirir equipamentos, agendar uma série de atividades para realizar uma tarefa e saber como gerenciar essas atividades podem ser muito valiosas quando um evento extremo ocorre. Entretanto, ao analisar a aplicabilidade dos processos de construção de rotina na reconstrução após desastres na Nova Zelândia, MASURIER et al (2006) conclui que, embora os processos de construção de rotina tenham provado serem adequados para desastres de pequena escala, o maior grau de coordenação requerido para programas de reconstrução após grandes desastres não foi adequadamente considerado em políticas e legislações desse país.

HAIGH et al (2006) também destaca que, em países em desenvolvimento, os recursos humanos, materiais e expertise não estão normalmente disponíveis após grandes desastres como o tsunami de 2004, além de que a indústria da construção pode não estar estruturada a ponto de vencer um desafio de tamanho porte. Em comparação com a construção de rotina, há normalmente pouca previsão na legislação para considerar os processos de reconstrução no pós-desastre como parte da recuperação (MASURIER et al, 2006). O autor destaca ainda os desafios de distribuição de responsabilidade para coordenação, escassez de recursos e a aplicação da legislação e regulações que foram escritos para construção de rotina e não para reconstrução pós-desastre. No Brasil, entretanto, o Programa Minha Casa Minha Vida e o Programa de Aceleração do Crescimento têm sido responsáveis por um significativo desenvolvimento e estruturação da indústria da construção civil nacional.

### **3.1.6 Diferenças entre os contextos pós-desastre e pós-conflito**

Conflitos e desastres naturais resultam em deslocamentos de populações, criando uma crise que não necessariamente permanece dentro das fronteiras do país, mas pode ocasionalmente se espalhar por uma região, provocando fluxo de refugiados a países vizinhos, agravando instabilidade política e econômica (UN-HABITAT, 2008). BARAKAT (2003) aponta que há a probabilidade de um ambiente pós-conflito proporcionar dificuldades específicas: autoridades locais ou estruturas legais podem ter colapsado, registros legais se perderam, a propriedade da terra pode ser difícil de comprovar. Em situações de conflito, é amplo consenso que a reconstrução só pode iniciar quando o conflito houver terminado.

Um ponto fundamental dos deslocamentos de populações é a alta vulnerabilidade das chamadas pessoas internamente deslocadas (IDPs – *internally displaced persons*). UN-HABITAT (2008) aponta que durante o deslocamento, IDPs são normalmente sujeitas a violência física e que mulheres e crianças são particularmente vulneráveis por estarem no mais alto risco de perder tudo. Além disso, IDPs oficialmente não são equiparadas a refugiados, o que resulta não possuírem status legal de proteção de suas vidas e direitos.

Conforme o Banco Mundial e as Nações Unidas (WORLD BANK e UNITED NATIONS, 2011), em todo lugar de conflito, combatentes utilizam assistência do desastre para ganhar uma vantagem militar e a probabilidade que disputas virem conflitos após um desastre depende do que o governo faz. O autor destaca que a assistência é normalmente uma arma no conflito, e aqueles que controlam sua distribuição fornecem-na para vítimas que os

apoiam, vítimas que possam ser convencidas a ir para seu lado ou a permanecer neutros, dependendo de como a guerra é travada.

Segundo UN-HABITAT (2010a), ambos os contextos de pós-desastres e pós-conflitos apresentam oportunidades para o desenvolvimento devido à sua fluidez, mas ressalta as seguintes diferenças fundamentais:

- Janelas de oportunidade. Enquanto desastres naturais podem coincidir com conflitos armados, aqueles que ocorrem na ausência de guerra tendem a ser associados com circunstâncias menos politizadas e socialmente divisíveis. Há também menor risco de destruição deliberada de registros de posse da terra, ou invasões e maior probabilidade de haver capacidade governamental e vontade política de responder a desastres. Intervenções humanitárias podem e devem construir sobre a capacidade existente;
- Danos ou destruição da terra. Desastres naturais tais como terremotos, escorregamentos e inundações podem resultar em uma significativa perda de terra. Considerar as necessidades dos que perderam a terra em tais circunstâncias é um imperativo dos programas de pós-desastre. A necessidade de encontrar terras novas, elaborar avaliações de risco, ou esclarecer a propriedade da terra remanescente pode normalmente atrasar a recuperação e contribuir para solução de casos de pessoas sem acesso à terra após um desastre;
- Ocupação secundária e mecanismos legais de adjudicação. A natureza súbita de muitos desastres e seu impacto localizado reduz, mas não elimina o risco que terras ou casas abandonadas sejam ocupadas por pessoas diferentes dos ocupantes anteriores ao desastre (ocupantes secundários ou invasores). Para muitos proprietários de terras, a questão primordial será a segurança de posse da terra enquanto estiverem ausentes, bem como a garantia da restituição da posse do imóvel quando de seu retorno.

Sobre a associação empírica entre desastres e conflitos, o Banco Mundial e as Nações Unidas (WORLD BANK e UNITED NATIONS, 2010) apontam que governos que não tomam medidas para prevenir desastres podem não proteger os direitos de propriedade de seus cidadãos nem proteger suas pessoas contra insurgência, podendo o desastre provocar um

conflito. O autor sugere que ambos podem resultar em algo mais: a variável ausente de “instituições e boa governança” e menciona três pontos de interface:

- Primeiro: desastres têm um efeito adverso no conflito somente em locais onde a regra da lei já seja fraca, então um desastre pode provocar um conflito;
- Segundo: há um forte incentivo para desviar assistência do desastre durante conflitos;
- Terceiro: desastres podem ocasionalmente quebrar o ciclo do conflito, como em Aceh após o tsunami, mas a boa vontade tem duração curta.

### **3.1.7 Planejamento da recuperação**

#### **Planejamento pré-desastre**

O planejamento da recuperação de desastres pode ser dividido em dois: o planejamento pré-desastre e o pós-desastre. UNDP e IRP (2012) apresentam que o Planejamento de Recuperação Pré-Desastre (PRPD) é uma tentativa de fortalecer os planejamentos de recuperação, iniciativas e resultados, antes que o desastre aconteça. Esse conceito é construído com base no reconhecimento de que muito pode ser feito antes da ocorrência do desastre para facilitar o planejamento da recuperação após o desastre e melhorar os resultados da recuperação. O autor sustenta ainda as seguintes razões para o PRPD:

- Identificar e estabelecer metas de recuperação compartilhadas, objetivos e estratégias para guiar a tomada de decisão no pós- desastre, assegurar que atividades de assistência e recuperação estejam alinhadas com as metas de longo prazo, que levem em consideração as necessidades atuais e melhorem a resiliência a desastres futuros;
- Desenvolver e ter uma capacidade pronta para planejar, iniciar e gerenciar um esforço de recuperação eficiente, adaptativo e bem coordenado, que vá ao encontro das metas da recuperação.

UNDP e IRP (2007) apontam que as sementes do fracasso de uma recuperação podem ter origem nas fraquezas negligenciadas no pré-desastre, tais como governo fraco, códigos de construção insuficientes, falta de planejamento, prestação de contas e transparência limitadas, corrupção em várias áreas etc. Os autores ressaltam que a única solução para reduzir esses déficits é incluir medidas mitigadoras no planejamento pré-desastre. Em relação ao processo de planejamento da recuperação pré-desastre, UNDP e IRP (2012) orientam:

- Início do pré-planejamento
  - Construir suporte político;
  - Assegurar ampla representação das partes interessadas;
  - Criar e organizar uma equipe de planejamento com forte participação da comunidade / público;
- Coleta de informações preliminares
  - Criar cenários de desastre a partir de dados disponíveis sobre todos os perigos relevantes e vulnerabilidades potenciais;
  - Analisar planos existentes que levem em consideração questões relacionadas à recuperação;
  - Determinar as áreas- chave de intervenção;
- Estabelecer a organização da recuperação pós-desastre
- Formular princípios e metas de recuperação
  - Construir uma visão compartilhada do futuro no pós-desastre;
  - Identificar princípios para guiar a recuperação;
- Definir estratégias e ações
  - Identificar questões da recuperação e priorizá-las, trabalhando em sub-grupos;
  - Planejar estratégias e ações;
- Avaliação e manutenção do plano
  - Exercitar o plano;
  - Revisar e atualizar o plano.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE - PMI (2012) aponta ainda a necessidade de identificar as restrições ou limitações em termos de tempo, recursos e o impacto na forma como os objetivos do projeto devem ser atingidos. Também destaca a importância da avaliação dos riscos, cujo tratamento e medidas preventivas / corretivas devem ser considerados por meio de plano de contingência.

A questão da capacidade de implementação também é apontada por UNDP (2011) como um item a ser considerado quando do planejamento da recuperação. Os níveis de capacidade atuais, as necessidades de aumento dessa capacidade e as fontes potenciais devem ser definidos o quanto antes no processo. De forma mais estruturada, SILVA (2011) detalha as questões- chave a serem respondidas na fase de planejamento:

| <b>Aspectos- chave de Planejamento</b> | <b>Questões Balizadoras</b>   |
|--|---|
| Contexto                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Como são a geografia e o clima e como isso impactará na logística e escala de tempo?</li> <li>• Como a responsabilidade é dividida entre o governo local e nacional? Qual efeito que isso terá na tomada de decisão, política e fluxo de financiamentos?</li> <li>• Quais são as principais atividades econômicas e o que isso significa em termos de disponibilidade de habilidades e materiais ou potencial para o desenvolvimento de meios de subsistência?</li> <li>• Há alguma história de conflito ou agitação social e o que isso significa em termos de mobilização social e capacidade institucional?</li> <li>• Há algum histórico de desastres naturais e existem riscos que podem ser mitigados como parte da resposta?</li> </ul>   |
| Avaliação                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qual a extensão dos danos e perdas de vida, meios de subsistência, propriedade e infraestrutura?</li> <li>• Quais são as necessidades e prioridades de assistência das comunidades afetadas? Como isso se traduz em termos de políticas governamentais e um planejamento estratégico para o setor?</li> <li>• Quais materiais estão disponíveis localmente? As habilidades necessárias existem dentro das comunidades afetadas ou na indústria da construção?</li> <li>• Que capacidade existe entre profissionais, instituições e governos para gerenciar e apoiar o programa de reconstrução? Quais efeitos isso tem no recrutamento local, nacional ou internacional?</li> </ul>  |
| Governança                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quem no governo é responsável pela resposta e recuperação no pós-desastre? Caso se trate de uma nova organização, quanto tempo deve levar até se tornar efetiva?</li> <li>• Quem no setor humanitário é responsável por dar assistência e apoio ao governo? Alguma agência da ONU foi identificada para coordenar o setor de abrigos?</li> <li>• O abrigo foi identificado como uma necessidade crítica / prioridade principal? Existe um planejamento estratégico para o setor e até onde as agências de implementação foram consultadas? Isso provê uma base robusta que assegure uma resposta consistente e apropriada?</li> <li>• Quais são as políticas-chave de abrigo? Existem vazios que precisam ser considerados?</li> <li>• Qual é o arcabouço regulatório? Existem vazios nos padrões nacionais ou inconsistências com as leis internacionais, princípios e padrões aceitos local e internacionalmente?</li> <li>• Quais mecanismos estão disponíveis para assegurar que exista uma coordenação efetiva que perpassasse todas as partes interessadas e todos os níveis de responsabilidade?</li> </ul> |
| Financiamento                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qual escala de financiamento está disponível para fornecer assistência humanitária? Qual o horizonte de tempo?</li> <li>• Como os fundos podem ser melhor gastos para considerar as necessidades das populações afetadas?</li> <li>• Existem requisitos específicos dos doadores e como estes têm sido incorporados no assentamento transitório e na estratégia de reconstrução?</li> </ul>  |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <p>Seleção dos beneficiários</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Como os beneficiários são selecionados? Há critérios consistentes que estão sendo aplicados entre as agências?</li> <li>• A comunidade está envolvida na seleção das famílias? As necessidades da comunidade e das famílias têm sido consideradas?</li> <li>• Foi estabelecido um procedimento de reclamações? No fim das contas, quem é o responsável por verificar a lista de beneficiários?</li> <li>• Foram tomadas medidas específicas para identificar e atender as necessidades de grupos vulneráveis?</li> </ul>  |
| <p>Métodos de assistência</p>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quais são as necessidades da população afetada? Quais são os objetivos do planejamento estratégico?</li> <li>• Há continuidade da assistência da emergência para a provisão habitacional permanente? É necessária assistência para apoiar famílias no retorno de suas casas?</li> <li>• Qual é sua experiência organizacional neste setor? Qual é a superposição com outras capacidades setoriais dentro da organização?</li> <li>• Qual capacidade existe dentro da organização para especificar, adquirir, transportar e distribuir itens de abrigo não alimentares?</li> <li>• Qual a capacidade interna da organização para projetar, adquirir ou gerenciar a construção de abrigos transitórios ou casas permanentes a favor das comunidades afetadas?</li> <li>• Há alguma capacidade organizacional interna para fornecer assistência com compra de materiais, mobilização de mão de obra comunitária ou contratação de prestadores de serviço?</li> <li>• Há capacidade organizacional interna para estabelecer centros de informações locais ou conduzir campanhas de informação?</li> <li>• Há capacidade de fornecer treinamento ou assistência técnica para apoiar o processo de reconstrução?</li> </ul> |
| <p>Parcerias</p>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• O governo está apto a assumir sua responsabilidade para fornecimento de terras e certificados de propriedade?</li> <li>• O serviço público tem a capacidade e recursos suficientes para limpar a terra, fornecer acesso ao terreno e cuidar das obras de infraestrutura?</li> <li>• Quem é o responsável pelo fornecimento de eletricidade e água? Em que ponto foram estabelecidos acordos para o fornecimento dessas facilidades?</li> <li>• Há oportunidades de parcerias com organizações locais humanitárias e de desenvolvimento?</li> <li>• Há aspectos do programa de reconstrução que estejam fora das competências centrais e recursos de sua agência? Há escopo a ser partilhado com outras agências?</li> <li>• Foram estabelecidos acordos com a comunidade quanto ao nível de assistência a ser fornecida e a extensão da contribuição deles? Isso foi formalizado de forma que ambas as expectativas estão claras?</li> </ul>  |
| <p>Perigos naturais</p>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que perigos naturais existem? Qual o risco que eles provoquem outro desastre e como podem ser reduzidos?</li> <li>• Caso haja risco de terremotos ou inundação, são necessárias pesquisas adicionais para identificar áreas onde a reconstrução possa ser evitada?</li> <li>• Caso haja risco de terremotos ou ciclones, quais os padrões nacionais e internacionais de projeto devem ser seguidos?</li> <li>• Caso haja risco de terremotos, quais conhecimentos de projeto e práticas</li> </ul>  |

|                  |  |
|------------------|--|
|                  | <p>de construção antissísmicas existem localmente? Há alguma oportunidade de introduzir técnicas de construção mais seguras?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caso haja risco de escorregamentos, isso foi considerado para localização das edificações? A expertise técnica necessária para viabilizar as obras está disponível?</li> <li>• Caso haja risco de vulcanismo ou tsunami, algum sistema de alerta foi introduzido? Algum planejamento de cenários foi realizado com a comunidade?</li> <li>• Os planos de assentamento podem ser racionalizados para incluir rotas de evacuação, fornecimento de serviços estratégicos e localização da infraestrutura crítica?</li> </ul>  |
| Plano programado | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qual é a razão de fornecer assistência de abrigos baseada nas necessidades, política e capacidade da agência? Isso é fundamentado em informações consistentes ou há algum nível de incertezas?</li> <li>• Quais são os objetivos do programa? Eles sustentam os objetivos estratégicos gerais do governo e setor habitacional? Quais são os links para outros setores, particularmente água, esgoto, meios de subsistência e proteção?</li> <li>• Quais são as restrições- chave e oportunidades? Existem fatores que excluem opções por assistência? Existem vazios críticos que necessitam serem considerados?</li> <li>• Quais tipos de assistência devem ser fornecidos? A quem a assistência será fornecida? Como os beneficiários serão selecionados? Onde estão localizados agora e onde serão localizados posteriormente?</li> <li>• Quais são os cronogramas e orçamento? Esses são consistentes com as expectativas dos doadores, comunidade, imprensa e governo, nos aspectos relacionados à qualidade, custo e prazos? Eles são realistas e quais são os riscos que podem afetar as entregas?</li> <li>• Que medidas são propostas para engajar a comunidade ao longo do processo?</li> <li>• Como o progresso será monitorado? Como será avaliada a performance em relação aos objetivos?</li> </ul> |

Quadro 2: Questões- chave a serem respondidas no planejamento pré-desastre da recuperação

Fonte: SILVA, 2011, p. 20-23

### **Planejamento pós-desastre**

Segundo o autor, o planejamento pré-desastre não substitui o planejamento pós-desastre. Os impactos imprevisíveis de perigos até mesmo sazonais (como inundações associadas às monções) fazem o planejamento pós-desastre essencial. Sobre os desafios do planejamento de recuperação pós-desastre, UNDP e IRP (2007, p. 20) citam SPANGLE (1991):

“Você será lançado num mundo de decisões instantâneas sobre vida e morte, montes de aplicações sobre permissões construtivas, contato diário com uma nova burocracia com inacreditáveis exigências de papelada, e pressões incessantes para

retornar as coisas à normalidade. Todos irão querer um plano, mas poucos irão querer dedicar o tempo para planejar. Você será exigido a ter respostas para problemas que você sequer pensou antes. Você estará lidando com novos experts – geólogos, engenheiros estruturais, e sismologistas com informações que você não entenderá. Inadequações em planos existentes e aplicações ficarão evidentes. Nada em sua educação de planejamento terá preparado você adequadamente para lidar com os problemas e responsabilidades na sua mesa”.

Sobre as diferenças entre o planejamento da recuperação pré e pós-desastre, UNDP e IRP (2010a, p. 13-14) apontam lições que gerentes de desastres nos Estados Unidos descreveram:

“Após um desastre, o planejamento para reconstrução é uma versão rápida no planejamento normal, num processo dinâmico cíclico. Comunidades locais que enfrentam recuperação de desastres não terão o luxo de seguir procedimentos normais para revisão no desenvolvimento e aprovação.”

“Após um desastre, planejamento para reconstrução é mais focado. Esta não é a hora de iniciar um processo de planejamento regional.”

“Após um desastre, o planejamento para reconstrução é mais realista. Planejadores devem evitar levantar falsas expectativas em esquemas de planejamento não realistas e, ao invés disso, lutar para um consenso público por trás de uma abordagem apropriada de redensolvimento, sendo que a avaliação clara de fontes de financiamento para implementação é essencial.”

A programação da recuperação deve ser feita sob a luz de uma participativa avaliação de necessidades e capacidades da população afetada, de modo que as iniciativas locais, recursos e capacidades sejam completamente entendidos e utilizados. Deve ser dirigida por demandas e desenhada de modo a atingir a população mais vulnerável (UNDP, 2011). Também sustenta que o planejamento, programação e execução de iniciativas de recuperação locais não requerem a complexidade e tempo demandados por estudos e planejamento dos processos em nível nacional, permitindo que as iniciativas de recuperação possam se iniciar o quanto antes após o desastre. Entretanto, BARAKAT (2003) alerta para a importância de obter as visões de mulheres e grupos marginalizados e não limitar as consultas aos líderes comunitários.

No que diz respeito ao planejamento da recuperação em situações afetadas por conflitos, a declaração assinada pela Comissão Europeia, as Nações Unidas e o Banco Mundial sobre pós-crise (JOINT DECLARATION..., 2008) sustenta a necessidade de construir ligações cruciais perpassando atores e ações políticas, de segurança e desenvolvimento e ainda o amplo intervalo de interesses que emergem, especialmente quando

o conflito foi prolongado, normalmente gerando uma lista longa e não priorizada de demandas.

UN-HABITAT (2012) alerta que a reconstrução leva um tempo considerável até mesmo com recursos maciços e que a capacidade de absorção e capacidade de entrega de qualquer país é limitada e geralmente muito reduzida em tempos de grandes desastres. O planejamento realístico pode ajudar a acelerar a reconstrução e também pode destacar a necessidade de recursos, capacidade construtiva e habilidades específicas de programas de treinamentos podem ser requeridos. O autor entende que o ciclo de planejamento de recuperação mais provável para grandes desastres deve ser de quatro para cinco anos. Em relação ao processo de planejamento da recuperação no pós-desastre, autores sugerem o seguinte roteiro:

- Levantamento de informações sobre a comunidade afetada (resultados da avaliação de danos e necessidades, estudos socioeconômicos, aspectos culturais, registros de propriedade da terra, outros) (EPC et al, 2004 e SILVA, 2011);
- Identificação dos beneficiários (SILVA, 2011);
- Identificação de stakeholders (EPC et al, 2004);
- Entendimento das estruturas de governança local, arcabouço regulatório e estabelecimento de métodos de coordenação (SILVA, 2011);
- Entendimento das fontes de financiamento e escalas de tempo (SILVA, 2011);
- Reconhecimento de perigos naturais que apresentem riscos futuros (SILVA, 2011);
- Determinação do método mais apropriado de assistência (SILVA, 2011);
- Estabelecimento de parcerias com outros atores de forma a fornecer assistência (SILVA, 2011);
- Mobilização da comunidade (EPC et al, 2004);
- Formação de um comitê de reconstrução (EPC et al, 2004);
- Grupos afins (grupos pertencentes a uma certa casta, religião, ocupação ou profissão) (EPC et al, 2004);
- Organização de atividades de conscientização pública (EPC et al, 2004);
- Desenvolvimento de estratégias (EPC et al, 2004);
- Criação de uma visão da comunidade (EPC et al, 2004);

- Desenvolvimento do plano (EPC et al, 2004);
- Apresentação do plano para comentários (EPC et al, 2004);
- Captação dos objetivos, escalas de tempo, recursos e riscos no planejamento do programa (SILVA, 2011);
- Adoção e implementação do plano (EPC et al, 2004).

### **3.1.8 Avaliação de danos, capacidades e necessidades no pós-desastre / pós-conflito**

Após um desastre natural, é tarefa essencial avaliar as consequências do evento, comparando a situação do pré-desastre com a situação do pós-desastre. Segundo a declaração assinada pela Comissão Europeia, as Nações Unidas e o Banco Mundial sobre pós-crise (JOINT DECLARATION..., 2008), o processo de avaliação busca identificar e capturar as necessidades das pessoas, os danos aos ativos físicos e infraestrutura provenientes desse evento e as subsequentes perdas econômicas, assim como identificar as dimensões de nível social e comunitário e os aspectos setoriais das necessidades de recuperação.

O autor menciona ainda que a avaliação de necessidades e o planejamento da recuperação podem ajudar a identificar *gaps* de capacidade: avaliação pós-desastre pode ser um catalisador direto para a construção de instituições nacionais e capacidades técnicas para prevenção, enquanto a recuperação pós-conflito pode construir pontes de entendimento compartilhado entre as partes do conflito, como uma fundação para transformação de instituições e possibilitar instituições para melhorar suas capacidades para responder às necessidades da população.

Na medida em que as necessidades mudam dia a dia, EPC et al (2004) apontam a necessidade de uma série de avaliações rápidas e que, num estágio posterior, é necessária uma avaliação mais detalhada, baseada nos seguintes passos:

- Avaliação técnica de danos estruturais (engenharia);
- Inventário de ativos afetados (perdas que resultaram do desastre, incluindo perda de bens e renda);
- Pesquisa amostral. Pesquisas detalhadas com entrevistas numa amostra da população afetada e coleta de informação estatística da população afetada.

BARAKAT (2003) também destaca que as intervenções de reconstrução habitacional devem levar em consideração recursos locais, necessidades, percepções, expectativas, potenciais e restrições e que uma avaliação da reconstrução deve incluir: análise do contexto,

análise dos atores (comunidade, autoridades locais, setor privado, governo nacional, atores externos) e análise do setor (estabelecer potenciais e limites para a construção habitacional pública e privada). O autor apresenta a necessidade de avaliação em sete categorias:

- Terra
  - Programas de reconstrução habitacional requerem disponibilidade de uma construção segura e segurança de posse;
  - Um erro comum é iniciar a reconstrução de casas permanentes no entendimento que a segurança da posse se seguirá automaticamente.
- Recursos humanos
  - Trabalhadores qualificados e não qualificados, encarregados, prestadores de serviço, treinadores experientes, gerentes financeiros e equipe técnica;
  - Num programa de autoconstrução é particularmente importante que uma avaliação cuidadosa seja feita sobre a habilidade da comunidade e vontade de fornecer trabalho para a construção;
  - Uma comunidade afetada pode querer colocar seus esforços em outras atividades, como agricultura ou geração de renda.
- Recursos institucionais
  - Capacidade institucional de assumir as tarefas em questão é um pré-requisito, necessitando de recursos administrativos, assim como gerenciamento e liderança.
- Recursos comunitários
  - Não se deve assumir, particularmente no contexto pós-conflito, que a participação da comunidade será facilmente estabelecida;
  - Até mesmo em ambientes estáveis, a sociedade pode ter pouca experiência ou vontade de constituir um relacionamento participativo.
- Materiais de construção
  - Materiais de construção devem ser avaliados cuidadosamente, para assegurar que estejam facilmente disponíveis, com preços acessíveis, em quantidades suficientes e que sejam aceitos na comunidade local.
- Tecnologia
  - Uma avaliação das técnicas locais de construção deve levar em consideração a necessidade de melhorar a segurança.

- Recursos financeiros
  - Uma avaliação realista das fontes de financiamento público e privado é de importância crítica, incluindo a mobilização de recursos dos próprios beneficiários (individuais e coletivos) através de empréstimos e esquemas de crédito.

UN-HABITAT (2009) apresenta a metodologia intitulada Estimativa Local para Necessidades de Abrigo e Assentamento (*Local Estimate of Needs for Shelter and Settlement - LENSS*), que é baseada em relatos dos moradores. Segundo o autor, as pessoas que dizem “eu morava aqui” ou “eu morava lá” estão também em posição de dizer “eu sei o que aconteceu aos nossos abrigos e assentamento”. As informações obtidas são compartilhadas na forma de “contar histórias”, por meio das quais é possível identificar *gaps* entre a situação pós-desastre e a situação futura desejável. Uma página da história é produzida para cada localidade afetada que é parte da avaliação LENSS, fornecendo as seguintes informações:

- Quais são as necessidades em termos de abrigo e assentamento seguro e saudável?;
- A situação de abrigo e assentamento antes e depois do desastre;
- Como acessar a comunidade e como se comunicar com as pessoas que moram lá;
- Como a população local e habitação poderiam mudar em semanas e meses subsequentes;
- Danos aos alojamentos e terras;
- Questões de reconstrução e assentamento.

A questão da priorização da recuperação também deve ser considerada. O BANCO MUNDIAL E AS NAÇÕES UNIDAS (2010) ressaltam que laços comerciais entre indivíduos e empresas ajudam na recuperação. Mas negócios e indivíduos também dependem da infraestrutura pública (estradas, pontes, ferrovias). O governo deve, portanto, rapidamente decidir a sequência dos reparos e se deve mudar ou não a localização e resiliência de estruturas. Ao determinar os impactos de curto e longos prazos do programa de recuperação nos meios de subsistência, a IFRC e RCS (2010) recomendam considerar:

- A pobreza aumenta a vulnerabilidade e reduz a capacidade dos familiares protegerem-se dos perigos e se recuperarem dos desastres;

- As famílias participantes podem ter suas atividades de geração de renda interrompidas durante o ciclo de construção. Nesses casos, os recursos financeiros distribuídos provavelmente serão utilizados para as necessidades diárias da família, se a geração de renda for interrompida, o que deve ser evitado a todo custo;
- Alguns indivíduos podem não estar aptos a retornar às suas atividades de subsistência anteriores à construção, uma vez interrompidas. Essas pessoas devem ser alvo nas atividades de reconstrução e outras atividades de geração de renda oferecidas. Também considerar a provisão de treinamento para aqueles que precisem;
- O tempo do ciclo de construção no programa deve levar em consideração oportunidades de trabalho sazonal e migração. Os membros provedores de renda poderão estar ausentes (migração de trabalho);
- Há possibilidade de crianças estarem envolvidas na geração de renda ou atividades de subsistência, o que deve ser verificado. Assegurar que elas estejam frequentando escolas e que não tenham de assumir responsabilidades familiares devido a seus pais supervisionarem a construção da casa. De outro modo, elas não poderão completar a escola e isso as afetará para o resto de suas vidas;
- Algumas famílias retornarão às suas atividades pré-desastre; outras necessitarão iniciar novas atividades. Fornecer especial atenção a mães solteiras, crianças chefes de família e mulheres;
- Algumas atividades podem ser potencialmente danosas (perigosas). Oferecer alternativas;
- Algumas atividades podem ser ilegais ou arriscadas (prostituição). Trabalhar estes grupos com atividades de geração de renda e treinamento.

### **3.1.9 Implementação da recuperação**

A implementação de um plano de recuperação é uma tarefa complexa, que exige liderança por parte das instituições e dos responsáveis por conduzir esse processo, que não raro irão se deparar com situações de resistência em contextos de interesses diversos.

UNDP e IRP (2007) destacam que a complexidade do processo de recuperação requer uma organização ou autoridade dedicada e possivelmente designada para este tipo de situação, que terá poder político e de tomada de decisão ou então com poder para conduzir arranjos interinstitucionais. Os autores apontam que as circunstâncias individuais de cada país ou as circunstâncias operacionais após um desastre podem determinar quando o gerenciamento da recuperação pode ser assumido por uma força tarefa especial no governo ou guiado por linhas de ação convencionais.

O grande número de instituições e pessoas a serem gerenciadas exige um processo de monitoramento e controle bem estruturado. UNDP e IRP (2010a) destacam que, se estruturado corretamente, o mecanismo resultante da coordenação se tornará um repositório central de informação e assistência para todos os grupos e indivíduos envolvidos, e que o grupo de coordenação da recuperação será responsável pelas seguintes funções:

- Coletar dados de danos e necessidades e avaliá-los;
- Orientar e facilitar o processo de planejamento da recuperação;
- Estabelecer objetivos e metas de recuperação e redução de riscos;
- Centralizar informação sobre recursos e serviços da recuperação (isso também inclui informação pertinente ao público, e tal escritório de informação pública ou outra estrutura similar de gerenciamento da informação deve ser estabelecido de forma acessível àqueles impactados pelo desastre e pelo esforço de recuperação);
- Minimizar duplicação, redundância ou ineficiências nos serviços;
- Adjudicar reclamações, queixas e outras preocupações dos indivíduos e grupos afetados.

Outro ponto importante é o monitoramento e controle dos riscos, de preferência tendo como referência o plano de contingências pré-definido, que deve contar com as ferramentas de auditoria de riscos, reavaliação constante dos riscos e medições de desempenho técnico (PMI, 2012). São mencionadas as seguintes saídas para esse processo:

- Soluções de contorno;
- Ações corretivas;
- Solicitação de mudanças;
- Atualização do plano de resposta aos riscos.

Como um dos requisitos de uma reconstrução bem sucedida é a participação dos beneficiários no processo, EPC et al (2004) cita a importância da criação de um comitê local de reconstrução, que pode ser responsável pelas seguintes tarefas:

- Advogar em favor da área afetada, com agências responsáveis pela implementação;
- Facilitar cooperação entre cidadãos e as instituições responsáveis pela implementação;
- Coletar dados sobre indicadores de performance apropriados;
- Monitorar, revisar o progresso e avaliar os esforços de implementação;
- Aconselhar o município sobre as questões relacionadas à reconstrução;
- Conduzir atividades educacionais para sustentar o interesse nas atividades em andamento.

UNDP e IRP (2007) apresentam cinco modelos organizacionais para o gerenciamento da recuperação de desastres:

- Não existe estrutura prévia de gerenciamento para recuperação do desastre, ou a mesma é deficiente;
- Trabalhar com as estruturas governamentais existentes, caso apropriadas;
- Constituir uma “força tarefa” de recuperação ou uma “comissão especial”;
- Criar uma organização temporária com propósitos específicos de recuperação;
- Criar uma organização permanente para fins de recuperação.

Sobre as duas últimas alternativas, UNDP e IRP (2007) analisam que, se a criação de uma organização para fins de reconstrução for considerada apropriada, essa deve ser posicionada no topo do poder político e autoridade como, por exemplo, dentro do Gabinete do Primeiro Ministro, ou o equivalente no sistema presidencialista brasileiro, a Casa Civil. Os autores ressaltam a necessidade de manter ligações de nível sênior com todos os ministérios envolvidos na implementação, o que é preferível a centralizar a responsabilidade em um só ministério. Uma organização desse tipo deve cooperar com uma estrutura retrátil de fluxo de recursos e carga de trabalho, o que requer um processo de articulação e priorização de tarefas. UNDP e IRP (2007) destacam que, numa organização como essa, deve haver mecanismos de estar “rapidamente preparados” para ação, tais como tamanho relativo, escopo do trabalho a ser realizado, prerrogativas políticas, equilíbrio entre autoridades centrais, estaduais e locais em termos de tomada de decisão etc.

### 3.1.10 Recuperação de meios de subsistência e Capital Social

#### Capital Social

Os planos de reconstrução que se seguem após grandes desastres focam mais na recuperação física e nos impactos mais visíveis e, normalmente, negligenciam a recuperação social (NAKAGAWA, 2004). O autor sustenta que a recuperação de desastres não trata apenas de construir casas, mas a reconstrução da comunidade inteira num local mais seguro e que, para mobilizar cada membro da comunidade na ação coletiva (desenvolvimento comunitário), o capital social é uma necessidade crucial. Retratando as sutilezas da influência do processo na vida das pessoas, UNDP e IRP (2010b) destacam que o projeto, a funcionalidade e a posição relativa da casa em relação ao local original têm um grande impacto na habilidade de um indivíduo manter meios de subsistência viáveis.

Ao fornecer orientações sobre recuperação de meios de subsistência, UNDP e IRP (2010d) destacam que esses meios são compostos pelos seguintes ativos:

- Capital humano: capacitação, conhecimento, saúde e habilidade para o trabalho;
- Capital social: recursos sociais, incluindo redes informais; participação em grupos formalizados e relações de confiança que facilitam cooperação e oportunidades econômicas;
- Capital natural: recursos naturais tais como terras, solo, água, florestas e recursos de pesca;
- Capital físico: infraestrutura básica tal como estradas, água e saneamento, escolas; bens de produção, incluindo ferramentas, estoques e equipamentos;
- Capital financeiro: recursos financeiros, incluindo economias, crédito, renda advinda de emprego, negócios e remessas.

O capital social tem impactos diretos sobre o processo de resiliência. Segundo SOUZA (2011), o processo de resiliência vai além do enfrentamento, incluindo o aprendizado com a situação de crise passada, a integração de sua elaboração (seja pessoal, familiar ou social) e o retorno desse aprendizado à comunidade. Ao definir a resiliência como um processo, pressupõe-se que existam fatores, mecanismos e variáveis que possam contribuir, facilitando ou dificultando seu desenvolvimento. Tais fatores são denominados risco e proteção.

O autor esclarece que os fatores de risco são situações, características pessoais ou eventos estressores que predis põem as pessoas, famílias ou comunidades às crises e desestruturacões, mas, ao mesmo tempo, as convida ao enfrentamento e a responder aos desafios. São essas as oportunidades em que o processo de resiliência pode desenvolver-se. Já os fatores de proteção são potenciais facilitadores do enfrentamento desses desafios, que se traduzem em características pessoais, relações de vínculo e situações do próprio contexto que nutrem o processo de resiliência.

Ao citar Woolcock (2000), NAKAGAWA (2004, p. 4) detalha três categorias de capital social:

- Capital social de “ligação” (laços entre familiares imediatos, vizinhos, amigos próximos e associados em negócios, compartilhando características demográficas similares);
- Capital social “ponte” (laços entre pessoas de diferentes bagagens étnicas, geográficas e ocupacionais, mas com status econômico semelhante e influência política);
- Capital social “articulação” (laços entre comunidades e aqueles em posições de influência em organizações formais como bancos, escritórios, escolas, autoridades habitacionais ou polícia).

NAKAGAWA (2004) observa que pessoas pobres tendem a ter um forte capital social de “ligação” e algum nível de capital social “ponte”, mas pouco capital social de “articulação”, o qual é o mais importante para melhoria do ambiente econômico. Já durante desastres naturais ou quebra de safra resultantes de mudanças climáticas bruscas, os capitais sociais de “ligação” e “ponte” podem funcionar como uma frágil rede de segurança. Para eliminar a vulnerabilidade de subsistência e fazer um ambiente mais seguro e sustentável, o capital social de “articulação” exerce um papel crítico. Desta forma, SOUZA (2011) testifica que o apoio mútuo possibilita que as famílias compartilhem suas necessidades e construam juntas, estratégias para buscarem recursos. O apoio mútuo entre pessoas da própria comunidade é mais útil do que o vindo de fora, já que a comunidade conhece os recursos que possui e as redes de relacionamento confiáveis.

### **Recuperação dos meios de subsistência**

UNDP e IRP (2012) destacam a importância da proteção financeira para recuperação dos meios de subsistência, citando algumas medidas cabíveis:

- Subsídios em dinheiro e assistência material;
- Criação de oportunidades temporárias de geração de renda;
- Aquisição de produtos e serviços locais;
- Uso da análise da cadeia de mercado para revitalizar mercados.

Outra forma de contribuir para a alavancagem da recuperação dos meios de subsistência é a remuneração pelo trabalho de membros da comunidade afetada. UNDP e IRP (2010b) apontam que, como os esforços de recuperação normalmente requerem compromissos de longo prazo, trabalhadores locais são mais propensos a se comprometerem durante todo o processo e menos sujeitos ao “esgotamento” da recuperação / reconstrução. UNDP e IRP (2012) destacam as seguintes lições aprendidas para as medidas de recuperação dos meios de subsistência:

- Devem incluir de forma proativa os moradores / indivíduos mais pobres e que tenham sofrido as maiores perdas. Sem um esforço coordenado para fazê-lo, esses podem inadvertidamente serem excluídos pelos tomadores de decisão da comunidade;
- Os programas de remuneração pelo trabalho podem prejudicar atividades essenciais de sobrevivência, particularmente se forem por um longo período, por conta que podem “subtrair” trabalhadores que até então atuavam em atividades menos lucrativas, porém com importante função social;
- Arranjos devem ser feitos para os indivíduos incapazes de assumir trabalhos pesados, ou sem condições de trabalhar devido a restrições, quando a ter de cuidar de crianças;
- O uso inovador de programas desse tipo criou ligações para as necessidades de meios de subsistência de longo prazo, podendo envolver até mesmo atividades de produção em pequena escala.

Em situações pós-conflito, BARAKAT (2003) aponta que a implantação da recuperação habitacional deve ser iniciada somente quando as condições da área-alvo estiverem de certa forma estabilizadas, ou seja, quando a comunidade afetada acreditar que certo grau de normalidade já existe, de modo a que um programa de reconstrução possa se iniciar. O autor apresenta alguns indicativos de tais circunstâncias:

- O retorno espontâneo de pessoas deslocadas;
- Esforços das pessoas afetadas pelo desastre para reparar suas casas;

- Esforços para reparar e reabrir escolas ou conduzir atividades educacionais;
- Investimentos em construção;
- Atividade comercial, como comprar terras;
- Esforços para restaurar infraestrutura;
- Aumento da atividade na troca de moedas estrangeiras, ainda que informal;
- A restauração de instituições e facilidades de autoridade local.

BARAKAT (2003) afirma também que o uso de conhecimentos, habilidades e materiais de construção locais é desejável, pois permite melhor manutenção e ainda maior sustentabilidade, assim como permite melhorias incrementais e ampliações.

### **3.1.11 Aspectos psicossociais da recuperação**

Para as vítimas de desastres, em especial aquelas que sofreram perdas humanas e materiais em seu círculo de convivência, a recuperação representa um processo de mudança intenso, que precisa ser gerenciado. PMI (2012) cita as fases e respostas necessárias a um processo de gestão de mudanças:

- Negação - Fornecer informações com frequência, em várias formas;
- Resistência – Ouça, permita às pessoas expressarem seus medos e raivas;
- Exploração – Dê mais informações para responder às perguntas exploratórias;
- Aceitação – Reconheça o movimento para a mudança;
- Suporte – Celebrar e premiar.

Segundo TORLAI (2010), todos nós vivemos e planejamos nossa ação no mundo com base no que acreditamos que o mundo é e, com isso, construímos internamente um modelo de mundo. Ao citar Parkes (2009), TORLAI (2010, p. 25) denomina esse sistema de “Mundo Presumido”, que é a parte mais valiosa do nosso equipamento mental, sem a qual nos sentimos perdidos, pois construímos o mundo à nossa volta para sentirmos confiança e segurança.

As reações a um desastre podem ser variadas, o que impossibilita prever o tempo de que as pessoas traumatizadas necessitam para se recuperar. Existem alguns fatores que podem contribuir ou impedir a recuperação dessas pessoas, como a existência de um sistema de apoio dentro e fora da comunidade envolvida, o que ressalta a importância de um apoio psicológico especificamente dirigido a essas pessoas (FRANCO, 2005 *apud* TORLAI, 2010, p.32).

TORLAI (2010, p.39) baseia-se em Smith (1983) para afirmar que, diante desses aspectos e de acordo com a abordagem processual de entendimento do enfrentamento, podem ser descritas quatro etapas referentes à adaptação e estratégias de enfrentamento empregadas na situação de trauma. O autor sustenta que essas descrições obviamente devem ser relativizadas, respeitando as particularidades individuais assim como em termos de sua verificação e interpretação, considerando as diferenças de contexto em que ocorrem os desastres naturais, bem como sua magnitude. Essas etapas, ratificadas por JARERO (2010), são:

- O primeiro momento, denominado de heroico, aparece logo após a ocorrência do evento e, geralmente, é caracterizado pelo comportamento de altruísmo, coesão e otimismo da comunidade;
- A segunda fase, chamada lua de mel, consiste na solidariedade social e nos esforços para a organização do local atingido;
- No terceiro estágio, a desilusão pode-se estabelecer, pois algumas pessoas tendem a se retirar das organizações comunitárias, expressando sentimentos negativos em relação às ações governamentais, principalmente quando se mostram aquém do esperado e do necessitado. É normalmente quando os sobreviventes enfrentam a mais dura e cruel realidade;
- Na etapa de reconstrução, os indivíduos assumem a responsabilidade pela sua própria recuperação e restauração de sua comunidade. É um processo de completo retorno à normalidade, buscando o desenvolvimento.

Para fins de melhor compreender o momento psicológico das pessoas durante a recuperação e entender como o processo de provisão habitacional está intimamente relacionado com o contexto em que se aplica, julgou-se relevante apresentar as características detalhadas de cada fase, transcritas de JARERO (2010):

| <b>Fase</b> | <b>Características</b>  |
|-------------|---|
| Heroica     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresenta-se durante o impacto e imediatamente depois;</li> <li>• Esta fase se caracteriza por enormes níveis de energia, tanto dos indivíduos como da comunidade local, nacional e internacional que se traduzem em ações heroicas, atividades de resgate, de ajuda, de oferecimento de refúgio, reparações de emergência e limpeza;</li> <li>• A emoção predominante é o altruísmo;</li> <li>• Durante esta fase também podem apresentar-se atos de vandalismos, de rapina, abusos e violências sexuais, sequestro e tráfico de menores, e ainda violências com todas suas formas e manifestações; pois os desastres, que são experiências- limite,</li> </ul> |

|            |  |
|------------|--|
|            | <p>fazem vir à luz o melhor e o pior do ser humano;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algumas vezes os governos têm de intervir com suas forças armadas para restabelecer a ordem;</li> <li>• A duração desta etapa é de algumas horas até vários dias.</li> </ul>  |
| Lua de mel | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta fase se caracteriza por fortes sentimentos de apoio, coesão e otimismo na comunidade. Há uma forte sensação de haver compartilhado uma experiência catastrófica e haver sobrevivido. Há um alto nível de expectativas postas na ajuda internacional e no governo do seu país. Os meios de informação nacional e internacional põem sua atenção na zona do desastre;</li> <li>• Há promessas por toda parte dos governantes locais quanto à reconstrução das comunidades, investigações judiciais e justiça para todos;</li> <li>• Existe uma tendência, tanto das autoridades como das empresas com interesses políticos e econômicos na região afetada, somente se concentrarem nos aspectos materiais e da reconstrução e acabam esquecendo ou encobrindo, na medida do possível, as sequelas do trauma psicoemocional e psicossocial;</li> <li>• Enquanto é possível, dizem frases como “Já passou o pior”, “Agora temos que olhar para frente”, e tratam de evitar que se mostrem as “coisas feias”, produtos do desastre, como a profunda dor, angústia e desespero que está vivendo esta população e que, mesmo que não receba ajuda especializada, seguirá sofrendo muito tempo depois que pontes, estradas e hotéis de luxo estejam funcionando;</li> <li>• Essa atitude de ignorância e indiferença e até os efeitos do trauma psicoemocional podem impedir que se leve em frente uma abordagem de Amplo Espectro dos devastadores efeitos psicoemocionais e psicossociais que tenham vivido a população afetada, o que pode provocar uma deterioração mais profunda do tecido social da comunidade e tornaria mais difícil a Fase de Reconstrução;</li> <li>• Os sobreviventes tendem a pensar nas suas casas, comunidade e vidas – como eles as conheciam ou incluindo melhores – que sejam restituídas rapidamente e sem complicações;</li> <li>• A complexidade da reconstrução começa a aparecer;</li> <li>• Podem aparecer más notícias de sequestro e tráfico de menores; agressões e abuso, incluindo atentado sexual _ tanto em meninas e mulheres como em colaboradores (voluntários, homens e mulheres) _ nas comunidades isoladas, nos albergues; atos de violência e roubo de ajuda humanitária ou uso com fins políticos;</li> <li>• Nos albergues centros americanos, descobriram pessoas repartindo os escondidos antidepressivos a adultos, assim como dinheiro e brinquedos das crianças para ganhar seus favores sexuais;</li> <li>• Podem aparecer deficiências por parte das autoridades locais e/ou federais ao oferecer ajuda a todos os afetados, podendo provocar fortes reações de indignação, protestos e inclusive violência nas comunidades que não receberam ajuda;</li> <li>• Os recursos mais importantes durante esta fase são tanto os grupos preexistentes como os novos grupos da comunidade, que formam a raiz da emergência, com o objetivo de proteger-se entre eles e cobrir as necessidades específicas causadas pelo desastre, que não tenham sido satisfeitas pelas autoridades;</li> <li>• A duração desta etapa é aproximadamente de três semanas a três meses depois do desastre;</li> <li>• Os profissionais em saúde mental que não sejam experientes são propensos a abandonar o lugar do desastre no final desta fase, com a impressão de que “já passou o pior” e falham ao preparar os sobreviventes, os seus auxiliares e os/as profissionais de saúde mental da comunidade para as manifestações do Trauma Psicológico Complexo que se apresentarão numa porcentagem da população, durante as seguintes semanas e meses;</li> </ul> |

|              |  |
|--------------|--|
|              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por meio da história dos desastres, temos aprendido que o trauma inicial de muitos sobreviventes e seus socorristas (colaboradores) se resolve por sua resiliência natural;</li> <li>• Também aprendemos que, mesmo que haja ajuda da intervenção psicológica imediata, num futuro próximo começaremos a ver que aparecem casos de Trauma Psicológico Complexo (transtorno por Estresse Traumático e sintomas comórbidos), dos quais é muito difícil curar sem tratamento especializado;</li> <li>• Agora vejamos, aproximadamente, pela quarta semana depois do desastre (caos), começam a diminuir os recursos enviados de fora, assim como a cobertura dos meios de comunicação (informação). A energia que foi mostrada ao princípio começa a diminuir e aparece a fadiga, o que prepara o cenário para a fase seguinte.</li> </ul>   |
| Desilusão    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta fase também se denomina “segundo desastre”, devido à infinidade de problemas que surgem da desorganização social e psicoemocional causada pelo desastre;</li> <li>• Podem aparecer nos refúgios / abrigos um aumento da violência intrafamiliar, agressão e abuso sexual a meninas e mulheres, uso de drogas, brigas com outros afetados, falta de higiene, ócio, etc.;</li> <li>• Há muitos sobreviventes que não aceitam ir a abrigos / refúgios e permanecem vivendo sobre os escombros ou próximo do que foi sua casa, e isso dificulta o trabalho de ajuda psicoemocional e psicossocial;</li> <li>• Durante esta fase, os sobreviventes enfrentam a mais dura e cruel realidade;</li> <li>• As perdas: mortes, destruição dos bens materiais, desemprego, lesões ou disfunção física severa originam os processos de lástima e aflição, também chamado luto;</li> <li>• Esses processos agravam-se com os saques, vandalismos, perseguições / agressões, abuso, violações sexuais etc., o que já falamos anteriormente;</li> <li>• É durante esta fase que se podem manifestar abertamente os sintomas do Trauma Psicológico Complexo do qual temos falado e que não só afetam os sobreviventes como os seus socorristas (colaboradores, ajudantes), suas famílias e o tecido social da comunidade;</li> <li>• Ainda durante esta fase, todos os citados podem sentir-se abandonados e sozinhos, e então agravarem-se os sintomas do Trauma Psicológico Complexo e aumentar a porcentagem de suicídios e homicídios;</li> <li>• Nesta fase, aparece um segundo tipo de estresse (o primeiro é produzido no desastre). Esse é produzido por tratar com agências governamentais, companhias de seguro, seguir vivendo nos albergues, as mudanças de lugar, papéis de tramitações, demoras legais, perdas materiais, perdas de segurança ou proteção, aumento da vulnerabilidade, perda de acostumar-se (familiarizar-se) com os escombros ou tudo derrubado, escutar por muito tempo as pessoas dizerem “Vive com isso, já aconteceu há muitos meses”, “Viva deixando de ser uma vítima”;</li> <li>• Aqui se podem apresentar fortes sensações de cólera, desilusão, ressentimento e amargura se houver atrasos, fracassos, desejos ou promessas não cumpridas por parte das autoridades;</li> <li>• A anterior pode produzir sintomas como ira, sensação de impotência, transtornos somáticos e tendência a idealizar a moradia perdida;</li> <li>• Esses sintomas também são conhecidos como “síndrome do desastre”;</li> <li>• Tempo aproximado desta fase: mínimo de 6 meses e mais de 1 ano.</li> </ul> |
| Reconstrução | <ul style="list-style-type: none"> <li>• É um processo de completo retorno à normalidade, procurando o desenvolvimento;</li> <li>• Esta etapa tem quatro objetivos simultâneos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ A criação de novas fontes de trabalho e recuperação do desenvolvimento social;</li> <li>○ A reparação dos danos materiais e em especial os de moradia,</li> </ul> </li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>infraestrutura e fontes de trabalho;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Consideração sobre as medidas de prevenção e suavizar os riscos para a nova comunidade;</li> <li>○ O total restabelecimento do equilíbrio psicoemocional e psicossocial;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• É saudável fazer nos eventos de aniversário, um repassar positivo das vitórias e crescimento;</li> <li>• Caso não se trabalhe o Trauma Psicológico Complexo dos sobreviventes e socorristas e os esforços de recuperação demorem, podem resultar sérios e intensos problemas psicoemocionais e psicossociais que deterioram ainda mais o frágil tecido social da comunidade afetada;</li> <li>• Progressos visíveis podem reanimar as crenças em si mesmo e na comunidade;</li> <li>• Os recursos mais importantes são os grupos sociais da nova comunidade;</li> <li>• Tempo da fase: duração de vários anos depois de ocorrido o desastre.</li> </ul> |
|--|---|

Quadro 3: Questões-chave a serem respondidas no planejamento pré-desastre da recuperação

Fonte: JARERO, 2010, p. 4-8

Sobre o processo de recuperação psicossocial, TORLAI (2010) atesta que o sentimento de universalidade, gerado com a instalação de um evento traumático (no qual comunidades inteiras sofrem com a destruição), aciona mecanismos internos de identificação que permitem reforçar os recursos de enfrentamento coletivo das comunidades.

O autor complementa declarando que a situação de desastre deixa as pessoas subitamente enlutadas, não somente as pessoas que vivenciaram perdas por mortes, mas também aqueles que perderam suas casas, seus pertences ou até mesmo sua segurança no mundo que conheciam; neste sentido é preciso ter um espaço social para enlutar-se frente a essa intensa desorganização, mesmo diante da sensibilização que os óbitos despertam.

## 3.2 ASPECTOS DE PLANEJAMENTO E GESTÃO NA PROVISÃO DE ABRIGO / HABITAÇÃO APÓS DESASTRES E CONFLITOS

### 3.2.1 Conceituação de abrigo / habitação

Neste trabalho, considera-se a provisão de abrigo como o processo de abrigar os indivíduos e famílias afetados pelo desastre até o momento em que seja fornecida uma estrutura habitacional mais consistente e individualizada para as famílias, ainda que transitória. 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. Ou seja, o processo de abrigamento faz sentido até que os beneficiários tenham acesso a uma residência propriamente dita, sobre a qual tenham relativa autonomia de uso (mas não necessariamente a posse) e individualidade, seja ela provisória ou permanente.

Grande parte da literatura internacional apresenta o termo *recovery shelter* com um sentido amplo, englobando a provisão de abrigos e a provisão habitacional propriamente dita, diferenciação que será mantida ao longo deste trabalho, por entender que se trata de processos com produtos bem distintos. UNDP e IRP (2010b) apontam quatro fases dos processos de provisão de abrigo / habitação no pós-desastre, às quais se adicionou a categoria “abrigamento temporário”. Podem-se perceber claramente as características de utilização coletiva (ainda que com espaços individualizados) e a falta de autonomia de uso do abrigo frente às estruturas habitacionais:

- **Abrigamento espontâneo.** Nas primeiras 72h, o fornecimento de abrigo imediato provisório, enquanto a situação se estabiliza (por exemplo, ginásios, quadras etc.);
- **Abrigamento de emergência.** Nos primeiros 60 dias, o fornecimento de abrigos emergenciais e alimentação para população deslocada necessitada de abrigo (por exemplo, escolas, prédios públicos etc.);
- **Abrigamento temporário (opcional).** Nos primeiros meses até o primeiro ano, o fornecimento de abrigos mais estruturados até que as casas permanentes sejam reparadas ou construídas ou nos casos em que a habitação provisória não consegue ser providenciada em curto espaço de tempo. Basicamente estão ainda presentes as características de abrigamento coletivo (ainda que individualizado) e/ou a falta de autonomia de uso do imóvel (por exemplo, abrigos temporários no próprio local, abrigos temporários congregados – campos, conversão de prédios de ocupação não residencial em módulos de abrigo, abrigamento com parentes e amigos, aluguel de hotéis / motéis etc.);
- **Habitação provisória ou transitória.** Nos primeiros meses e até a provisão da habitação permanente, o fornecimento de casas temporárias (seguras e protegidas, com acesso à água, luz, individualidade e relativa autonomia de uso) às vítimas de desastres deslocadas, enquanto esforços são tomados para executar reparos permanentes a residências ou até encontrar outras casas permanentes adequadas (por exemplo, construção de habitações provisórias ou concessão de aluguel social). Ressalta-se que a habitação provisória possui um caráter de transitoriedade, sendo utilizada normalmente num período curto (até 2 anos);

- **Habitação permanente.** O fornecimento de soluções habitacionais de longo prazo, permanentes, para as vítimas de desastres.

### 3.2.2 Modos de provisão habitacional

A provisão de habitação deve ser entendida como um processo e não meramente a provisão de um produto, que deve envolver as pessoas afetadas pelo desastre e as comunidades atingidas direta ou indiretamente pela situação (IFRC e RCS, 2010). Após diversas leituras, identificaram-se cinco dimensões do processo de provisão habitacional: tipo de solução, localização, modalidade de operação, formas de apoio e fontes dos recursos:

- Tipo de solução:
  - Provisória
    - Construção de habitação provisória;
    - Aluguel social.
  - Permanente
    - Reparos em residências danificadas;
    - Construção de novas residências;
    - Indenização pelo imóvel ocupado;
    - Compra assistida de imóveis.
- Localização:
  - No próprio local (in situ);
  - Em outro local.
- Modalidade de operação:
  - Dirigido pelo dono / pela comunidade;
  - Dirigido pela agência / doador (normalmente por meio de ONGs);
  - Dirigido pelo governo.
- Formas de apoio (parcial ou integral):
  - Financiamento ao beneficiário;
  - Subsídio financeiro ao beneficiário;
  - Participação financeira do beneficiário;
  - Fornecimento de terreno;
  - Fornecimento de infraestrutura;
  - Subsídio na forma de materiais de construção;

- Fornecimento de mão de obra própria para construção;
  - Contratação de mão de obra de terceiros para construção;
  - Contratação integral de terceiros para construção (mão de obra e/ou materiais);
  - Fornecimento de assistência técnica;
  - Outros.
- Fontes dos recursos:
- Governo;
  - Doadores;
  - Beneficiários.

Essas dimensões podem ser combinadas de diversas maneiras, constituindo assim um portfólio de soluções para recuperação habitacional a ser definido em função de diversos fatores condicionantes: capacidade institucional, entraves políticos, extensão dos danos, capacidade e interesse da comunidade em participar do processo, capacidade do mercado local no fornecimento de materiais e mão de obra qualificada, aspectos culturais, tecnologias construtivas disponíveis e com boa aceitação, disponibilidade financeira, disponibilidade de terrenos, disponibilidade e capacidade dos doadores, capital social da comunidade afetada etc.

Segundo HACKRADT (2012), dentro da Constituição e das Leis Brasileiras existem vários artigos e parágrafos que, nas suas atribuições, dão assistência aos necessitados e atingidos pelas catástrofes decorrentes de ações das intempéries bem como das calamidades que atingem a população. Com base no caso da recuperação do megadesastre da Região Serrana do Rio de Janeiro ocorrido em 2011, a reconstrução habitacional no pós-desastre foi endereçada com base nos seguintes princípios:

- Opção pela realocação de comunidades em áreas de risco alto e muito alto;
- Terrenos para novos assentamentos fornecidos pelas prefeituras;
- Três modalidades de endereçamento da questão habitacional propriamente dita: indenização pelo imóvel, compra assistida de imóvel ou realocação com construção de casa nova pelo governo. Na última opção, as obras foram financiadas pelo Programa Minha Casa Minha Vida, tendo o Governo do Estado como patrocinador.

Segundo UNDP e IRP (2010b), as vítimas que sejam capazes de iniciar seu esforço de reconstrução imediatamente irão querer fazê-lo assim que possível. Apesar do impacto que a

velocidade para começar tenha no moral, os responsáveis pelo planejamento devem assegurar que as vulnerabilidades anteriormente presentes não se repitam. Os autores sustentam ainda que, nas áreas onde o trabalho imediato é possível, a dependência de habitação provisória é reduzida e as vítimas possuem um senso que a recuperação está progredindo. Sobre as opções construção dirigida pela agência/doador ou a dirigida pelo dono / comunidade, autores detalham os fatores que devem orientar a escolha da modalidade:

- A escala de abrangência da destruição e o tamanho do assentamento \_quanto maior o projeto, maior a probabilidade de ter que contratar prestadores de serviço (BARAKAT, 2003);
- Métodos de construção na região-alvo e a complexidade técnica da construção \_ quanto mais complexo o esquema, maior a probabilidade de ter de contratar prestadores de serviço (BARAKAT, 2003);
- Quando a habitação anterior ao desastre foi geralmente obtida por autoconstrução, e quando as técnicas básicas de construção são bem conhecidas (BARAKAT, 2003);
- Capacidades dos atores (técnica, econômica, organizacional), particularmente quando há necessidade de introduzir medidas de mitigação (BARAKAT, 2003; SILVA, 2010);
- Qualificação dentro das agências para gerenciar prestadores de serviço ou mesmo construir diretamente e as parcerias estabelecidas com o setor privado ou ONGs especializadas (SILVA, 2010);
- Qualificação dos prestadores de serviço para assegurar que as expectativas com respeito à qualidade e custos serão realizadas (SILVA, 2010);
- A quantidade de tempo e esforço que a população-alvo deseja investir na reconstrução (BARAKAT, 2003; SILVA, 2010);
- O prazo do projeto (BARAKAT, 2003; SILVA, 2010), uma vez que a opção de autoconstrução tende a ser mais lenta.

A seguir, será fornecido um panorama com algumas das modalidades de provisão habitacional.

### 3.2.3 Abrigo temporário e habitação provisória

Conforme BARAKAT (2003), tradicionalmente o termo abrigo (emergencial ou temporário) remete a lonas plásticas, tendas ou centros emergenciais estabelecidos em prédios comunitários ou campos de assistência. O autor esclarece que abrigos temporários são projetados para uso nos primeiros meses seguidos ao desastre ou conflito e que são normalmente pré-fabricados, importados e destinados ao uso por todo o mundo, independente de cultura ou clima.

Abrigos temporários congregados na forma de acampamentos normalmente vêm carregados de conotações negativas, normalmente porque é difícil proporcionar os confortos e conveniências que as vítimas tinham antes do desastre; entretanto, essa opção pode representar benefícios às famílias que estejam aguardando por um prazo não muito longo para ocupação de suas casas reparadas, reconstruídas ou casas novas em outros locais (UNDP e IRP, 2010b). Outra vantagem é que esta abordagem permite evitar que os assentamentos temporários tornem-se permanentes, uma vez que essa modalidade de abrigo não é tão estruturada enquanto outras, tais como residências móveis (trailers), que seriam enquadradas como habitação transitória. BARAKAT (2003) cita ainda diversas desvantagens com a provisão de abrigos temporários nos moldes em que foram mencionados:

- Como os materiais são produzidos em larga escala, normalmente em outros países, é improvável que eles se adaptem às condições climáticas / culturais específicas da comunidade beneficiária;
- A provisão de abrigos temporários alivia a necessidade imediata para acomodação, o que significa que projetos de habitação permanente podem ser considerados de menor prioridade. Como resultado, medidas habitacionais de curto prazo normalmente se transformam em assentamentos permanentes de baixa qualidade habitados pelos mais pobres;
- É largamente aceito que o fornecimento de abrigos emergenciais pode ser quase tão caro quanto a habitação permanente e o dispêndio de fundos na provisão emergencial provavelmente acarretará redução da quantia disponível para soluções mais permanentes;
- Como os materiais de abrigo temporário são quase sempre importados, a economia local não se beneficia deste gasto e fornecedores locais e fábricas podem perder negócios.

Já o aspecto transitório remete a uma estrutura mais substancial de habitação, porém não ainda equiparada a uma habitação permanente. UNDP e IRP (2010b) ressaltam que, mesmo quando alternativas são fornecidas, há situações nas quais as vítimas deslocadas irão preferir morar temporariamente com amigos e parentes. Nesses casos, o apoio deve ser na forma de itens que ajudem no sustento, como alimentação, dinheiro, empréstimos, empregos e outros necessários. Os autores listam quatro importantes características para orientar a construção de habitações provisórias:

- Adaptável, de modo a permitir ampliações e mudanças para transformar-se em habitação permanente, se for o caso;
- Reutilizável, podendo ser utilizada para propósitos distintos do residencial ou mesmo ser reutilizada para habitação de outras famílias quando desocupada;
- Potencial de revenda, de modo que possa ser desmobilizada e seus materiais serem revendidos no mercado;
- Reciclável, de forma que, ao ser desmontada a casa, seus componentes possam ser utilizados na construção da residência permanente.

Segundo UNDP e IRP (2007), a experiência demonstra ser importante evitar o processo insatisfatório e custoso de construir moradias temporárias que acabam se tornando permanentes. Sobre este tipo de abrigo, BARAKAT (2003) apresenta uma análise crítica dos pontos fortes, pontos fracos e pressupostos perigosos que podem levar ao fracasso desse tipo de iniciativa.

| <b>Pontos Fortes</b>   | <b>Pontos Fracos</b>   | <b>Pressupostos Perigosos</b>  |
|--|--|--|
| Fornece abrigo.<br>Libera prédios comunitários para seu uso original.<br>Reduz o ônus sobre as famílias “anfitriãs”.<br>Pode ser usada para reduzir tensões.<br>Algum material pode ser reciclado. | Pode se mostrar caro.<br>Limita a participação.<br>Culturalmente alienado.<br>Carece de personalização.<br>Pode se tornar permanente.<br>Dificuldade para atingir beneficiários.<br>Clima pode ser incompatível. | Materiais chegarão a tempo.<br>Estradas estarão abertas para transporte.<br>Pouco ou nenhum dano ocorrerá no transporte.<br>É apenas uma solução temporária. |

Quadro 4: Análise crítica sobre o processo de abrigo temporário e habitação provisória

Fonte: BARAKAT, 2003, p. 17

### 3.2.4 Reparos em residências danificadas

Se o programa de recuperação habitacional inclui reparos e/ou reformas, será necessário determinar a extensão dos danos e reparos, que requer uma avaliação estrutural para cada casa (IFRC e RCS, 2010). Algumas residências podem necessitar somente de reparos para retornar às condições pré-desastre, o que deve ser considerado com cautela. Em verdade, os reparos nas casas devem ser feitos também sob a ótica da mitigação dos riscos de futuros desastres, numa análise ampla que identifique outras ameaças além daquelas que levaram aos danos no imóvel.

Os autores destacam que, dependendo da extensão e da qualificação requerida, os reparos podem ser feitos pelos proprietários ou por mão de obra contratada e a família poderá retornar para casa de forma relativamente rápida. Outras precisarão de reformas estruturais que requerem conhecimento técnico e devem ser empregadas quando a extensão dos danos é relacionada a problemas estruturais passíveis de conserto e quando a estrutura da casa possa ser reforçada.

IFRC e RCS (2010) sustentam, ainda, que os subsídios para reparos ou reformas podem ser adaptados para ajustarem-se aos custos de reconstrução de cada unidade. Isso requer pesquisas mais extensivas e o desenvolvimento de planilhas orçamentárias para cada família, sendo importante avaliar se subsídios desiguais podem criar conflito na comunidade. Os autores relatam que é possível criar pacotes padronizados de assistência para reparos de casas, os quais podem incluir ferramentas e kits de materiais, uma nova cozinha ou facilidades sanitárias.

BARAKAT (2003) apresenta os pontos fortes, pontos fracos e pressupostos perigosos que podem levar essa iniciativa ao fracasso.

| Pontos Fortes  | Pontos Fracos   | Pressupostos Perigosos   |
|--|---|--|
| <p>Agiliza o processo de reconstrução.</p> <p>Mais casas podem ser reparadas com menos dinheiro.</p> <p>Demanda por reajuste social é mínima.</p> <p>Permite que a população afetada tenha um papel fundamental.</p> | <p>Kits podem ser uma solução de prateleira.</p> <p>Kits podem acabar vendidos no mercado.</p> <p>Requer certo nível de habilidade.</p> <p>Dificuldade para construir medidas de segurança (mitigação).</p> <p>Podem resultar em perda de</p> | <p>Materiais chegarão a tempo.</p> <p>Kits padrão podem ser utilizados indiferentemente de uma arquitetura específica.</p> <p>Pessoas sabem como usar os kits.</p> <p>O tamanho e número dos kits por família podem ser padronizados.</p> <p>Esta é apenas uma solução</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| Efetivo em áreas rurais e isoladas.<br>Pode resultar em soluções mais culturalmente apropriadas e permanentes.<br>Pode ser usada para reduzir tensão . | identidade em assentamentos cultural / historicamente significantes.<br>Dificuldade em distribuir e contabilizar. | temporária.<br>Material está disponível em mercados locais e vizinhos.<br>Direitos de propriedade estão claros. |
|--|---|---|

Quadro 5: Análise crítica sobre o processo de reparo em residências danificadas

Fonte: BARAKAT, 2003, p. 18

A decisão de incluir no programa a modalidade de recuperação por reparos nas residências deve ser avaliada com muito cuidado, uma vez que o padrão construtivo atual pode esconder vícios de difícil identificação numa avaliação superficial (tais como resistência do concreto, dimensões das fundações, tipo de solo, dimensões e taxa de armaduras dos elementos estruturais etc.). IFRC e RCS (2010) também apontam que, ao planejar reparar ou reformar, devem ser considerados alguns riscos:

- É difícil avaliar a qualidade de construções existentes;
- Como proceder no caso de reparos feitos pela família não atenderem aos padrões de conformidade?
- Danos podem ser incrementais – uma trinca aparentemente superficial pode aumentar com o tempo e resultar num dano estrutural à propriedade;
- Uma causa que resistiu a danos pode ainda não estar segura para um futuro desastre;
- Casas reparadas e reformadas devem ser monitoradas por um período de tempo para observar mudanças que tornem a casa insegura para habitar. Evitar cobrir os danos com massa durante este período.

### 3.2.5 Construção “no quintal” ou “no local”

Esta modalidade se refere ao caso em que seja possível construir uma solução temporária na forma de tendas ou casas provisórias pré-fabricadas, no próprio terreno onde se localiza a residência afetada pelo desastre, até que seja realizada a provisão de habitação permanente (reparos / reconstrução da residência atual ou construção em outro local). Também se aplica na situação em que seja possível construir a habitação permanente no próprio terreno antigo, em uma área que não ofereça riscos ao morador.

Se a casa estiver moderadamente danificada, a vítima pode conseguir retornar para sua casa imediatamente após pequenos reparos, mas caso a residência esteja muito danificada, a vítima deverá encontrar um local isolado em sua propriedade ou próximo, que não interfira com a demolição ou reconstrução da estrutura (UNDP e IRP, 2010b). Os autores destacam as seguintes vantagens dessa abordagem:

- É mais fácil para vítimas manterem seus meios de subsistência e a rede comunitária, os quais são componentes críticos para uma recuperação habitacional de longo prazo;
- Vítimas são mais propensas a participar do projeto e reconstrução, dada a proximidade da casa;
- Há menor ruptura na dinâmica da comunidade, pois as redes sociais formais e informais são mantidas;
- A necessidade de identificar e adquirir propriedades para realocações é minimizada.

BARAKAT (2003) esclarece que a filosofia por trás dessa abordagem é que as comunidades afetadas são capazes de reconstruir suas próprias casas, seja por si mesmas ou contratando construtores, e agências externas tornam materiais de construção e habilidades disponíveis e economicamente viáveis. Nesta modalidade normalmente não é fornecido apoio financeiro direto.

Entretanto, UNDP e IRP (2010b) mencionam que o abrigo temporário no local não é sempre uma boa opção ou pode ser inviável, especialmente por conta que em espaços urbanos altamente adensados normalmente não há disponibilidade de locais livres para isso. Outro ponto é que essa opção não faz sentido, caso os perigos permaneçam ameaçando o local. Porém, se uma estratégia de recuperação de longo prazo aponta para a realocação, o abrigo temporário no local é vantajoso, se realizado na nova propriedade. BARAKAT (2003) analisa os pontos fortes, pontos fracos e pressupostos perigosos dessa abordagem.

| <b>Pontos Fortes</b>   | <b>Pontos Fracos</b>   | <b>Pressupostos Perigosos</b>   |
|--|--|---|
| <p>Aprimora habilidades existentes na comunidade.</p> <p>Ajuda com a disponibilidade de materiais de construção.</p> <p>Pode melhorar materiais de construção.</p> <p>Pode treinar construtores.</p> <p>Pode ajudar a desenvolver pequenos prestadores de serviço.</p> | <p>Dar gratuitamente materiais de construção pode causar problemas no mercado local.</p> <p>Materiais podem ser revendidos e não usados na construção.</p> <p>Estoques podem ser saqueados.</p> <p>Leva muito tempo até ver os resultados.</p> <p>Dificuldade de justificar para fins de financiamento das agências.</p> <p>Dificuldade de selecionar beneficiários.</p> | <p>Todos os construtores treinados permanecerão na área.</p> <p>Pessoas vão assumir responsabilidades.</p> <p>Pessoas estarão aptas para arcar com os custos de melhorias habitacionais sem auxílio financeiro externo.</p> |

Quadro 6: Análise crítica sobre o processo de construção “no quintal”

Fonte: BARAKAT, 2003, p. 25

### 3.2.6 Empréstimo e/ou subsídio financeiro

Este tipo de abordagem consiste em fornecer apoio financeiro às comunidades, para que se responsabilizem pelo trabalho de reconstrução, contratando prestadores de serviço ou executando o trabalho por si mesmas.

A principal filosofia por trás dessa forma de apoio é a descentralização do processo de recuperação habitacional e a relativa autonomia que é dada à população no processo. Entretanto, o patrocinador deve exercer controles técnicos e financeiros baseados em metas de execução, sob pena de não se conseguir atingir os resultados desejados. BARAKAT (2003) aponta que existem muitas variações dos programas de empréstimos e que a mais comum para reconstrução é o empréstimo de longo prazo. Alguns empréstimos podem ser livres de juros, enquanto outros apresentam taxas de juros convencionais. O autor analisa os seguintes pontos fortes, pontos fracos e pressupostos perigosos desse tipo de modalidade:

| <b>Pontos Fortes</b>   | <b>Pontos Fracos</b>   | <b>Pressupostos Perigosos</b>   |
|--|--|---|
| <p>Constrói habilidades da comunidade.</p> <p>Torna as finanças mais prontamente disponíveis.</p> <p>Pode oferecer oportunidades para comunidades mais pobres.</p> | <p>O dinheiro pode não ser usado para construção.</p> <p>Empréstimos podem ser difíceis de serem pagos.</p> <p>Aumento de inadimplência entre os pobres.</p> <p>Pode encorajar locatários a se</p> | <p>O dinheiro será usado na construção das casas.</p> <p>As pessoas podem arcar com os custos de pegar mais empréstimos.</p> <p>Habilidades e materiais de construção estão disponíveis</p> |

|   |  |                          |
|---|--|--------------------------|
| <p>Ajuda a construir sistemas financeiros.</p> <p>Garantias podem ser vinculadas a melhorias habitacionais e programas de fortalecimento.</p> <p>Pessoas sem recursos podem reconstruir suas casas e pagar o empréstimo com o tempo.</p> <p>Os beneficiários possuem liberdade para construir a casa de acordo com sua própria escolha.</p> <p>Encoraja independência e sustentabilidade.</p> | <p>tornarem donos.</p> <p>Sistemas de crédito podem não existir e, portanto, precisariam de ajuda para serem estabelecidos.</p> <p>Empréstimos podem significar cargas financeiras significativas para os beneficiários, especialmente se não tiverem experiência prévia com sistemas de crédito.</p> <p>Sistemas de empréstimo são custosos para serem administrados.</p> <p>Muitas instituições financeiras favorecem somente os mais aptos para o crédito e pode demandar a casa como garantia.</p> | <p>no mercado local.</p> |
|---|--|--------------------------|

Quadro 7: Análise crítica do processo de concessão de empréstimos e/ou subsídios financeiros

Fonte: BARAKAT, 2003, p. 26

### 3.2.7 Reconstrução dirigida pelo dono

A modalidade RDD (reconstrução dirigida pelo dono) é vastamente documentada na literatura internacional e encontra sustentação na Plataforma de Ação de Hyogo (HYOGO FRAMEWORK FOR ACTION, 2007). TAFTI (2011) sustenta que, durante a última década, o modelo tem se tornado a estratégia primeira na recuperação pós-desastre como resultado de ser defendida por agências líderes, incluindo o Banco Mundial e UN-HABITAT. UNNATI (2006) aponta que a abordagem RDD é adotada para encorajar comunidades a assumir o trabalho de construção por elas mesmas, com financiamento externo, materiais e assistência técnica, colocando primeiramente o ônus da responsabilidade e reconstrução das casas sobre o próprio dono.

A abordagem RDD pode ou não envolver a autoconstrução, na qual o dono trabalha na construção da própria casa. UNNATI (2006) menciona que, em uma abordagem RDD, o empoderamento da comunidade é a agenda mais significativa para iniciativas de reabilitação e desenvolvimento, aumentando o nível de controle que a família possui sobre o processo e sobre o produto. BARENSTEIN e IYENGAR (2010) corroboram com essa ótica, ao

mencionarem que a abordagem RDD encoraja pessoas para fazer o que elas normalmente já fazem – construir suas próprias casas.

Segundo BARENSTEIN (2012), uma das maiores vantagens do modelo RDD é que o dono da casa paga ao pedreiro somente se estiver satisfeito com o serviço, o que não acontece quando se trata de contratações feitas por agências. IFRC e RCS (2010) apontam que o maior benefício do sistema RDD é que permite que os indivíduos afetados por um desastre possam reconstruir uma porção crítica de suas vidas; a autoria no processo aumenta rapidamente os níveis de satisfação, independência e confiança das famílias e comunidades em suas próprias capacidades de responder às necessidades de reabilitação e desenvolvimento. Autores apresentam as seguintes vantagens da modalidade RDD:

- Favorece a reconstrução in situ (UNNATI, 2006);
- Processo participativo de tomada de decisão (IFRC e RCS 2010);
- Promove tipologias tradicionais de construção onde o acréscimo de segurança pode ser garantido (SUNGI DEVELOPMENT FOUNDATION - SDF e UNNATI, 2006);
- Adaptável às condições culturais das comunidades beneficiadas (OWNER DRIVEN RECONSTRUCTION - ODR, 2013);
- Leva à construção de casas maiores que podem preencher as necessidades das famílias (UNNATI, 2006);
- Fornecimento de suporte e assistência técnica adequados (IFRC e RCS, 2010) ;
- Promove participação local artesanal (UNNATI, 2006);
- Fornece flexibilidade para customização a atendimento às necessidades de cada família (JHA, 2010 e ODR, 2013);
- Emprega materiais locais e promove reciclagem de quaisquer materiais que os donos possuam (UNNATI, 2006);
- Permite à família alavancar seus próprios recursos e capacidades (UNNATI, 2006);
- Fortalece a geração de empregos e a economia local (SDF; UNNATI, 2006; IFRC e RCS, 2010)
- Adequada ao contexto climático local (ODR, 2013 e UNNATI, 2006)
- Usa o know-how da comunidade para manter e ampliar as casas (ODR, 2013 e UNNATI, 2006)

- Distribuição das casas não é uma questão de conflito (UNNATI, 2006);
- Garante transparência e contabilização do processo (SDF e UNNATI, 2006);
- Resulta num alto nível de satisfação (CORDAID HAITI, 2011; SDF e UNNATI, 2006)
- Capacidade de mitigação dos riscos atuais (SDF e IFRC e RCS, 2010);
- Fortalece capacidades locais para construir casas seguras no futuro (SDF e UNNATI, 2006);
- Potencial para desenvolver a capacidade de atuação das comunidades. Aumenta a capacidade da sociedade civil, comitês de vilas, organizações de desenvolvimento comunitário e outras agências parceiras (IFRC e RCS, 2010) ;
- Melhoria no senso de propriedade, autoconfiança e autoestima na medida em que os participantes vão se tornando responsáveis por sua própria reabilitação, ao invés de se tornarem beneficiários passivos (SDF, 2009; IFRC e RCS, 2010);
- Sentido de cura do trauma pós-desastre (SDF) e contribui para posicionar os beneficiários como atores de mudança e reconstruir a confiança em si e nos outros (benefícios psicossociais) IFRC e RCS (2010).

Para BARENSTEIN e IYENGAR (2010), a chave para o sucesso da reconstrução “dirigida pelo dono” reside em fornecer um ambiente capaz, ilustrado por SDF (2009) como:

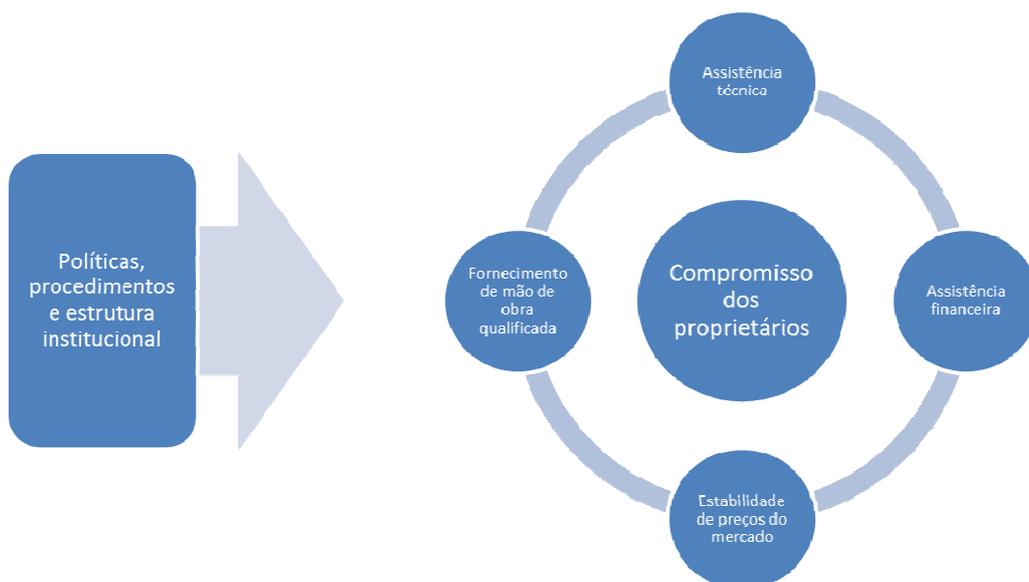


Figura 1: Fatores-chave para o sucesso da reconstrução dirigida pelo dono

Fonte: SDF, 2009

A reconstrução “dirigida pelo dono” também apresenta riscos que precisam ser entendidos e considerados adequadamente. Por exemplo, após um grande desastre, a indústria de construção local pode estar interrompida e tanto a mão de obra quanto materiais de construção podem estar pressionados pela demanda excessiva e sujeitos à inflação. BARENSTEIN e IYENGAR (2010) mencionam que, sem orientação e supervisão técnica adequadas, as pessoas podem não ser capazes de construir casas resistentes a perigos, e os mais vulneráveis (pobres, viúvas, órfãos, idosos, deficientes etc.) podem achar dificuldade em gerenciar a construção por conta própria.

Os autores ressaltam ainda que, enquanto extremamente descentralizada e centrada no cidadão para reconstrução em massa, essa abordagem demanda uma governança firme no pós-desastre por parte do Estado. Ela requer não só um governo capaz, mas também boa cooperação entre governo e organizações da sociedade civil, as quais melhoram consideravelmente o potencial das pessoas assumirem controle do processo de reconstrução. TAFTI (2011) sugere ainda três itens a serem observados, ao montar um programa de recuperação habitacional que utilize o modelo RDD:

- O modelo RDD não deve ser concebido como uma estratégia geral para recuperação habitacional após desastres, mas como um componente de um programa mais amplo de recuperação habitacional;
- As deficiências de arranjos padronizados para o modelo RDD;
- Problemas práticos que existem no modelo RDD assim como nos demais modelos de provisão habitacional.

Como o modelo RDD se apoia na capacidade dos próprios indivíduos para fins de assumir certas responsabilidades, há necessidade de ministrar capacitações às pessoas e grupos envolvidos no processo. UNDP e IRP (2010b) apontam que programas do tipo “treinamento de treinadores” podem ser utilizados para expandir significativamente o alcance de programas de treinamento. Em relação às necessidades imediatas de capacitação de construção em nível local, (EPC et al., 2004) inclui:

- Treinamento de líderes comunitários em habilidades sociais e organizacionais (ex. resolução de conflitos, comunicação e gerenciamento);
- Treinamento de pedreiros locais, artesãos, trabalhadores habilidosos e jovens em construção sismo resistente;

- Treinamento de voluntários da comunidade para supervisionar e monitorar a construção, programas de meios de vida etc.;
- Desenvolver a capacidade da comunidade de planejar coletivamente, preparar propostas de projetos, implementar e monitorar o progresso de projetos da comunidade, gerenciar fundos da vila e outras habilidades administrativas / organizacionais.

Em situações nas quais os moradores assumem por si próprios o trabalho de reconstrução de suas respectivas moradias, o modelo RDD também pode ser chamado de autoajuda ou autoconstrução. BARAKAT (2003) ressalta que a autoconstrução é possível quando mão de obra está disponível, o projeto da casa é relativamente simples, as comunidades tenham tradição em autoconstrução e não haja pressões por tempo. Nesses casos, o suporte externo é fornecido através do fornecimento de materiais de construção e auxílio técnico, e a alimentação e transporte até o local da construção devem ser incluídos como parte do programa. O autor menciona que as estimativas de redução de custos dessa modalidade podem chegar a 30% em relação à modalidade na qual a mão de obra é contratada, o que é confirmado pelas experiências brasileiras encontradas na literatura nacional.

Ainda em relação à questão econômica, IFRC e RCS (2010) apontam que o custo unitário mais baixo e taxas de administração reduzidas sobre o custo da construção podem contribuir para aumentar o alto número de casas construídas. Entretanto, o sistema RDD requer recursos humanos capacitados para apoio e assistência técnica (mão de obra indireta, tais como supervisores da construção, mobilizadores comunitários, engenheiros, assistentes sociais etc.), cujo custo pode reduzir as economias globais. Com efeito, HAUSLER (2010) observa que empoderar donos das casas, construtores, profissionais de construção e governos locais para conduzir a mudança é um processo mais custo-efetivo e duradouro que construir casas para as pessoas.

O autor sustenta que, uma vez iniciada a construção, a implementação é normalmente rápida, entretanto, o programa requer um longo período de inicialização para incluir avaliações apropriadas e participação intensa dos beneficiários. Caso o período de inicialização seja muito curto para participação apropriada, a oportunidade se transformará em risco. Autores apontam as seguintes lições aprendidas nas implementações do sistema RDD:

- Deve haver reconhecimento do governo do sistema RDD e sua inserção na política de reconstrução (IFRC e RCS, 2010);
- Criar relações de confiança entre famílias de forma que necessidades e prioridades possam ser acordadas sem conflito ou favoritismo (IFRC e RCS, 2010; JHA, 2010);
- Inspeções fundamentam a liberação de parcelas (SUNGI, 2012) e a última parcela deve ser liberada quando a casa estiver concluída;
- Considerar segurança nas questões de vulnerabilidade relacionadas à posse da terra (IFRC e RCS, 2010);
- As orientações e os projetos devem ser específicos para as áreas, economicamente viáveis e em linguagem amigável (JHA, 2010 e SUNGI, 2012);
- Estabelecer um trâmite ágil de aprovação dos projetos (SUNGI, 2012), entretanto, sem abrir mão da qualidade técnica;
- Na abordagem “um teto por uma compensação”, os mais pobres sofreram mais e os abastados se beneficiaram mais (SUNGI, 2012);
- Estruturar um sistema para assegurar a qualidade dos materiais (SUNGI, 2012) e de preferência empregar materiais e tecnologias locais (JHA, 2010);
- As políticas para regularização fundiária devem ser aplicadas com prontidão, sob pena de grande atraso na reconstrução das casas (SUNGI, 2012) e possível fuga de recursos de doadores;
- A ênfase deve ser dada no sentido de “casas melhores” e não apenas no sentido de “casas seguras” (SUNGI, 2012), observando a necessidade de mitigação do risco de desastres (IFRC e RCS, 2010);
- A compensação deve ser fornecida de modo a permitir a construção de casas adequadas às necessidades das famílias (JHA, 2010 e SUNGI, 2012);
- Deve haver sistema de suporte financeiro integrado ao programa (SUNGI, 2012), com mecanismos de distribuição fáceis de entender e acessar (JHA, 2010);
- Devem ser assegurados mecanismos que garantam que o dinheiro será gasto adequadamente, pois as famílias terão prioridades como alimentação, educação, transporte, pagamento de dívidas, despesas de negócios etc. (IFRC e RCS, 2010);

- Deve haver medidas para prever e controlar a alta dos preços (JHA, 2010 e SUNGI, 2012);
- Conhecimentos básicos financeiros para gerenciar recursos que o programa fornecerá, criar reservas de fundos e gerenciar recursos para as futuras atividades \_incluindo operação e manutenção (IFRC e RCS, 2010 e JHA, 2010);
- Deve haver medidas para casas parcialmente danificadas (SUNGI, 2012);
- Determinar formas de assegurar respeito aos códigos de construção em habitações rurais (SUNGI, 2012);
- Estruturar sistema ágil de prestações de contas e transferências por parte dos bancos (SUNGI, 2012);
- Divulgação das decisões a todas as partes interessadas e o desenvolvimento da habilidade de tomar decisões coletivamente (IFRC e RCS, 2010);
- Necessidade de envolvimento das comunidades em assegurar reconstrução individual de casas (SUNGI, 2012);
- Avaliar a capacidade de construção – trabalhadores qualificados e não qualificados e donos, inclusive mulheres (SUNGI, 2012);
- Prover assistência técnica e acompanhamento no local (SUNGI, 2012), com acesso regular às famílias (IFRC e RCS, 2010);
- Assegurar treinamento adequado para comerciantes e supervisores da construção (JHA, 2010);
- Apoiar os vulneráveis (órfãos, viúvas, idosos e os mais pobres) por meio de suporte comunitário (JHA, 2010 e SUNGI, 2012);
- A construção economicamente viável e socialmente aceitável (SUNGI, 2012);
- A construção da infraestrutura da comunidade deve ser iniciada cedo para suportar as habitações (SUNGI, 2012);
- Considerar consultores ou prestadores de serviço para cuidar de tarefas muito técnicas e específicas como:
  - Direitos de propriedade da terra e outras considerações legais;
  - Uso da terra, planejamento espacial e ambiental;
  - Projeto e especificações para desenvolvimento de infraestrutura;
  - Projeto e especificações para projeto da casa;
  - Monitoramento da qualidade;

- Atividades da construção que não podem ser gerenciadas por familiares ou comunidades por meio de trabalhadores locais;
- Reconhecer direitos de moradia e necessidades de acomodação especial de posseiros, inquilinos e desabrigados (JHA, 2010);
- Ajustar a abordagem para alcançar geograficamente regiões distantes e pessoas em desvantagem socioeconômica (JHA, 2010);
- Estabelecer programas de recuperação de meios de subsistência como parte da reconstrução das casas (SUNGI, 2012).

O modelo RDD tem sido aplicado em diversas partes do mundo, porém, na maioria dos casos em escalas locais, havendo necessidade de compreender melhor as implicações teóricas e práticas da aplicação em larga escala (LYONS, 2009).

### **3.2.8 Reconstrução cooperativa ou dirigida pela comunidade**

Outro sistema participativo de reconstrução é a modalidade RDC (reconstrução dirigida pela comunidade). Nesse caso, a reconstrução é assumida pela comunidade enquanto grupo, podendo contar ou não com o fornecimento de mão de obra dos próprios moradores, podendo, nesse caso, ser também chamada de ajuda mútua ou mutirão. JHA (2010) aponta que, na abordagem RDC, a assistência material e/ou financeira é canalizada para núcleos organizados da comunidade (preferencialmente na forma de associação de moradores) com representatividade, que estejam ativamente envolvidos na tomada de decisão e no gerenciamento da reconstrução.

Assim como na autoconstrução, BARAKAT (2003) destaca que a reconstrução cooperativa fortalece as relações comunitárias, contribui para reconciliação e facilita recuperação psicológica na sequência de desastres ou conflitos. Adicionalmente, essa abordagem permite uma melhor distribuição de habilidades / mão de obra na comunidade e garante auxílio para as pessoas vulneráveis, o que significa que elas dependerão menos de assistência extra de agências ou de ajuda pré-arranjada de familiares ou amigos.

Entretanto, o autor alerta que esta abordagem requer um alto nível de envolvimento e cooperação por parte da comunidade e pode não se mostrar adequada para comunidades no pós-conflito, caso haja interesses divergentes na mesma comunidade. IFRC e RCS (2010) alertam que é importante não idealizar a noção de “comunidade”, que pode não ser cooperativa em todas as questões. Os autores sustentam que as pessoas da comunidade podem

estar em conflito, envolvendo relações repressivas e de exploração, especialmente em relação a seus meios de subsistência (por exemplo, acesso diferenciado à água e terra) e reconhecimento social (por exemplo, castas, diferenças étnicas, intolerâncias religiosas) e o autor sustenta que programas que falham em conhecer as divisões e diferenças internas em uma comunidade podem fracassar.

Além disso, BARAKAT (2003) aponta que para ser bem sucedida, a reconstrução cooperativa deve ser cuidadosamente organizada e administrada, o que exige certa capacidade gerencial e técnica por parte das agências envolvidas na implementação. As relações entre a comunidade e as agências de implementação devem ser boas e devem ser estabelecidos objetivos e metas de construção antes que qualquer trabalho de construção tenha início. JHA (2010) aponta que a abordagem RDC é útil onde:

- Novas tecnologias de construção, materiais ou projetos de casas estão sendo introduzidos;
- Agências providenciem materiais de construção;
- A reconstrução das casas esteja ligada às atividades de desenvolvimento da comunidade.

E apresenta as seguintes vantagens desse sistema:

- Pode fortalecer a coesão social em que pessoas de diferentes comunidades trabalhem juntas para organizar a relocação e reconstrução;
- Possui altos níveis de flexibilidade e contabilização e fornece controle para os proprietários sobre a reconstrução;
- Acesso a materiais de construção é mais garantido;
- A escala do projeto pode contribuir mais fortemente para reativação da economia local.

Para organizar a participação da comunidade, IFRC e RCS (2010) sugerem a criação de Conselhos de Desenvolvimento Comunitário (CDCs), que são organizações comunitárias formadas durante o processo de mobilização da comunidade especificamente para cuidar das necessidades de desenvolvimento das famílias participantes no sistema RDC. Grupos estruturados como CDCs ajudam a comunidade a expressar suas necessidades e dar os passos na direção da solução dos problemas, podendo até mesmo se tornar entidades legais para implementar contratos com a comunidade. A abordagem de reconstrução dirigida pela

comunidade (preferencialmente estruturada na forma de CDCs) pode envolver a comunidade em um ou mais dos seguintes papéis:

- Organização e planejamento de todo processo de reconstrução, incluindo habitação e infraestrutura (JHA, 2010);
- Decisões sobre projetos das casas e materiais de construção (JHA, 2010);
- Comprar materiais para a construção das casas, preferencialmente no atacado e a granel (IFRC e RCS, 2010);
- Produção de materiais de construção tais como tijolos (JHA, 2010);
- Apoiar as famílias vulneráveis ou menos favorecidas na construção de suas casas (IFRC e RCS, 2010);
- Reconstrução mão na massa (JHA, 2010);
- Supervisão dos construtores (JHA, 2010);
- Implementar os trabalhos de infraestrutura comunitária identificados em workshops realizados com a comunidade (IFRC e RCS, 2010);
- Operação e manutenção de facilidades comunitárias (IFRC e RCS, 2010);
- Cuidar das economias da comunidade (IFRC e RCS, 2010), distribuição de materiais de construção ou outras formas de assistência habitacional, por exemplo, dinheiro e vales (JHA, 2010);
- Ligação com autoridades do governo local pelos interesses da comunidade (IFRC e RCS, 2010);
- Representação das necessidades da comunidade perante as autoridades locais e outras instituições (IFRC e RCS, 2010).

Autores destacam ainda alguns cuidados no apoio aos CDCs e a outros grupos comunitários:

- Participação nos grupos deve ser voluntária (IFRC e RCS, 2010);
- Assegurar que a equipe de projeto é qualificada para liderar um processo de reconstrução participativo (JHA, 2010);
- Assegurar participação da comunidade ao longo do ciclo do projeto, seleção do terreno, planejamento do assentamento, e projeto da casa (JHA, 2010);
- Evitar passar por cima das preferências da comunidade e reconhecer as diferentes necessidades e capacidades de membros comunitários (JHA, 2010);

- Introduzir mecanismos de governança para prevenir que recursos do projeto sejam desviados por elites locais;
- Identificar áreas onde o grupo precisa de apoio, por exemplo, sistemas para tomada de decisão, gerenciamento financeiro, contatos com outras partes etc. (IFRC e RCS, 2010);
- Encorajar participação de pessoas vulneráveis e balanço de gênero, especialmente na nomeação de representantes para gestão do conselho (IFRC e RCS, 2010);
- Assegurar que a eleição de representantes para gestão do conselho seja inclusiva e democrática (IFRC e RCS, 2010);
- Assegurar que as consultas sejam feitas diretamente com a comunidade ou com os líderes comunitários cujas visões reflitam a comunidade e que os processos de participação não sejam dominados por elites locais (JHA, 2010);
- Assegurar que as perspectivas das mulheres sejam incorporadas nas decisões (JHA, 2010);
- A participação real da comunidade pode ficar limitada, caso seja entendida como excessivamente longa (JHA, 2010);
- Os grupos devem gerar fundos de reserva baseados nos rendimentos para assegurar sustentabilidade. Os fundos podem vir de taxas de participação, assegurando-se que a quantia seja justa e de acordo com as possibilidades financeiras dos membros (IFRC e RCS, 2010);
- Assegurar transparência (e capacidade de gerenciamento) no processo de gerenciar fundos (fundos próprios ou subsídios do programa), manutenção de livros contábeis, auditoria nas contas etc. (IFRC e RCS, 2010);
- Estar alerta da corrupção potencial no grupo de gestão (IFRC e RCS, 2010; JHA, 2010);
- Pode existir espaço para economias comunitárias serem aplicadas em projetos comunitários ou fornecer apoio financeiro para famílias na forma de empréstimos ou doações, por exemplo, auxílio funerário (IFRC e RCS, 2010);
- Negociação de preços de materiais para toda a comunidade deve ser monitorada para reduzir corrupção e subornos (IFRC e RCS, 2010; JHA, 2010);

- Há algum processo de registro oficial? Quais são os benefícios do registro ou status legal? (IFRC e RCS, 2010);
- Como o grupo pode integrar, se beneficiar ou participar de outras redes sociais existentes? (IFRC e RCS, 2010);
- As prioridades irão variar de grupo para grupo; o programa possui restrições sobre que tipo de atividades será apoiado? (IFRC e RCS, 2010).

### **3.2.9 Reconstrução dirigida pela agência ou pelo doador**

Nesta modalidade, a reconstrução é conduzida pelas agências ou pelos doadores, que se encarregam das atividades de provisão de mão de obra, materiais e gerenciamento do processo. Em geral, a participação da comunidade costuma ser reduzida a um mínimo, perdendo-se a oportunidade de aumentar o capital social do grupo, o que é ponto de crítica para muitos autores. O foco acaba sendo no produto e não no processo, diferentemente dos sistemas RDD e RDC. UNNATI (2006) aponta que as seguintes características fazem parte da abordagem RDA (reconstrução dirigida pela agência ou pelo doador):

- Favorece a relocação;
- Promove casas no “padrão urbano”;
- Resulta num menor tamanho de casas insuficiente para as necessidades da família;
- Depende de produtos industriais e prestadores de serviço externos (à comunidade);
- Não há muita flexibilidade. Na melhor das hipóteses, provê 2 a 3 modelos para escolha;
- Emprega materiais industriais e a reciclagem não é possível;
- Não reconhece as capacidades das famílias ou fracassa em alavancar essas capacidades;
- Não contribui para a economia local, uma vez que normalmente importa mão de obra de fora das comunidades;
- Normalmente não é adequada para o contexto climático local;
- Pessoas não sabem como manter e fazer ampliações;
- Processo de distribuição de residências normalmente é contestado e conflituoso;

- Não há contabilização aberta e transparência;
- Normalmente um nível muito baixo de satisfação;
- Normalmente não acrescenta nenhuma capacidade à comunidade.

Em muitos casos, essa abordagem está associada a uma dinâmica de doação integral, na qual os beneficiários recebem casas a partir do preenchimento de certas condições de titulação do imóvel e o recebedor não possui obrigação de pagar o custo da casa. BARAKAT (2003) analisa as vantagens e desvantagens desse modelo:

| Vantagens   | Desvantagens  |
|---|---|
| Remove a necessidade de estabelecer um sistema de recuperação de custos.<br>Permite que os recebedores usem seus bens para atender outras necessidades. | Encoraja dependência e enfraquece mecanismos de replicação.<br>Bypassa e até mesmo enfraquece instituições locais.<br>É normalmente uma solução imposta.<br>A agência assistente não pode recuperar o dinheiro para novos projetos.<br>Número de casas fornecidas é limitado. |

Quadro 8: Análise crítica do modelo de recuperação dirigido pela agência / pelo doador

Fonte: BARAKAT, 2003, p. 7

### 3.2.10 Comparação entre os sistemas RDD / RDC e RDA

A experiência tem demonstrado que as populações afetadas por grandes desastres nos países em desenvolvimento possuem melhor aceitação do modelo dirigido pelo dono / pela comunidade, em detrimento do modelo dirigido por agências ou doadores. O principal fator é que, no sistema RDD / RDC, os beneficiários possuem mais controle e autonomia sobre o processo de provisão habitacional, enquanto que na modalidade RDA, mesmo quando são envolvidas no processo, as pessoas possuem um senso de pertencimento reduzido. Resumindo, RDD / RDC possuem o foco no processo, enquanto que RDA normalmente tem foco no produto.

Para ilustrar melhor, a seguir são reproduzidas duas pesquisas, uma realizada na reconstrução após o terremoto em Gujarat, Índia, 2001, e a outra na reconstrução do Sri Lanka após o tsunami de 2004.

### **Terremoto, Gujarat, Índia, 2001**

Na etapa da construção das casas após o terremoto de Gujarat, Índia, em 2001, BARENSTEIN (2012) afirma que as pessoas podiam escolher entre o sistema RDD e outras modalidades. 73% optaram pela modalidade RDD, no qual foi estabelecido suporte técnico para donos responsáveis pelo atendimento aos requisitos mínimos, construtores locais e supervisores foram treinados e foram reconhecidos direitos de propriedade. RDD obteve o índice mais alto de satisfação (93.3%), enquanto que RDA foi de apenas 22.8%. RDD também se mostrou mais rápido. A pesquisa também indicou que a qualidade das construções era boa (em acordância com os códigos de obra) e sismicamente seguras, além de preservar a identidade cultural e características tradicionais da população.

SUNGI (2009) aponta que a provisão habitacional no sistema RDD *in situ* provou ser a mais efetiva, eficiente e transparente em Guajarat, Sri Lanka e outras áreas no passado e que, na localidade de Sungi, 95% das famílias expressaram satisfação com essa abordagem. BARAKAT (2003) menciona também a produção comunitária local em larga de materiais de construção e BARENSTEIN e IYENGAR (2010) citam pesquisa realizada com 434 moradores que participaram de diferentes modalidades de provisão habitacional em Gujarat, a qual revelou que a reconstrução no sistema dirigido pelo dono mostrou-se a estratégia de menor custo e também a mais rápida.

HAUSLER (2010) também relata que, na abordagem dirigida pela agência / doador (RDA), casas foram construídas em massa por prestadores de serviço trabalhando para o governo ou ONGs, normalmente em sites de relocação. Os moradores tiveram pouco ou nenhum papel no projeto e na construção, e as casas foram primariamente construídas com recursos de doações, sem serem submetidas a inspeções, como as outras casas. A autora exemplifica que banheiros foram construídos dentro das casas, apesar de alguns donos preferirem a parte de fora, acarretando que esses cômodos caíram em desuso; portas apontavam para a rua, ao invés de para um pátio fechado (o que contraria costumes locais); muitas casas tinham um teto baixo, tornando-as muito quentes durante o dia etc.

Como resultado, muitas pessoas nas casas construídas no sistema dirigido pela agência / doador não ficaram satisfeitas e algumas casas nunca foram ocupadas. Dentre os motivos, HAUSLER (2010) cita que alguns moradores estavam aguardando por água e luz ou por uma cerimônia formal de entrega; em outros casos, as pessoas escolheram não viver nas casas ou se recusaram a mudar até que vissem a casa sobreviver a um ano de tremores.

### Tsunami, Sri Lanka, 2004

KARUNASENA (2010) realiza interessante estudo quantitativo comparativo entre os sistemas dirigido pelo dono e dirigido pelo doador na reconstrução do Sri Lanka após o tsunami de 2004, com o seguinte perfil amostral:

| <b>Categoria</b>  | <b>Nº de Casas</b> | <b>%</b> |
|---|--------------------|----------|
| Programa de Relocação Habitacional no Sistema Dirigido pelo Doador    | 261                | 49%      |
| Programa de Reassentamento Habitacional no Sistema Dirigido pelo Dono | 255                | 47%      |
| Recebimento apenas de Casas Temporárias                               | 21                 | 4%       |
| Total   | 537                | 100%     |

Quadro 9: Perfil da amostra utilizada na pesquisa comparativa entre os modelos de recuperação dirigidos pelo dono e pelo doador

Fonte: KARUNASENA, 2010, p. 1070

O autor aponta que, em relação à disponibilidade de serviços públicos (água, eletricidade e esgoto), as residências construídas no sistema RDD apresentam ligeira vantagem sobre as construídas no sistema dirigido pelo doador, talvez pelo apelo popular que o processo RDD representa perante o gestor público.

Em relação à satisfação dos moradores, o autor analisa diversos aspectos (qualidade / durabilidade, estética, funcionalidade, disponibilidade de espaço, concordância em alterar o projeto quando requerido, flexibilidade para fazer mudanças no futuro, localização, tamanho do terreno, fornecimento de infraestrutura e tempo de finalização). O primeiro percentual de cada categoria representa o sistema dirigido pelo doador e o segundo, o sistema dirigido pelo dono.

| <b>Fatores</b>                                     | <b>Muito Satisfeito</b> | <b>Satisfeito</b> | <b>Insatisfeito</b> | <b>Muito Insatisfeito</b> |
|--|-------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------|
| Qualidade / durabilidade                           | 5% / 55%                | 15% / 34%         | 47% / 11%           | 33% / 0%                  |
| Estética   | 22% / 34%               | 52% / 31%         | 23% / 34%           | 3% / 1%                   |
| Funcionalidade                                     | 26% / 13%               | 41% / 26%         | 24% / 52%           | 8% / 9%                   |
| Disponibilidade de espaço                          | 20% / 59%               | 26% / 24%         | 29% / 15%           | 25% / 2%                  |
| Concordância em alterar o projeto quando requerido | 4% / 33%                | 18% / 45%         | 56% / 20%           | 22% / 2%                  |
| Flexibilidade para fazer mudanças no futuro        | 4% / 22%                | 23% / 54%         | 56% / 19%           | 17% / 5%                  |
| Localização  | 15% / 66%               | 20% / 19%         | 23% / 13%           | 41% / 2%                  |
| Tamanho do terreno                                 | 6% / 52%                | 15% / 26%         | 32% / 20%           | 47% / 2%                  |
| Fornecimento de facilidades gerais                 | 23% / 41%               | 28% / 39%         | 39% / 20%           | 10% / 0%                  |

|                               |         |          |           |           |
|-------------------------------|---------|----------|-----------|-----------|
| (água, esgoto e eletricidade) |         |          |           |           |
| Tempo de finalização          | 0% / 5% | 7% / 25% | 42% / 43% | 51% / 27% |

Quadro 10: Resultados da pesquisa comparativa entre os modelos de recuperação dirigidos pelo dono e pelo doador

Fonte: KARUNASENA, 2010, p. 1076/1077

Observa-se que o sistema RDD mostrou-se superior ao sistema RDA em praticamente todas as comparações, a menos nas questões de estética e funcionalidade, revelando uma possível necessidade de projetos mais arrojados e com certo grau de inovação para os padrões locais. Por se basear em um processo participativo de elaboração do projeto, é possível que a influência da comunidade seja tal que as equipes de projeto acabem por não ousarem em algumas soluções arquitetônicas, o que, posteriormente, é percebido pelas comunidades como um ponto fraco.

Ao compilar as informações, KARUNASENA (2010) chega à seguinte comparação, revelando a superioridade do sistema RDD para a reconstrução do Sri Lanka no pós-tsunami, sob o ponto de vista dos moradores:

| <b>Estratégia de Reconstrução</b> | <b>Muito Satisfeito</b> | <b>Satisfeito</b> | <b>Insatisfeito</b> | <b>Muito Insatisfeito</b> |
|-----------------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------|
| Dirigida pelo doador              | 12%                     | 17%               | 40%                 | 31%                       |
| Dirigida pelo dono                | 33%                     | 50%               | 15%                 | 2%                        |

Quadro 11: Resumo dos resultados da pesquisa comparativa entre os modelos de recuperação dirigidos pelo dono e pelo doador

Fonte: KARUNASENA, 2010, p. 1077

### 3.3 ASPECTOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS DA RECUPERAÇÃO HABITACIONAL

A vulnerabilidade de uma edificação a um determinado perigo natural pode ter diversas origens. Ao analisar danos provocados por eventos sísmicos, HAUSLER (2010) sustenta que não é o terremoto que mata pessoas, é o colapso de edificações que foram projetadas e construídas de forma deficiente. UNDP e IRP (2010b) apresentam os seguintes contribuintes para vulnerabilidade habitacional em desastres:

- Materiais de construção pobres, fracos ou inapropriados;
- Projeto inapropriado;
- Códigos de construção insuficientes;
- Fiscalização inadequada do cumprimento dos códigos;

- Planejamento deficiente do uso do solo;
- Alta taxa de ocupação populacional;
- Baixa percepção e conscientização sobre o risco na população;
- Dependência de uma infraestrutura fraca ou precária.

O autor destaca que o mais importante é que a solução habitacional seja sustentável e apresenta cinco princípios-chave para que isso aconteça:

- **Sustentabilidade ambiental.** A abordagem escolhida evita a depredação de recursos naturais e contaminação ao meio ambiente;
- **Sustentabilidade técnica.** As habilidades requeridas podem ser introduzidas e ensinadas a outros, e as ferramentas necessárias estão disponíveis;
- **Sustentabilidade financeira.** Dinheiro ou troca de serviços podem ser utilizados para remunerar o serviço que precisa ser realizado;
- **Sustentabilidade organizacional.** Há uma estrutura para agregar os diferentes atores sem haver necessidade de envolver experts de fora em cada situação;
- **Sustentabilidade social.** O processo e o produto finais se enquadram nas expectativas e necessidades da sociedade.

As seguintes questões balizadoras para fins de planejamento físico do assentamento são apresentadas por SILVA (2010):

- Como as comunidades são envolvidas no processo de planejamento? Isso é suficiente para assegurar que a reconstrução seja dirigida pela comunidade?
- Quanto tempo esse processo levará? Qual assistência será requerida e os profissionais qualificados para construir o ambiente estão envolvidos?
- As comunidades estão diretamente envolvidas no mapeamento de riscos e identificação das estratégias de redução de riscos?
- Como os prédios públicos, facilidades de subsistência, infraestrutura e estratégias de redução de riscos estão incorporadas nos planos de assentamento?
- Como será fornecida a terra e quem fornecerá as edificações / infraestrutura? Parcerias podem ser estabelecidas?
- Qual é o layout mais apropriado para o assentamento? Casas individuais, ruas, grupos?

- O assentamento pré-desastre será reconstruído como antes ou há alguma oportunidade para melhoria?

Os aspectos técnicos da recuperação habitacional foram desmembrados em: projeto, tecnologia e materiais de construção, qualidade, meio ambiente, questões relacionadas à redução de riscos de desastres e questões relacionadas à propriedade da terra.

### **3.3.1 Redução de riscos de desastres**

Segundo UNDP e IRP (2007), frequentemente a recuperação é conduzida com pressa, o que pode resultar em uma falsa eficiência, caso as mesmas condições de risco sejam recriadas para os moradores que retornam para suas casas ou para futuras gerações. Existe um reconhecimento amplo que a recuperação de desastres oferece oportunidades únicas para introduzir ou fortalecer a redução de riscos por meio de medidas de segurança relacionadas.

O autor sustenta que é pouco provável que medidas de redução de riscos efetivas sejam concebidas, entendidas e estejam prontamente disponíveis para amplo uso ao tempo da recuperação, a menos que já tenham sido trabalhadas por meio de um programa de gestão de riscos de desastres, antes da ocorrência do desastre. Isso ocorre porque a urgência e o número de questões a serem resolvidas dificultam a inserção de novos procedimentos que ainda não possuem as bases para serem assimilados com rapidez. Mesmo com essas dificuldades, UNDP e IRP (2007) apontam que um dos objetivos fundamentais da recuperação é que o risco seja reduzido, de modo a evitar a repetição do desastre. SILVA (2010) apresenta as seguintes questões balizadoras para fins de redução de riscos de desastres:

- A reconstrução será numa área onde terremotos, inundações e ciclones são prevalentes? Os perigos e vulnerabilidades foram identificados através de processo participativo?
- Quais são os padrões e guias existentes? Eles refletem as melhores práticas? Há consenso sobre os limites de até onde são aplicáveis?
- Os mapas de perigo estão disponíveis ou pesquisas adicionais são necessárias?
- Os planos de assentamento mitigam o impacto dos perigos? A mitigação de perigos pode ser incluída nos processos de planejamento e aprovação?
- Se edificações devem ser construídas em áreas vulneráveis, há necessidade de obras de engenharia para reduzir o risco?

- Foram solicitadas consultorias de universidades locais ou nacionais, instituições ou setor privado?
- O projeto para mitigação de perigos naturais exige alguma habilidade especial? Os consultores técnicos possuem apropriada qualificação e experiência?
- Os mecanismos existentes de coordenação e estratégias de replicação podem ser identificados e apoiados?
- O treinamento pode ser usado para aumentar a conscientização e melhorar as práticas de construção?
- Em que extensão as comunidades afetadas têm acesso a financiamento para permitir a rápida recuperação ou então podem contribuir para reconstrução?

A redução de riscos pode ser implementada por meio de medidas estruturais e de medidas não estruturais (UNDP e IRP, 2007). A título de mitigar os efeitos danosos de futuros desastres relacionados à inundações, YAOXIAN (2002) recomenda o decréscimo da densidade populacional em áreas sujeitas a esses tipos de ameaças, evitando-se construir nelas e sugere que as facilidades não devam ser distribuídas em locais com alto risco de inundação.

### **3.3.2 Seleção de beneficiários**

A seleção dos beneficiários é uma questão delicada em qualquer reconstrução. BARAKAT (2003) afirma que aplicar critérios de seleção pode ser tão difícil quando obter um consenso sobre eles. Por exemplo, usar a renda para determinar quando uma família deve estar entre os beneficiários pode ser problemático: é normalmente difícil estabelecer quando a renda é adequada para suprir as necessidades; os membros da família podem estar empregados em trabalhos sazonais ou casuais e, portanto, torna-se difícil de estimar a renda; a renda total da família pode ainda ser inadequada para sustentar parentes dependentes, mas a presença de assalariados pode fazer uma família inelegível para assistência, ainda que essa família contenha membros vulneráveis.

O autor cita ainda que, até mesmo achar os desabrigados, pode ser um desafio. Os chamados “desabrigados escondidos” são pessoas que fizeram seus próprios arranjos emergenciais e não se registraram em nenhuma agência para assistência. Além disso, na confusão que se segue a um conflito ou desastre, pode ser difícil checar detalhes e fazer isso é raramente uma prioridade de agências. IFRC e RCS (2010) apontam que, para assegurar que

o programa atinja os mais vulneráveis, este pode visar a grupos específicos que estejam dentro dos beneficiários identificados e elegíveis para receber uma casa permanente:

- Famílias sem posse registrada da terra;
- Famílias de mães solteiras ou lideradas por crianças;
- Famílias que necessitam de relocação para áreas seguras;
- Famílias que perderam o provedor principal e bens de geração de renda;
- Famílias com membros portadores de deficiência;
- Famílias que adotaram crianças órfãs de parentes;
- Famílias cujas casas eram usadas como meio de geração de renda (pequenos negócios acoplados, mas não aluguel nem uso para fins comerciais somente);
- Casas totalmente destruídas a serem reconstruídas ou parcialmente danificadas para serem consertadas ou reformadas;
- Uma casa para cada família afetada.

Segundo UNDP e IRP (2010b), sem definir requisitos de elegibilidade, governos, doadores e organizações não governamentais acharão um número sempre crescente de indivíduos e famílias procurando benefícios. A questão da comprovação da posse da casa destruída e da terra é desejável, mas pode não ser tão simples de ser comprovada, por motivos como:

- O dono pode ter perdido ou nunca recebido registros de posse;
- Os registros de posse podem ter sido destruídos no evento;
- Os registros municipais de posse podem ter sido destruídos no desastre;
- O dono pode ter morado em um assentamento informal e nunca ter tido direitos de posse;
- Os registros podem existir, mas não refletir a realidade;
- A terra pode ter sido ocupada de forma conjunta;
- O dono pode ter falecido e não está claro que parentes sobreviventes terão direito de posse;
- A terra possuída não existe mais, por conta da destruição provocada pelo desastre.

A seguir, esta questão será apresentada de forma mais detalhada.

### 3.3.3 Ocupação e propriedade da terra

Ressalta-se que o aspecto da vulnerabilidade habitacional não é o único presente em comunidades em risco de desastres. UN-HABITAT (2008) apresenta cinco características das vulnerabilidades relativas à terra:

| <b>Característica</b>             | <b>Natureza da vulnerabilidade do desastre</b>   |
|-----------------------------------|--|
| Uso não sustentável da terra      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Degradação da terra</li> <li>▪ Erosão / escorregamentos severos</li> <li>▪ Inundação</li> <li>▪ Assentamentos marginais ou inseguros</li> </ul>   |
| Planejamento urbano deficiente    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Assentamentos inseguros</li> <li>▪ Zoneamento inapropriado ou sem viabilidade econômica, códigos de construção e padrões inapropriados</li> <li>▪ Capacidade institucional deficiente</li> </ul>  |
| Escassez de terra                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de acesso a soluções habitacionais</li> <li>▪ Perda de meios de subsistência</li> <li>▪ Conflito social</li> </ul>  |
| Fraca administração da terra      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dados incompletos / perdidos / fraudulentos / desatualizados</li> <li>▪ Insegurança da propriedade da terra</li> <li>▪ Mecanismos fracos ou ineficientes de resolução de disputas da terra</li> <li>▪ Fraca capacidade institucional</li> </ul> |
| Discriminação relacionada à terra | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acesso insuficiente a serviços da terra e instituições da justiça</li> <li>▪ Insegurança da posse da terra</li> <li>▪ Falta de acessos à terra</li> <li>▪ Expulsão, invasão de terras</li> </ul>  |

Quadro 12: Questões de vulnerabilidades relativas à terra

Fonte: UN-HABITAT, 2010a, p. 16

Segundo IFRC e RCS (2010), nem todas as famílias afetadas por desastres serão proprietárias das casas atingidas. As famílias afetadas podem incluir locatários, invasores de terras governamentais ou privadas, aqueles que vivem em terras privadas não loteadas etc. Os autores recomendam que a comprovação da propriedade da terra não deve ser sempre um requisito; entretanto, segurança de posse de longo prazo deve ser formalizada antes do início dos trabalhos. UN-HABITAT (2008) apresenta ainda alguns desafios típicos das questões relacionadas à terra:

- Conflitos entre comunidades deslocadas e anfitriãs e entre comunidades anfitriãs e o governo;
- Dificuldades em estabelecer a quantidade de terra necessária para abrigos transitórios ou distorções potenciais de mercados de terras;
- Seleção de locais inadequados pelos governos, agências internacionais e/ou grupos afetados;
- Dificuldades em desmobilizar abrigos transitórios devido à falta de terra e opções de habitação para os sem-terra.

Em situações de pós-desastre, particularmente após conflitos, BARAKAT (2003) aponta que a estrutura legal pode ter colapsado junto, e o status legal da terra e propriedade pode ser particularmente difícil de verificar. Em conflitos demorados, procedimentos normais são quebrados e a terra ou propriedade podem ser compradas e vendidas sem registro de mudança de titularidade. UN-HABITAT (2008) aponta algumas questões práticas que podem emergir após desastres, como resultado de perda ou danos à terra, habitação, infraestrutura e registros da terra:

- **Terra.** Uma variável-chave após um desastre é a extensão da destruição física e danos à terra. A necessidade de encontrar novas terras para habitação e meios de subsistência se relaciona diretamente com a quantidade de terras perdidas, submersas ou que se tornaram inabitáveis;
- **Habitação.** Atores que constroem casas temporárias ou reconstróem casas destruídas necessitam de informações confiáveis sobre a propriedade da terra antes do desastre e suas fronteiras. De outro modo, a provisão de terra pode criar conflitos e incertezas pela construção em locais inapropriados para pessoas inelegíveis, exaurindo recursos naturais na área ou falhando em consultar a população local;
- **Infraestrutura.** Danos ou destruição à infraestrutura podem criar demandas de compensação para moradores, quando as decisões são no sentido de reconstruir em novos locais. Construir ou relocar infraestrutura também requer planejamento estratégico do uso do solo para assegurar que todos os assentamentos tenham acesso adequado a utilidades e serviços;
- **Registros da terra e relacionados.** Perda ou danos a registros da terra – incluindo registros de identificação pessoal – podem atrasar a recuperação e

levar a discriminação contra grupos vulneráveis. Vítimas de desastres precisam estabelecer sua identidade legal, assim como a natureza de seus direitos de propriedade e as fronteiras de sua propriedade, de modo a atingir soluções de abrigo duráveis e garantir os direitos à terra.

Após o conflito, BARAKAT (2003) aponta que novos donos podem ter dificuldade em provar seu direito à terra ou propriedade, até mesmo no caso em que a aquisição tenha sido feita com o consentimento dos donos originais. Conflitos e desastres podem provocar deslocamentos em massa, e famílias buscando por abrigo ocuparão qualquer propriedade vaga. Autores sugerem as seguintes questões balizadoras para consideração do aspecto de posse da terra:

- Quais são os tipos de propriedade da terra disponíveis no país? (IFRC e RCS, 2010);
- Qual é o processo de formalização da posse da terra? (IFRC e RCS, 2010);
- Qual era o sistema antes do desastre para certificação de propriedade da terra? O terreno possuído de forma coletiva, dos indivíduos ou do governo? (IFRC e RCS, 2010 e SILVA, 2010);
- Entender os direitos e reclamações referentes à terra, assim como as intenções das famílias afetadas e comunidades (UN-HABITAT, 2008);
- As documentações ou conhecimento local foram perdidos no desastre? (SILVA, 2010);
- Como os títulos de terra serão estabelecidos e como a comunidade será envolvida? Quanto tempo isso deverá durar e como as disputas serão resolvidas? (IFRC e RCS, 2010 e SILVA, 2010);
- Como os processos dirigidos pela comunidade serão aprovados pelas agências governamentais? (SILVA, 2010);
- A posse temporária ou parcial é uma opção? (IFRC e RCS, 2010);
- Quando a titulação da propriedade será transferida? Na seleção? Na finalização da casa? No recebimento dos certificados de conformidade? (IFRC e RCS, 2010);
- Inevitavelmente, algumas famílias não completarão suas casas e podem sair do programa. Se a terra for dada pelo governo, elas terão permissão de continuar a viver no loteamento? (IFRC e RCS, 2010);

- Como a titulação formal afetará os valores da terra e mercados no longo prazo? Haverá distorções entre os afetados pelos desastres e as populações anfitriãs? (SILVA, 2010).

Para considerar questões sobre direitos e posse da terra, UNDP e IRP (2010b) apontam três opções primárias que podem ser adotadas:

- Conselhos comunitários baseados na memória coletiva dos membros da comunidade e em sua liderança para determinar quem possuía quais propriedades, onde e o quão grande era o lote, até onde se estendiam suas fronteiras e a área física do lote (adjudicação dirigida pela comunidade). Nesse caso, com o endosso da comunidade e de mecanismos legais existentes no país, novos mapas e escrituras tornam-se legalmente válidos, e a posse da terra é reestabelecida;
- Localizar e reimprimir ações e outros registros legais, caso esses tenham sido guardados de uma maneira redundante pelo governo local ou outros governos;
- Fazer lotes padronizados de terra independente das reclamações de posse, de modo a estabelecer elegibilidade.

O autor ressalta que a certificação legal da posse da terra seja um pré-requisito para o início da reconstrução, seja feita no local ou por meio de realocação, ainda que o sistema de certificação pré-desastre apresente falhas. UNDP e IRP (2010b) complementam que, na reconstrução no local, é importante que não haja questionamentos sobre direitos da terra, para se evitar disputas sobre quem possui a nova casa após esta ser construída. Já no caso da realocação, o autor aponta que os beneficiários normalmente demandarão serem compensados com um lote, no novo local, que seja proporcional ao que eles possuíam anteriormente. Mencionam ainda a importância de considerar os casos específicos de inquilinos ou moradores informais que não eram propriamente os donos das casas.

### **3.3.4 Decisão de realocação**

Segundo BARAKAT (2003), a construção de assentamentos de casas novas envolve um grande esforço e requer um nível mais alto de investimento, em relação às demais abordagens de reconstrução, por pessoa realocada. Construir assentamentos é uma tarefa extremamente longa, requer participação intensa das autoridades locais e pode exigir que os governos assumam os custos totais ou parciais dos assentamentos.

Sobre a permanência na comunidade, UNDP e IRP (2010b) apontam que praticamente todas as vítimas terão preferência por essa opção e na mesma propriedade na qual viviam antes do desastre. Essa opção está associada não somente aos meios de subsistência, mas também à história, cultura, comunidade, família, espiritualidade e muito mais. Os autores destacam que a realocação também apresenta o problema da compensação pela terra abandonada e o estabelecimento de posse da terra numa nova localização. Além disso, ao permanecer no local, a carga para providenciar infraestrutura e serviços no entorno será certamente reduzida e, ao final, o custo da realocação quase sempre ultrapassa o custo da reconstrução.

A experiência mostra que o reassentamento da população em sites novos é uma questão complexa e desafiadora. YAOXIAN (2002) cita como critério de relocação para áreas rurais o preenchimento dos seguintes requisitos: 90% das casas condenadas, pessoas de acordo, site próximo ao anterior, novo site seguro e viabilidade de custos de relocação de famílias. Autores apontam ainda a relocação como uma solução cara e difícil, mas que pode ser desejável ou inevitável nas seguintes condições:

- Seja muito difícil mitigar os futuros desastres (BARAKAT, 2003 e YAOXIAN, 2002);
- O evento do desastre simplesmente tornou a área inabitável ou os efeitos tardios do conflito (por exemplo, a presença de explosivos) apresentam riscos inaceitáveis (BARAKAT, 2003 e SILVA, 2010);
- Medidas para reduzir o risco são muito custosas e difíceis de serem implementadas (BARAKAT, 2003);
- Habitantes desejam relocação (YAOXIAN, 2002);
- A continuidade dos impactos psicológicos dos eventos associados ao local original podem ser insuportáveis para a comunidade ou a comunidade sobrevivente pode considerar a área como um cemitério e, portanto, sagrado e inapropriado para reconstrução ou reassentamento (BARAKAT, 2003);
- Declínio considerável, devido à degradação ambiental, poluição ou mudança econômica, tenha ocorrido no período pré-desastre (BARAKAT, 2003);
- Relocação é parte do estabelecimento da paz e outros fatores políticos estão em questão. Um acordo de paz pode redistribuir terra por razões políticas ou destinar certas áreas a diferentes grupos étnicos. Se as casas destruídas no

desastre pertenceram a posseiros ilegais, governos podem usar a oportunidade para prevenir a área de ser reocupada (BARAKAT, 2003);

- Seja economicamente viável (YAOXIAN, 2002).

Entretanto, a realocação também apresenta benefícios, conforme enumerados por IFRC e RCS (2010):

- Supervisão e monitoramento são mais fáceis quando todas as famílias estão em um só lugar. Reuniões adicionais podem acontecer regularmente no local;
- Os mesmos trabalhadores podem trabalhar em várias residências e transferir conhecimento;
- Materiais podem ser facilmente distribuídos. Cooperação / colaboração e compra de materiais a granel pode ser encorajada;
- Organização da comunidade é mais fácil; reuniões podem acontecer mais regularmente e a frequência tende a melhorar;
- Atividades da comunidade são mais desafiadoras, se as famílias vêm de diferentes áreas e não se conhecem ou se há conflitos internos;
- Famílias se mudarão para o local quase que imediatamente após o início da obra, o que incita a necessidade de assegurar serviços básicos (água, eletricidade, transporte, saneamento etc.) e acomodação temporária.

Sobre a decisão pelo reassentamento, autores recomendam que os seguintes itens sejam levados em consideração:

- A escolha da localização, seleção do site e plano de assentamento (BARAKAT, 2003);
- Escassez de terrenos (e altos preços) reduzirão as chances de encontrar locais adequados (IFRC e RCS, 2010);
- Se o terreno está longe de centros comerciais, o custo da construção aumenta. Aquisição de materiais é pouco provável de ser feita a granel; apesar de aquisições compartilhadas serem encorajadas, as famílias podem preferir trabalhar individualmente (IFRC e RCS, 2010);
- Se a necessidade de infraestrutura não for considerada, as taxas de ocupação e a satisfação geral serão reduzidas. Recomenda-se clareza sobre a capacidade de fornecer infraestrutura e as limitações existentes (IFRC e RCS, 2010);

- Considerar infraestrutura social, meios de vida e atividades econômicas (UNDP, 2011);
- Redução de riscos baseada numa análise prévia de riscos para diversas ameaças, em relação ao novo sítio (UNDP, 2011);
- A escolha do projeto (BARAKAT, 2003);
- As decisões sobre relocação devem envolver a participação da comunidade, de modo que a relocação seja aceita de forma voluntária (UNDP, 2011);
- Quando as famílias são relocadas, elas podem cruzar fronteiras administrativas. A autoridade responsável anteriormente pode estar ansiosa por desligar das famílias e a nova autoridade local pode não ser receptiva em assumir responsabilidades adicionais, as quais incluem fornecimento de serviços às famílias novas (IFRC e RCS, 2010);
- Aplicar mecanismos para assegurar posse da casa e da terra (UNDP, 2011);
- A escolha dos materiais e métodos de construção (BARAKAT, 2003).

Numa perspectiva mais ampla, UN-HABITAT (2008) recomenda um conjunto de estratégias integradas e condições institucionais para facilitar o reassentamento sustentável ou processo de retorno e para assegurar assentamentos humanos saudáveis para populações:

- **Segurança, estabilidade e redução de disputas:** crime e violência não ocorrem espontaneamente, mas crescem em sociedades desiguais e exclusivas e sob a ruptura de controles institucionais e sociais. Nesse contexto, erupção da anarquia é frequente em situações de pós-desastre. A primeira pré-condição para atingir o reassentamento sustentável e a reabilitação de populações deslocadas é o desafio de assegurar segurança e proteção, restauração de instituições imparciais e efetivas, como a polícia e o judiciário para promoverem a regra da lei;
- **Segurança da terra e posse apropriada:** a questão da terra e direitos de habitação em situações de pós-desastre é caracterizada pela ruptura social, econômica e institucional. Uma das maiores ameaças à estabilidade no contexto do pós-desastre é a questão dos direitos de habitação e propriedade da terra dentro do processo de reconciliação e reconstrução. Devem ser desenvolvidas ações coordenadas desde o nível nacional até o municipal, assegurando que os direitos de propriedade das populações deslocadas sejam

respeitados, que propriedades roubadas sejam devolvidas a seus donos legítimos, que um sistema legal sustentável seja constituído para gerenciar as questões de terra e habitação de uma forma transparente, com especial atenção aos segmentos mais vulneráveis da população;

- **Criação de parcerias estratégicas para reabilitação de reassentamentos e habitação para populações deslocadas:** isso inclui reabilitação de abrigos, infraestrutura básica e serviços sociais. Abrigo adequado e infraestrutura, juntos com uma boa governança urbana, também são elementos cruciais em estratégias para redução da vulnerabilidade da população a futuros desastres;
- **Recuperação econômica:** a estrutura econômica para provisão de meios de subsistência, incluindo indústria, governo e empresas pequenas-médias do setor privado são normalmente afetadas ou, em alguns casos, destruídas, em situações de pós-desastre. A reconstrução dessa economia local firmemente enraizada em recursos locais e sustentada pelo capital social da comunidade é, em última instância, uma garantia para evitar futuros conflitos;
- **Governança local:** o deslocamento de populações também resulta em perda considerável de habilidades e capacidade. Oficiais, no governo local, podem ter pouca ou nenhuma experiência em gerenciar vilas e cidades;
- **Mitigação de conflitos e construção da paz:** em termos de mitigação de conflitos e construção da paz, há necessidade do desenvolvimento de atividades que incluem IDPs (sigla em inglês para “pessoas internamente deslocadas”) e outras entidades previamente envolvidas no conflito. Ações práticas ligadas a atividades de reassentamento construirão confiança e paz entre pessoas, superação de traumas sociais, e reabilitação de comunidades por meio de desenvolvimento de atividades econômicas e sociais, portanto, reforçando seu papel como raiz para recuperação;
- **Gênero e deslocamento:** a questão do gênero impacta todas as áreas em situações de pós-desastre, desde a assistência, reabilitação, reassentamento, vulnerabilidade e desenvolvimento. Mulheres são mais que apenas um grupo vulnerável entre as populações deslocadas. Elas constituem uma importante força social com potencial de exercer um papel principal no processo de reassentamento.

### 3.3.5 Escolha da localização e seleção do terreno

No caso de reassentamento, BARAKAT (2003) e UNDP e IRP (2010b) afirmam que a escolha da localização e seleção do terreno são de longe os fatores mais importantes em determinar o sucesso ou fracasso de novos programas de assentamento.

A identificação e seleção de terrenos é um processo que toma tempo dado o elevado número de fatores a serem considerados (direitos de propriedade, planos de uso do solo, exposição a riscos, infraestrutura, impactos ambientais, relação com comunidades e oportunidades de renda/emprego). UNDP e IRP (2010b) apontam que há uma grande tensão entre assegurar uma análise apropriada e acelerar o processo de recuperação de modo que a recuperação possa começar. Pode-se aprender sobre seleção de sites, simplesmente observando onde as pessoas deslocadas normalmente se assentam.

Segundo BARAKAT (2003), além da segurança, o acesso a oportunidades econômicas e de emprego devem ser determinantes para a escolha e que, quando se trata em escolher novas localizações, é importante não agir isoladamente. A maioria das autoridades de planejamento local terá conceitos de expansão de assentamentos e conceitos de uso da terra desde antes da guerra ou desastre, e verá a reconstrução como uma oportunidade de retomar esses planos, o que deve ser considerado. O autor apresenta ainda três opções e analisa suas características:

- **Construir casas para deslocados em locais para onde os beneficiários já se assentaram.** Esta claramente será a escolha mais atraente aos deslocados. Entretanto, é problemática por uma série de razões. Primeira, as pessoas inevitavelmente se assentarão num padrão difuso, dependendo da disponibilidade de terra e da vontade da comunidade “anfitriã” de partilhar os recursos com eles. Segunda, existe uma alta probabilidade que haja implicações legais quanto à propriedade da terra e destino de seu uso, mesmo que as áreas já tenham sido ocupadas antes do desastre. Terceira, torna-se extremamente difícil distinguir entre as pessoas deslocadas pelo desastre e as comunidades “anfitriãs” vulneráveis. Quarta, a infraestrutura (caso exista) tende a ser precária e já saturada.
- **Fornecer habitação como uma extensão do assentamento existente.** Esta opção prova ser politicamente aceitável às comunidades locais e anfitriãs, havendo diversas vantagens em facilitar a integração entre a população

deslocada e seus anfitriões, e em facilitar a restauração de meios de subsistência, assumindo que oportunidades de meios de subsistência possam ser estendidas para acomodar novos ocupantes.

- **Construir um assentamento completamente novo.** Quanto menor tamanho do assentamento, mais facilmente gerenciáveis serão a reconstrução e o fornecimento de infraestrutura básica. Entretanto, nos casos em que a única escolha é construir assentamentos em localizações isoladas, assentamentos maiores podem ser uma opção melhor, na medida em que conseguem fornecer oportunidades de subsistência e até tornarem-se autossustentáveis na criação de empregos. Entretanto, não se obteve sucesso em agrupar comunidades provenientes de assentamentos menores e culturalmente diversos.

Autores apontam os seguintes fatores que influenciam a seleção dos locais para construção e as principais questões a serem observadas:

| FATOR              | QUESTÕES   |
|--------------------|--|
| Acesso             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A localização é próxima ao local da residência anterior ou dentro das fronteiras socioculturais? (IFRC e RCS, 2010)</li> <li>▪ Quão perto é o site de centros econômicos e de serviço estabelecidos? (BARAKAT, 2003)</li> <li>▪ Disponibilidade e qualidade de acesso a estradas e ligações com transporte (BARAKAT, 2003 e IFRC e RCS, 2010)</li> <li>▪ A acessibilidade varia em diferentes épocas do ano? (BARAKAT, 2003)</li> </ul> |
| Segurança          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quais são os riscos de segurança? (BARAKAT, 2003)</li> <li>▪ Quão perto está o novo assentamento da fronteira de alguma área perigosa em potencial? (BARAKAT, 2003 e IFRC e RCS, 2010)</li> </ul>   |
| Topografia e clima | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O site é propenso a perigos naturais :inundações, ventos fortes, atividade sísmica? (BARAKAT, 2003 e SILVA, 2010)</li> <li>▪ É propenso à erosão? (BARAKAT, 2003)</li> <li>▪ O site tem um contorno pesado? (BARAKAT, 2003)</li> <li>▪ Qual a direção prevalente do vento? (BARAKAT, 2003)</li> <li>▪ A cota do lençol é muito alta? Menor que 3 m abaixo da terra? (BARAKAT, 2003)</li> </ul>  |
| Infraestrutura     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Qual infraestrutura atende ao local? (BARAKAT, 2003)</li> <li>▪ Potencial de infraestrutura comunitária para acomodar novas famílias :facilidades educacionais, de saúde, locais para cultos etc. (IFRC e RCS, 2010)</li> <li>▪ Que capacidade extra a infraestrutura pode comportar antes de requerer ampliação? (BARAKAT, 2003 e IFRC e RCS, 2010)</li> </ul>   |

|                      |   |
|----------------------|---|
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quem é responsável pelo gerenciamento e manutenção da infraestrutura? (BARAKAT, 2003)</li> <li>▪ Os locais possuem acesso adequado a meios de subsistência e serviços públicos? (IFRC e RCS, 2010 e SILVA, 2010)</li> </ul>  |
| Propriedade da terra | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quem possui a terra? Propriedade individual ou coletiva? Em que base :tribal, governo? (BARAKAT, 2003)</li> <li>▪ Como o terreno para realocação será fornecido? Por quem e em que prazo? (SILVA, 2010)</li> </ul>   |
| Aceitação            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Que nível de aceitação os planos e terrenos possuem entre os grupos-alvo, as comunidades anfitriãs e as autoridades locais? (BARAKAT, 2003 e IFRC e RCS, 2010)</li> <li>▪ Há algum tabu religioso ou cultural associado ao uso do terreno em particular? Por exemplo, é considerado como cemitério? (BARAKAT, 2003)</li> <li>▪ Como o reassentamento impactará nas redes sociais e oportunidades de subsistência das comunidades afetadas? (IFRC e RCS, 2010 e SILVA, 2010)</li> </ul>   |
| Espaço               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Há suficiente espaço para uma densidade desejável de casas? (BARAKAT, 2003)</li> <li>▪ Há espaço para fornecer meios de subsistência e oportunidades de emprego? Negócios? Agricultura? (BARAKAT, 2003 e SILVA, 2010)</li> <li>▪ Há espaço para ampliações futuras? (BARAKAT, 2003)</li> </ul>   |
| Meio ambiente        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Como a terra é usada no momento? (BARAKAT, 2003)</li> <li>▪ Quais materiais de construção estão disponíveis? Eles podem ser usados sem ameaçar o meio ambiente? (BARAKAT, 2003)</li> <li>▪ O meio ambiente do entorno é particularmente valioso ou vulnerável? (BARAKAT, 2003)</li> <li>▪ Quais são os impactos prováveis do aumento de população no assentamento na agricultura e pecuária? (BARAKAT, 2003)</li> <li>▪ O impacto ambiental é apropriado ao uso da terra? (IFRC e RCS, 2010)</li> <li>▪ O local é afetado por poluição ambiental? (BARAKAT, 2003)</li> <li>▪ Foram realizadas pesquisas suficientes para identificar requisitos para fornecimento de proteção ambiental em nível regional ou de vila, viabilidade de obras ou infraestrutura para tornar um local adequado para reconstrução? (SILVA, 2010)</li> </ul> |

Quadro 13: Fatores impactantes e questões a serem observados na seleção dos locais para construção

Fonte: Diversas

### 3.3.6 Projetos de engenharia, arquitetura e urbanismo

O projeto das casas é um item que merece especial atenção, uma vez que está intimamente relacionado com as necessidades do público-alvo da reconstrução e tem forte impacto na aceitação da solução proposta por parte dos beneficiários. Autores apresentam as seguintes questões balizadoras para o projeto de casas sustentáveis:

- O projeto da casa atende os requisitos de padrões locais, nacionais e internacionais, inclusive de proteção a perigos naturais, arruamentos e pestes? (HAUSLER, 2010; SILVA, 2010 e UN-HABITAT, 2012c);
- Arquitetos e engenheiros foram envolvidos no projeto e detalhamento das casas? Quem é responsável pelo projeto? Eles possuem suficiente qualificação e experiência? O projeto é seguro e adequado? (SILVA, 2010);
- São economicamente viáveis para todas as faixas de renda? (UN-HABITAT, 2012c);
- Utilizam tecnologias e materiais de construção de baixa energia e economicamente viáveis? (UN-HABITAT, 2012c);
- São resilientes para resistir a impactos potenciais de desastres naturais e climáticos? (UN-HABITAT, 2012c);
- Como os beneficiários são envolvidos no projeto? (HAUSLER, 2010 e SILVA, 2010);
- O tamanho e arranjo espacial da casa são cultural e climaticamente apropriados? Eles incorporam facilidades apropriadas para lavanderia, cocção e atividades de sobrevivência (meio de vida)? (HAUSLER, 2010; SILVA, 2010 e UN-HABITAT, 2012c);
- As casas são facilmente acessíveis? (SILVA, 2010);
- São conectadas a energias decentes, seguras e economicamente viáveis, bem como a facilidades de água, esgoto e reciclagem? (UN-HABITAT, 2012c);
- Utilizam energia e água de forma mais eficiente e são equipadas com dispositivos de geração de energia e reciclagem da água? (UN-HABITAT, 2012c);
- Não são poluentes ao meio ambiente e são protegidas de poluição externa? (UN-HABITAT, 2012c);

- Possuem boa conexão com mercado de trabalho, comércio, atendimento pediátrico e de saúde, educação e outros serviços? (UN-HABITAT, 2012c);
- Como o design pode ser desenvolvido para otimizar a performance e minimização dos custos? Qual o potencial para padronização? (HAUSLER, 2010 e SILVA, 2010);
- Como a padronização pode ser balanceada com os requisitos de adaptação para atender às necessidades individuais ou mesmo lotes não padronizados? (SILVA, 2010);
- É permitido que as famílias usem seus próprios fundos para adaptar ou ampliar suas casas durante o projeto e construção? As adaptações individuais trazem implicações nos custos ou no programa? (HAUSLER, 2010 e SILVA, 2010);
- As casas finalizadas serão duráveis e de fácil manutenção? Elas permitem adaptações futuras e ampliações? (HAUSLER, 2010; SILVA, 2010 e UN-HABITAT, 2012c);
- O projeto é confiável do ponto de vista dos moradores, que precisam acreditar que a casa deles sobreviverá a um desastre? (HAUSLER, 2010).

Analisando um ponto de vista mais operacional, o IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas (1988) aponta que os levantamentos a serem feitos pela equipe técnica para desenvolvimento dos projetos de urbanismo e moradia são:

- *Meio físico*, no que se relaciona à topografia, geotécnica e cobertura vegetal da gleba selecionada para a intervenção;
- *Vizinhança*, no que se relaciona à disponibilidade de infraestrutura, de equipamentos urbanos, comunitários e de serviços, a proximidade da gleba em relação ao centro urbano, a distância entre o local da moradia e o empreendimento e ao local de trabalho da população;
- *Econômicos e financeiros*, no que se relaciona à disponibilidade de recursos necessários à intervenção;
- *Socioeconômicos*, no que se relaciona às características da população;
- *Regionais*, no que se relaciona à tradição construtiva e à disponibilidade de materiais de construção;

- *Legais e institucionais*, no que se relaciona à legislação de uso e parcelamento do solo, normas das concessionárias de serviços e das instituições participantes da intervenção.

Numa filosofia de redesenvolvimento mais ampla, a construção de equipamentos públicos, no processo de reconstrução, é um item que agrega muito valor à qualidade de vida dos beneficiários. Escolas, postos de saúde, espaços para convivência e reuniões públicas, dentre outros equipamentos, podem contribuir para facilitar o desenvolvimento local e aumentar o capital social da comunidade. Em relação aos projetos de escolas e postos de saúde, SILVA (2010) sugere que as seguintes questões sejam consideradas:

- Existem projetos-padrão e especificações ou então agenda de implementação de equipamentos de uso comum?
- Como os projetos-padrão se comportam frente os padrões internacionais?
- Os projetos padrão precisam ser modificados para atender a requisitos funcionais ou específicos do local de implantação?
- Parcerias foram estabelecidas com ministérios governamentais?
- Os prefeitos e equipe que usará as facilidades foram envolvidos no processo de projeto?
- Quem fornecerá equipamentos e treinamento?
- Quem financiará operações e manutenção das edificações após a entrega?
- Quais são os requisitos dos especialistas em termos de água, saneamento e disposição de resíduos sólidos, equipamentos e acomodação da equipe?
- As escolas e centros de saúde estão localizados, projetados e construídos para permanecer operacionais durante e após um futuro desastre?
- A expertise técnica apropriada foi obtida?

O Manual de Orientação para Construção por Ajuda Mútua (IPT, 1988) aponta que, para o projeto de urbanismo, podem-se flexibilizar:

- Alternativas de parcelamento da gleba, considerando o dimensionamento e a quantidade de lotes, em função do número de famílias a serem atendidas;
- Alternativas de sistema viário no que se refere ao dimensionamento (larguras, comprimentos), à tipologia de uso (veículos, pedestres, estacionamentos) e à pavimentação, em função da segurança e custos de execução e manutenção;

- Alternativas de tipo e localização dos equipamentos comunitários e de lazer a serem implantados, em função da facilidade de acesso, de segurança e de uso. Deve-se considerar também o uso simultâneo desses equipamentos com a população residente na vizinhança do novo núcleo habitacional;
- Alternativas de soluções de infraestrutura a serem adotadas, em função das condições de higiene, segurança e custos de execução e manutenção.

Já para o projeto de moradia, podem-se adotar alternativas quanto :

- À área inicial construída da unidade, em função das limitações de recursos financeiros e otimização da área da unidade, após a ampliação, em função das necessidades do grupo-alvo e das condições de habitabilidade;
- Às tipologias das moradias quanto ao número de pavimentos, tipo de ampliação (horizontal ou vertical, por partição ou por adição) e ocupação do lote (unidades isoladas ou geminadas), em função das aspirações do grupo-alvo;
- Ao número, dimensionamento e disposição dos cômodos (inicial e final), em função das necessidades e aspirações do grupo-alvo e das condições de habitabilidade;
- Às alternativas de sistemas construtivos quanto à escolha dos materiais, componentes e tipos de acabamento, em função da disponibilidade de recursos financeiros e de mão de obra, da oferta de materiais e da tradição construtiva regional e/ou local.

O requisito básico é a perfeita coordenação dos projetos entre si e com as exigências dos demais órgãos de aprovação, como prefeitura, corpo de bombeiros, agência ambiental e concessionárias de serviços urbanos. É necessário que se estabeleça claramente para quais agentes cabem as tarefas de elaboração e aprovação de projetos das diferentes áreas envolvidas, seus cronogramas e interdependências, e que essa divisão de tarefas seja compatível com a responsabilidade técnica de cada membro (ABIKO & COELHO, 2006).

### **3.3.7 Tecnologias e materiais de construção**

As tecnologias e materiais de construção possuem um papel importante no processo de provisão habitacional, estando intimamente ligados ao grau de aceitação dos indivíduos em relação às suas novas moradias. A influência aumenta ainda mais, quando se trata de uma

aplicação nos sistemas RDD / RDC (reconstrução dirigida pelo dono / dirigida pela comunidade), onde a participação dos moradores no processo é alta e os aspectos culturais da comunidade tendem a ser mais presentes nas soluções adotadas. Entretanto, cabe mencionar que tecnologias e materiais de construção locais devem ser empregados na medida em que sejam coerentes com a filosofia de redução de riscos de desastres.

Autores apresentam as seguintes questões balizadoras para avaliação das tipologias e tecnologias construtivas:

- Qual é o tipo tradicional de construção de casas? Este é apropriado para reconstrução ou há alternativas? (SILVA, 2010);
- Existem suficientes fornecimento de material e mão de obra qualificada disponível localmente para este tipo de construção? Ou eles teriam que ser obtidos em outro local? Como isso impactará na condução dos prazos e relacionamento com a comunidade? (HAUSLER, 2010 e SILVA, 2010);
- Os padrões nacionais e internacionais especificam o tipo de construção a ser usado? (SILVA, 2010);
- Há potencial para usar pré-fabricação de componentes construtivos para acelerar a construção? Ou para estabelecer produção de componentes construtivos que podem ser relacionados com o programa de subsistência? (SILVA, 2010);
- A tecnologia permite que a construção seja resistente a perigos naturais, assumindo-se que será construída com mão de obra qualificada? (HAUSLER, 2010);
- A tecnologia apresenta durabilidade adequada a uma habitação de caráter permanente? (HAUSLER, 2010);
- O projeto é ambientalmente responsável, sem empregar materiais ilegais e com respeito ao meio ambiente?
- Os beneficiários terão as habilidades necessárias para manter, adaptar ou expandir suas casas? (HAUSLER, 2010 e SILVA, 2010).

Um ponto muito comum no sistema dirigido pelo doador, especialmente no caso de habitações provisórias, é o emprego de sistemas pré-fabricados de construção. Sobre isso, BARAKAT (2003) faz uma análise dos pontos fortes, pontos fracos e pressupostos perigosos que podem levar a provisão habitacional ao fracasso.

| Pontos Fortes  | Pontos Fracos  | Pressupostos Perigosos   |
|--|--|--|
| <p>Possibilidade de estocagem. Pode ser fornecido em componentes. Velocidade da construção. Pode ser usada como habitação transitória. Pode ter usos alternativos no futuro.</p> | <p>Entregas lentas. Inflexibilidade. Alienação cultural. Falta de personalização. Alto custo por unidade. Transporte é um problema (pode requerer navios e pode ser danificada durante o transporte). Caro para manter. Requer mão de obra qualificada para montagem. Requer boas fundações que podem se mostrar caras. Nem sempre são apropriadas ao clima.</p> | <p>Materiais chegarão a tempo. Construção será rápida. Estradas estarão abertas para transporte. Pouco ou nenhum dano ocorrerá no transporte. Pessoas ajustarão seus estilos de vida ao design e estrutura das casas pré-fabricadas. Pessoas rapidamente assumirão o controle do ambiente e iniciarão manutenção conjunta.</p> |

Quadro 14: Análise crítica sobre a utilização de sistemas pré-fabricados de construção

Fonte: BARAKAT, 2003, p. 23

Há diversos fatores que influenciam na seleção de materiais, dentre os quais UNDP e IRP (2010b) destacam: qualidade, custo, adequabilidade, conhecimento local dos materiais, disponibilidade local, impacto em mercados locais, impactos ambientais dos materiais.

Dentre diversos materiais disponíveis, dois merecem destaque: blocos de solo estabilizado e blocos de concreto. Ambos os materiais estão associados a sistemas construtivos de alto custo benefício, uma vez que reduzem etapas da obra (e, conseqüentemente, o consumo de materiais e mão de obra) e são de fácil assimilação, permitindo o aproveitamento de mão de obra pouco qualificada.

#### **Blocos de solo estabilizado (solo cimento)**

UN-HABITAT (2012b) ressalta que construções de terra e pedra apresentam boa inércia térmica e muito potencial no setor habitacional de baixo custo. Novas maneiras de produzir e utilizar tijolos de lama, por exemplo, utilizando tecnologias de solo estabilizado, têm aprimorado as habilidades dos tijolos de adobe tradicionais, tornando-os mais atrativos técnica e economicamente.

O autor aponta que aproximadamente um quinto da população mundial vive em construções de adobe ou terra batida. Materiais baseados em terra ou pedra em geral são recicláveis com baixo impacto ambiental, possuem uma energia de fabricação muito baixa, se

comparada com concreto e possuem boas capacidades de isolamento do calor e do som. Eles são rápidos e econômicos de construir, naturais, saudáveis e não inflamáveis. Sobre os blocos intertravados de terra estabilizada (ou blocos de solo cimento), o autor menciona que essa técnica reduz drasticamente a quantidade de cimento e dinheiro necessária, quando comparada com construções de concreto.

### **Blocos de concreto**

UN-HABITAT (2012b) sustenta que produtos de concreto podem ser feitos no local com métodos de baixo custo, usando um trabalhador qualificado e equipamentos simples, permitindo criar atividade econômica de pequena escala. Esses produtos podem substituir as alvenarias de tijolos queimados, reduzindo o custo da construção.

### **3.3.8 Qualidade**

A questão da qualidade também é fundamental para o sucesso do programa de recuperação habitacional. Situações onde a qualidade foi negligenciada ou percebida de forma negativa pelos beneficiários levaram a não ocupação dos imóveis construídos. Em relação à qualidade, SILVA (2010) sugere que as seguintes questões sejam consideradas:

- Quais eram as condições habitacionais pré-desastre da população afetada? Qual é o padrão habitacional típico da região?
- As habitações contemporâneas variam significativamente entre as populações urbanas e rurais?
- Quais são os requisitos essenciais habitacionais em termos de conforto dos ocupantes, proteção ambiental, segurança, saúde, habilidade para atender a atividades familiares normais e dignidade?
- Como a qualidade foi definida baseada nesses requisitos? A definição de qualidade refere-se a padrões nacionais e internacionais?
- Há um entendimento comum sobre qualidade entre as partes interessadas? Ele é baseado em consultas à comunidade?
- Como os requisitos se traduzem no projeto da casa e quais são os requisitos para fornecimento de água, esgoto e energia?

### 3.3.9 Meio ambiente

A provisão habitacional deve endereçar questões de redução do impacto ambiental, numa perspectiva mais ampla de redesenvolvimento, seja no processo de construção, utilização ou desmobilização de edificações. Para fins de considerar as questões ambientais no processo de provisão habitacional do pós-desastre, SILVA (2010) sugere as seguintes questões balizadoras:

- Como o desastre afetou o meio ambiente? Como a reconstrução pode proteger, reparar e melhorar ecossistemas?
- Há potencial para reusar ou reciclar perdas de materiais geradas pelo desastre? Podem os abrigos transitórios serem reusados ou incorporados em habitações permanentes?
- Quais materiais estão disponíveis localmente e são fornecidos de forma sustentável e certificados? Há potencial para introduzir novos materiais ou processos de fabricação que tenham menor impacto ambiental?
- Como os componentes da edificação são fabricados? Eles exigem processos intensivos em energia ou geram resíduos tóxicos?
- Como é o fornecimento de água potável? Ele foi afetado pelo desastre? Como saneamento e gerenciamento de resíduos sólidos podem ser usados para proteger e melhorar as fontes de recursos hídricos?
- Há potencial para incorporar coleta de água da chuva, energias renováveis, compostagem ou sanitários a biogás? Esses dispositivos são apropriados e teriam como sofrer manutenção?

No contexto de desastres e conflitos, a demolição criteriosa de edificações antigas com reciclagem de seus componentes pode reduzir significativamente a demanda por novos materiais de construção. UN-HABITAT (2012b) alerta que reciclar os materiais é de alta importância, considerando a crise ambiental global e que uma quantidade vasta de materiais diferentes provenientes de perdas industriais, perdas domésticas e perdas na construção podem ser reutilizadas. UNDP e IRP (2010b) apresentam vantagens e desvantagens no uso de materiais provenientes de casas danificadas ou destruídas:

| Pontos Fortes   | Pontos Fracos  |
|---|--|
| <p>Estão prontamente disponíveis.</p> <p>Ajudam a minimizar o impacto ambiental da reconstrução.</p> <p>Ajudam a preservar certos laços emocionais que as pessoas tenham com suas antigas casas.</p> <p>Reduz a quantidade de entulhos que precisa ser retirada / removida do local afetado.</p> <p>Reduz custos com materiais de construção.</p> | <p>Os moradores podem ter associações negativas ou superstições com os materiais aproveitados.</p> <p>A qualidade dos materiais pode ser o que levou às fraquezas estruturais.</p> <p>Os materiais reciclados podem não ser apropriados ao estilo / projeto da nova casa.</p> <p>Pode haver acréscimo do custo da construção se houver necessidade de reprocessar os materiais ao invés de pagar por sua remoção e compra de novos materiais.</p> <p>A reciclagem raramente faz sentido se a comunidade deve ser realocada num local distante da área afetada.</p> |

Quadro 15: Análise crítica sobre a utilização de materiais provenientes de casas danificadas ou destruídas

Fonte: UNDP e IRP, 2010b, p. 99

### 3.3.10 Planejamento das obras

O planejamento da implementação da reconstrução do ponto de vista de obras de engenharia é fundamental para o sucesso do programa. No caso do sistema RDC, especialmente no caso em que a comunidade participa como mão de obra, há de se considerar um planejamento mais estruturado e adequado ao ritmo e capacidade dos beneficiários. SILVA (2010) apresenta algumas questões balizadoras para o planejamento da obra e seu gerenciamento:

- Há um conjunto compreensivo de desenhos e especificações que descrevem as edificações em detalhes suficientes para que as obras sejam conduzidas e construídas?
- Que experiência na entrega de programas de construção a agência possui? Há necessidade de contratação externa? Foram consideradas parcerias com o setor privado ou agências especializadas?
- Algum programa de implementação preliminar foi desenvolvido? Esse identifica marcos e inter-relacionamentos entre as atividades? Eles consistem

em estágios da construção monitorados conforme as metas de trabalho acordadas?

- O escopo do trabalho foi utilizado como base para estimar os recursos humanos necessários? Há necessidade de recrutamento adicional?
- Há um entendimento comum dos papéis, responsabilidades e canais de comunicação?
- Quem é responsável por construir e manter o relacionamento com a comunidade e autoridades locais? O responsável é reconhecido como uma parte integral da equipe de construção?
- Foi feito um programa detalhado que identifica dependências-chave e o caminho crítico? O planejamento de cenários foi utilizado e a programação geral é realista?
- Há uma planilha de quantitativos e custos baseada no escopo do trabalho? Ela inclui inflação e verbas para contingência?
- Quem é responsável pelo gerenciamento de custos? Existem sistemas para o processamento de pagamentos? Como os requisitos dos doadores e prazos para liberação de verbas foram considerados?
- Foi realizada uma verificação de análise de valor que garanta que os fundos estão sendo bem empregados?
- Foram identificados riscos residuais no programa que podem comprometer o sucesso deste e como eles podem ser gerenciados? Medidas de mitigação foram identificadas de forma que minimizem implicações sobre a programação e os custos?
- Foram realizadas avaliações de saúde e segurança no trabalho e as providências foram tomadas para gerenciar os riscos?
- Há uma estratégia comum de monitoramento e avaliação entre as partes? Há algum processo para incorporar melhorias?

O IPT (1988) aponta que, para o bom andamento dos trabalhos, é importante que a equipe técnica compatibilize o cronograma físico das moradias com os cronogramas físicos de terraplanagem, arruamentos, infraestrutura e equipamentos comunitários, de modo a evitar que ocorra defasagem entre a execução de diferentes serviços, gerando problemas para os futuros usuários (por exemplo: as moradias não podem ser ocupadas por conta que a infra não ficou pronta).

Outro aspecto importante do planejamento é a logística dos materiais de construção, que devem estar disponíveis na qualidade, tempo, local e quantidade adequados para atender ao cronograma de execução dos serviços. A questão do armazenamento dos materiais também deve ser considerada. Sobre os recursos de materiais e sua logística, SILVA (2010) sugere as seguintes verificações:

- Os materiais foram devidamente especificados?
- Há disponibilidade local de materiais de qualidade e quantidade apropriados ou eles terão que ser importados?
- É necessário investimento para aprimorar a capacidade de manufatura local?
- É provável que a demanda por materiais afete a cadeia de fornecedores ou cause inflação?
- São necessários armazéns para estocagem de materiais? Os materiais são armazenados apropriadamente para assegurar que não se deteriorem?
- Mecanismos foram colocados em prática para assegurar a qualidade dos materiais entregues no local e seu uso na construção está especificado pelos projetistas?
- As rotas de fornecimento foram comprometidas pela perda de infraestrutura?

Os recursos de mão de obra devem ser planejados de forma realista, considerando as restrições de quantidade e qualificação de trabalhadores locais. Em relação a este tema, SILVA (2010) destaca as seguintes questões:

- Qual a capacidade local em termos de mão de obra qualificada e não qualificada?
- Os trabalhadores qualificados necessitam serem recrutados nacionalmente? Ou programas de capacitação podem aumentar a disponibilidade e qualidade de mão de obra qualificada?
- Quais procedimentos foram colocados em prática para monitorar ou avaliar a qualidade da construção em seus estágios-chave? Eles incluem checklists ou manuais de orientação?
- A construção como um todo foi dividida em estágios-chave e procedimentos foram desenvolvidos para identificar a sequência das atividades, materiais, mão de obra e equipamento necessário?

- Há potencial para o emprego de pré-fabricados feitos externamente para reduzir a necessidade de mão de obra qualificada e supervisão?
- Quem está supervisionando a obra e quem é o responsável final por assegurar a qualidade da mão de obra?
- Quem tem autoridade para reprovar construções de baixa qualidade e determinar sua demolição?
- Como a qualidade da construção será monitorada? Sistemas de garantia da qualidade foram colocados em prática?

### **3.3.11 Trabalho Técnico Social (TTS)**

No Brasil, especialmente nos casos de empreendimentos que envolvem a participação da comunidade, existe uma categoria de atividades com a função de fortalecer as relações internas e externas da comunidade, promover esclarecimento e conscientização individual e coletiva em diversos aspectos, promover a integração, a cidadania e o incremento do capital social. Tal grupo de atividades atende sob a denominação de Trabalho Técnico Social, reconhecido pelo governo e apoiado por linhas de financiamento específicas.

O trabalho técnico social deve ter início assim que se tomar a decisão de realizar o empreendimento, devendo ser cuidadosamente planejado segundo o perfil da população beneficiada. FRANÇA et al (2008) apontam que se deve dar destaque a aspectos psicológicos, importantes, surgidos das relações interpessoais que se criam no processo. Iniciar as reuniões com uma dinâmica de grupo facilita a empatia entre formandos e formadores e permite a expressão de questões ou conflitos difíceis de verbalizar.

Recomenda-se que a equipe técnica social seja coordenada por um responsável técnico com formação em Serviço Social e/ou Ciências Sociais/Sociologia. O escopo das atividades do TTS pode ser bem amplo, devendo a equipe técnica avaliar a coerência das ações de acordo com o perfil da comunidade.

A CAIXA (2010, p. 6) sugere um conjunto de ações a serem desenvolvidas, relacionadas à promoção de vários aspectos da cidadania, agrupadas por eixos temáticos:

- *Ações informativas*
  - Informar os beneficiários/adquirentes/arrendatários sobre temas inerentes à intervenção e necessários para o seu êxito, associados a uma ou mais ações do Programa de TTS através da elaboração de plano de

comunicação e utilização de meios de comunicação (vídeos, chamadas em rádio/TV, publicação em jornais, folders);

- Prestar informações aos beneficiários adquirentes/arrendatários, no que couber, sobre os programas, projetos técnicos, andamento das obras e serviços, impactos da intervenção no dia a dia e contratos de financiamento;
  - Estabelecer canais de comunicação entre os beneficiários/adquirentes/arrendatários e agentes envolvidos;
  - Elaborar material informativo/educativo com temas inerentes à intervenção. Ex.: folders, cartilhas, manuais, panfletos, outros.
  - Elaborar material pedagógico e definir estratégias de comunicação com finalidade educativa, envolvendo a produção e a divulgação de materiais relacionados aos temas, a utilização dos diversos meios de comunicação.
- *Suporte às intervenções físicas*
- Disponibilizar KIT construção, manual de uso e manutenção da moradia, manual do síndico, quando for o caso.
  - Organizar e acompanhar vistorias de imóveis;
  - Promover o cadastramento e a selagem das famílias/domicílios;
  - Desenvolver ações para possibilitar a abertura de frentes de obra;
  - Organizar e realizar visitas às obras;
  - Preparar e apoiar a comunidade para o regime de mutirão e autoconstrução;
- *Articulação para parcerias*
- Estabelecer parcerias com instituições públicas e/ou privadas que atuam ou possam vir a atuar na área, para potencialização e otimização dos esforços e recursos do PTTS;
  - Buscar complementariedade com projetos afins e absorção da mão de obra capacitada;
- *Capacitação da equipe técnica*
- Qualificar/capacitar a equipe técnica responsável pela implementação do PTTS (exceto quando se tratar de equipe terceirizada);
- *Avaliação e monitoramento*

- Realizar diagnóstico de forma a conhecer a realidade local, bem como estabelecer o marco zero para balizar a pesquisa de pós-ocupação;
- Desenvolver ações periódicas que possibilitem avaliar, monitorar, registrar e sistematizar a intervenção;
- Realizar pesquisa pós-ocupação/satisfação, quando for o caso;
- *Mobilização e organização comunitária*
  - Formar grupos de acompanhamento de obras;
  - Fomentar a participação comunitária através do desenvolvimento de reuniões, palestras, assembleias e campanhas educativas, seminários temáticos que estimulem e sensibilizem as lideranças comunitárias e a população beneficiária em geral, para participar do planejamento e implementação do empreendimento;
  - Formar grupos de interesse/temáticos e agentes multiplicadores;
  - Formar ou fortalecer entidades associativas e/ou grupos representativos;
  - Promover a capacitação de lideranças;
  - Desenvolver ações voltadas para a definição de regras de convivência coletiva: convenção de condomínio, regimentos internos, outros;
  - Incentivar a integração entre beneficiários/adquirentes/arrendatários e destes entre os agentes envolvidos;
  - Desenvolver atividades que auxiliem na redução da criminalidade, violência e promoção da segurança na área de intervenção e entorno;
  - Preparar a comunidade para o recebimento das benfeitorias (unidades habitacionais, unidades sanitárias, equipamentos comunitários, sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário etc);
  - Programar e acompanhar a instalação/utilização de novos sistemas e equipamentos (pós-ocupação).
- *Atividades socioculturais*
  - Promover atividades de natureza cultural, pedagógica, esportiva, de lazer e de promoção da cidadania, apropriadas às características locais e à população atendida;
- *Geração de trabalho e renda*

- Identificar o perfil, vocação produtiva e demandas da comunidade e do entorno;
- Incentivar a utilização da mão de obra local na intervenção física;
- Realizar atividades de apoio ao encaminhamento para o mercado de trabalho;
- Fomentar a criação e/ou consolidação de grupos produtivos;
- *Capacitação profissional*
  - Qualificar/capacitar a população beneficiária para o mercado de trabalho, bem como para a formação de grupos produtivos e empreendedorismo (associações, cooperativas de produção e serviços, microempresa, empreendedor individual e outros);
  - Implementar ações de desenvolvimento pessoal (alfabetização, línguas, informática etc);
- *Educação ambiental*
  - Fortalecer e/ou articular fóruns e colegiados municipais e/ou regionais que atuam na área ambiental;
  - Formar agentes/educadores ambientais locais;
  - Incentivar o plantio de mudas de árvores nos empreendimentos, na relação de uma árvore por unidade habitacional, observando-se as características do terreno, do projeto e a adequação das mudas às características geográficas locais;
  - Desenvolver ações educativas para discussão/reflexão sobre as questões relacionadas ao meio ambiente, notadamente: água, esgotos e resíduos sólidos, incluindo-se a coleta seletiva;
  - Promover discussões e difundir entre os beneficiários conhecimentos sobre reaproveitamento de materiais e uso racional dos recursos naturais;
- *Educação sanitária*
  - Apoiar e desenvolver ações inerentes às questões sanitárias locais, tais como: hábitos de higiene, saúde preventiva, saneamento básico, controle de vetores, apoio às campanhas públicas, disposição adequada de resíduos e outros temas de interesse;
- *Educação patrimonial*

- Desenvolver ações informativas e educativas voltadas para o conhecimento, uso adequado e a apropriação do patrimônio físico, histórico-cultural e equipamentos comunitários locais, por meio de cursos, oficinas, palestras, reuniões, campanhas, seminários temáticos etc.;
- Promover ações que visem à valorização e apropriação de bens culturais, propiciando a geração e a produção de novos conhecimentos;
- *Educação para a mobilidade urbana*
  - Promover e apoiar ações educativas direcionadas a orientar a população sobre temas afins, tais como: regras de trânsito, utilização dos meios de transporte convencionais e alternativos, utilização adequada das vias e equipamentos públicos, circulação e acessibilidade urbana, sobretudo para pessoas com restrição de mobilidade e deficiência;
  - Formar multiplicadores para as questões de mobilidade urbana;
  - Incentivar o uso de transportes alternativos, priorizando os modos coletivos e não motorizados de transporte;
  - Desenvolver campanhas informativas e educativas abordando temas afins, tais como álcool e direção, cinto de segurança, uso da cadeirinha, “Um Dia Sem Carro”, Paz no Trânsito;
- *Educação para a saúde*
  - Promover e apoiar ações preventivas e de conscientização que tenham como foco as questões de saúde, de forma a promover o bem-estar físico e psíquico dos beneficiários. Como temas a serem abordados, sugerem-se: doenças sexualmente transmissíveis – DST, drogas, álcool, tabagismo, gravidez na adolescência, dentre outros;
- *Apoio ao remanejamento de famílias*
  - Apoiar as ações de remoção temporária ou definitiva de famílias, com realocação na própria área, para permitir o desenvolvimento do projeto de urbanização ou em função de ocuparem áreas de risco, de preservação permanente ou por necessidade de desadensamento;
  - Fomentar a formação de grupo de acompanhamento de remoção e reassentamento;
  - Planejar e acompanhar a mudança e ocupação de novos imóveis;

- Verificar ações sugeridas no Plano de Reassentamento, Remanejamento ou Realocação de Famílias.

### **3.3.12 Entrega e questões pós-ocupação**

A entrega dos imóveis e outras questões pós-ocupação (tais como garantia dos serviços e satisfação dos beneficiários) precisam ser cuidadosamente avaliadas, sob pena de comprometer o trabalho realizado ao longo do processo de reconstrução. SILVA (2010) apresenta as seguintes questões orientadoras da entrega e pós-ocupação:

- O ponto de entrega foi acordado com os usuários finais?
- Foi acordado um período de transição sobre o qual a agência permanecerá responsável por resolver defeitos?
- As taxas de ocupação estão maiores ou menores que o antecipado? Quais são as razões para que a ocupação esteja inferior a 100%? Isso pode ser resolvido?
- Quando uma avaliação pós-ocupação pode ser implementada? Como os resultados e lições aprendidas serão compartilhados?
- A reconstrução atuou como um catalizador para a recuperação? É necessária assistência extra?

## **3.4 A RECONSTRUÇÃO COOPERATIVA NO BRASIL**

### **3.4.1 Histórico da construção comunitária**

O Brasil possui longo histórico de construção de residências populares por meio de sistemas cooperativos, na grande maioria dos casos, envolvendo a mão de obra da própria população nas atividades de construção. Há basicamente dois sistemas que agregam esse aspecto: a autoconstrução (ou autoajuda) e o mutirão (ou ajuda mútua).

Na modalidade de autoconstrução, membros da família e conhecidos costumam se unir para trabalhar na construção da casa da própria família, não existindo obrigatoriamente uma relação de interdependência entre a família e a comunidade para fins de construção. Esse sistema é sem dúvida o mais praticado no Brasil na construção de residências de baixo padrão, quase sempre na informalidade. Já o mutirão, também conhecido como sistema de ajuda mútua, é uma alternativa habitacional baseada no esforço coletivo organizado da comunidade – os chamados mutirantes – para a construção de suas próprias moradias

(ABIKO & COELHO, 2006). O grau de interdependência entre os membros de uma mesma comunidade é maior, e a tendência é que esse processo conduza a um aumento do capital social da comunidade, uma vez que obrigatoriamente as decisões e avaliações são baseadas em organização comunitária.

Esta seção aborda com mais ênfase a questão dos mutirões, por entender que a estruturação de um sistema de construção por meio de ajuda mútua proporciona não apenas o produto (casa) para o beneficiário, mas agrega valor ao capital social da comunidade e deixa um legado de autonomia no desenvolvimento local. O Manual de Orientação para Construção por Ajuda Mútua (IPT, 1988) amplia os horizontes do conceito de mutirão, apontando que o sistema é, antes de tudo:

“... uma forma organizada de encarar os problemas, onde os esforços individuais são canalizados para um objetivo coletivo e onde se obtém como resultado, não só a moradia, mas também um salto de qualidade em nível da organização da população... Estimular e preservar essa característica é a maior contribuição que se pode obter desse sistema”. (IPT, 1988, p. 22)

Na mesma direção, FRANÇA et al (2008), em pragmática abordagem sobre empreendimentos coletivos autogestionários, destacam que:

“... com a construção da identidade do grupo, há um notável aumento da autoestima de cada um. A “música do empreendimento”, o estandarte ou bandeira, slogans ou danças, demonstram ser elementos fundamentais para o sentimento de “pertencimento”, tão desejável”. (FRANÇA et al, 2008, p. 43)

O Estado de São Paulo tem diversas experiências de sucesso na realização de empreendimentos em regime de mutirão pela Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano (CDHU), possuindo um programa específico para o tema (Programa Paulista de Mutirão e Autogestão – PPM, 2011). As ações previstas nesse programa são desenvolvidas pelas Associações Comunitárias ou Cooperativas Habitacionais regularmente constituídas, denominadas “entidades”. As entidades firmam então convênios com a CDHU, cujo objeto é a edificação de empreendimento habitacional de interesse social, por meio de regime de mutirão e autogestão sob sua administração e com responsabilidade técnica por parte da Assessoria Técnica contratada pela entidade especificamente para esse fim.

Outro exemplo é o Programa Ação Integrada nos Bolsões de Pobreza Urbanos de Ipatinga – MG, que foi uma das cinco experiências premiadas como destaque no ciclo de 1997 do Programa Gestão Pública e Cidadania, iniciativa conjunta entre a Fundação Getúlio Vargas e a Fundação Ford. A partir dos documentos oficiais do programa, PAULICS (2006)

aponta resultados relacionados à qualidade e custo das edificações e também associados ao resgate da cidadania:

- **Custos da construção:** são produzidas moradias de qualidade superior e preço inferior, se comparados com os processos convencionais (via contratação de empreiteira). No Projeto Novo Centro, nas mesmas condições, o preço de construção por metro quadrado por mutirão apresentou cerca de 20% de redução em relação ao da construção por empreiteira.
- **Desperdício de materiais de construção:** enquanto o índice nacional de desperdício na construção civil chega a 30%, nos mutirões o desperdício apurado cai para 5%, principalmente em função da reutilização dos materiais e da tecnologia adotada.
- **Capacitação de mão de obra:** nos mutirões, normalmente, é encontrado um percentual de 10% de mão de obra qualificada, que aumenta para 20% ao término das obras de construção civil. Com o treinamento no local de trabalho, pode-se qualificar mão de obra para a prestação de serviço na construção de moradias.
- **Organização dos movimentos sociais:** o processo de autogestão fomenta o desenvolvimento de novas lideranças. Durante o primeiro ano de pós-ocupação, os projetos habitacionais já contam com Associação de Moradores e têm representantes no Orçamento Participativo do Município.
- **Integração social:** todos os conjuntos habitacionais implantados pelo processo de mutirão possuem times de futebol e organizam eventos festivos, envolvendo toda a comunidade.
- **Baixo índice de evasão:** nos projetos construídos por mutirão, o número de vendas e transferências das moradias é muito baixo, não ultrapassando 2,5%.

Citando também o caso de Ipatinga, MALARD et al (2002) apontam o caso do mutirão Planalto II, destinado à relocação de famílias de áreas de risco, onde a prefeitura buscou parcerias com o governo estadual e com o Banco Mundial. O projeto previa duas etapas:

- A construção das moradias, a cargo e sob a responsabilidade da prefeitura, com recursos municipais e estaduais;

- O reassentamento das famílias e demolição das casas da área de risco, com posterior requalificação urbanística do local, também a cargo da prefeitura, mas com capital do Banco Mundial.

Os autores relatam que para atender de maneira diferente a população-alvo, que se dividia entre proprietários e inquilinos, a primeira etapa foi dividida em dois empreendimentos, cujas características eram bem diferentes: um deles conduzido por empreiteira; e o outro, pelo sistema de mutirão autogerido. No primeiro, as moradias se destinavam às famílias que já eram proprietárias; no segundo, as moradias foram construídas pelas famílias que pagavam aluguel e que se tornariam proprietárias. Neste último, a associação desenvolveu um papel até então inédito, criando uma situação especial para satisfazer a demanda de famílias não filiadas: atuou como uma espécie de empreiteira para fazer as casas dessas famílias.

Em outro exemplo de mutirões utilizados para relocação de populações em áreas de risco, MONTEZUMA (1998) cita a experiência do Programa de Reassentamento de Famílias de Teresina, PI. Desenvolvido desde 1993 pela Secretaria Municipal de Habitação desse Município, o Programa opera basicamente em duas frentes: mutirão para construção de moradias e melhoria das condições de habitação, onde as áreas são priorizadas de acordo com sua situação de risco e com a situação socioeconômica das famílias. Até 1999 o autor aponta que o Programa já havia beneficiado 4.977 famílias (aproximadamente 25.000 pessoas) com a construção de moradias e a realização de 14 assentamentos.

A Gerência de Desenvolvimento Urbano (GIDUR) da Caixa Econômica Federal (CAIXA, 2007), ao analisar a experiência bem sucedida do mutirão Bairro Parque da Colina em Formosa, GO, destaca que o que faz um empreendimento bem sucedido não são apenas projeto, sistema construtivo, mão de obra e capital, mas sobretudo a metodologia de trabalho (processos, pessoas, interação entre o Agente Promotor, Executor e o Beneficiário).

O Manual de Orientação para Construção por Ajuda Mútua (IPT, 1998) aponta, ainda, que o agente promotor deve definir quais instituições poderão, ainda que indiretamente, apoiar a intervenção em termos de treinamento de mão de obra, alimentação, transporte, assistência médica, guarda de crianças, fornecimento de documentação e outras atividades comuns a esse tipo de intervenção. É importante que todas as instituições envolvidas participem desde o início sob a coordenação do agente promotor.

Em pesquisa realizada com 20 empreendimentos localizados em 15 municípios brasileiros, o Projeto Habitare (ABIKO & COELHO, 2006) aponta que os custos são aproximadamente 30% inferiores ao processo convencional, devido aos seguintes fatores:

- Redução nos gastos de mão de obra direta;
- Não existência de encargos financeiros ou lucro;
- Redução de custos com alimentação, transporte, despesas de escritório central e canteiro;
- A compra criteriosa dos materiais, quando feita pela comunidade, também contribui para redução de custos e garantia de qualidade das edificações (CARDOSO; ABIKO, 2006).

Desta forma, verifica-se que empreendimentos de construção baseados em ajuda mútua (mutirões) são extensamente relatados pela literatura nacional, havendo diversas experiências brasileiras como referência no assunto.

### **3.4.2 Instrumentos auxiliares para viabilizar a utilização da construção comunitária no portfólio de recuperação habitacional pós-desastres**

A reconstrução pós-desastre no Brasil tem sido tratada como uma tarefa que cabe à administração local propor e administrar, quase sempre com apoio de recursos do governo federal. Observa-se que o processo de recuperação pós-desastre no Brasil ainda é tratado com ênfase na reconstrução física de habitações, infraestrutura e equipamentos urbanos, sendo a recuperação dos meios de vida, econômica e psicossocial normalmente subavaliada e pouco trabalhada.

Dentro deste universo, a habitação de interesse social possui apelo diferenciado, uma vez que a parcela mais vulnerável da população em risco ou afetada por desastres, em sua maioria, possui um perfil de baixa renda. Essa população, possuidora de graves vulnerabilidades econômicas e sociais, possui baixo potencial de resposta ao quadro, necessitando de apoio das instâncias governamentais para soerguimento. Tais grupos, por vezes, acabam reféns da falta de vontade política e dos interesses de alguns gestores públicos, no que concerne à providência de solução habitacional para o problema.

ABIKO (2002), após estudo de avaliação das modalidades de provisão habitacional, aponta duas opções de parceria que merecem recomendação para efeitos de políticas públicas:

- A parceria entre o Estado e a iniciativa privada, que efetiva o Modo de Provisão Empreitada Global. Esse modo foi considerado o mais eficaz em termos de produção do maior número de unidades habitacionais;
- A parceria entre o Estado e o cidadão comum, reunido em associações, que efetiva o Modo de Provisão Mutirão. Esse modo foi considerado o mais eficiente tanto financeira quanto administrativamente.

O Estado do Rio de Janeiro também prevê, no art. 240 de sua constituição, que “o Poder Público estimulará a criação de cooperativas de moradores, destinadas à construção da casa própria e auxiliará o esforço das populações de baixa renda na edificação de suas habitações”. Além disso, no Decreto Nº43415 de 10 de janeiro de 2012, o Governo do Estado do Rio de Janeiro lança as bases legais para aprovar as diretrizes para a demolição de edificações e realocação de moradores em assentamentos ou bairros populares (no entanto, sem mencionar a possibilidade de mutirões). Segundo o parágrafo único do Art. 1º desse documento, “aplicam-se as mesmas diretrizes às situações de emergência, tais como catástrofes naturais, incêndios, enchentes, desabamentos, deslizamentos de despejos”.

No escopo das ações de resposta, CASTRO et al (2003) apresentam a liderança de mutirões de reconstrução como uma atividade presente na assistência e promoção social das populações afetadas. Além disso, mutirões de recuperação das unidades habitacionais aparecem como atividade de reabilitação dos cenários dos desastres (reabilitação das áreas deterioradas e das habitações danificadas), com a ressalva de que somente as habitações situadas em áreas aedificandi e aedificandi com restrições, por estarem em áreas de riscos moderados, devem ser recuperadas. Com relação à liderança de mutirões, o Manual de Planejamento em Defesa Civil – v. 2 (CASTRO et al, 2003) aponta que:

“Caso haja um planejamento e uma preparação prévia, é fácil liderar as comunidades no desenvolvimento de mutirões de reabilitação e de reconstrução. As pessoas afetadas pelos desastres devem ser incentivadas a participarem desses mutirões de reabilitação e de reconstrução. É desejável que as vítimas dos desastres sintam que conquistaram os benefícios com o trabalho árduo e que o restabelecimento da situação da normalidade não resultou de benesses políticas, mas do *trabalho articulado e coordenado da população, com o apoio do Sistema Nacional de Defesa Civil. A eficiência dos mutirões depende, em última análise, das lideranças locais, descobertas e desenvolvidas nas reuniões dos NUDECs e das Comissões Municipais de Defesa Civil. A experiência demonstra que mutirões bem conduzidos e liderados são importantes instrumentos de promoção social, principalmente quando direcionados para o restabelecimento da situação de normalidade em circunstâncias de desastres*”. (CASTRO et al, 2003, p. 38)

Quanto à recuperação das unidades habitacionais, os autores apontam que, normalmente, a recuperação das unidades habitacionais é realizada em regime de mutirão. Nesses casos, as equipes técnicas de Defesa Civil devem definir, muito claramente, quais as melhorias técnicas no projeto de arquitetura, nas fundações e nas estruturas, para que as edificações tornem-se mais seguras e resistentes aos desastres.

### **Lei Federal 12.608/2012**

A Lei Federal 12.608/2012 define e esclarece o papel de diversos atores em situações relacionadas à prevenção, preparação, resposta e reconstrução em situações relacionadas a desastres, instituindo a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. A seguir, são reproduzidos os principais pontos da Lei que apresentam alinhamento à utilização de um sistema de recuperação habitacional em situações de desastres:

“Art. 2º É dever da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios adotar as medidas necessárias à redução dos riscos de desastre.

§ 1º As medidas previstas no caput poderão ser adotadas com a colaboração de entidades públicas ou privadas e da sociedade em geral.

.....

Art. 5º São objetivos da PNPDEC:

.....

II - prestar socorro e assistência às populações atingidas por desastres;

.....

XI - combater a ocupação de áreas ambientalmente vulneráveis e de risco e promover a realocação da população residente nessas áreas;

XII - estimular iniciativas que resultem na destinação de moradia em local seguro;

.....

Art. 14. Os programas habitacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios devem priorizar a realocação de comunidades atingidas e de moradores de áreas de risco.

.....

Art. 16. Fica a União autorizada a conceder incentivo ao Município que adotar medidas voltadas ao aumento da oferta de terra urbanizada para utilização em

habitação de interesse social, por meio dos institutos previstos na [Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001](#), na forma do regulamento.

Parágrafo único. O incentivo de que trata o caput compreenderá a transferência de recursos para a aquisição de terrenos destinados a programas de habitação de interesse social.

.....

Art. 21. Os arts. 4º e 5º da Lei nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010, passam a vigorar com a seguinte redação:

.....

“[Art. 4º](#) São obrigatórias as transferências da União aos órgãos e entidades dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios para a execução de ações de resposta e recuperação, observados os requisitos e procedimentos previstos nesta Lei.

.....

Art. 22. A Lei nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010, passa a vigorar acrescida dos seguintes arts. 3º-A, 3º-B e 5º-A:

“[Art. 3º-A.](#) O Governo Federal instituirá cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos, conforme regulamento.

.....

§ 2º Os Municípios incluídos no cadastro deverão:

.....

III - elaborar plano de implantação de obras e serviços para a redução de riscos de desastre;

IV - criar mecanismos de controle e fiscalização para evitar a edificação em áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos; e

V - elaborar carta geotécnica de aptidão à urbanização, estabelecendo diretrizes urbanísticas voltadas para a segurança dos novos parcelamentos do solo e para o aproveitamento de agregados para a construção civil.

.....

“[Art. 3º-B.](#) Verificada a existência de ocupações em áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos, o município adotará as providências para redução do risco, dentre as quais, a execução de plano de contingência e de obras de segurança e,

quando necessário, a remoção de edificações e o reassentamento dos ocupantes em local seguro.

.....

§ 3º Aqueles que tiverem suas moradias removidas deverão ser abrigados, quando necessário, e cadastrados pelo Município para garantia de atendimento habitacional em caráter definitivo, de acordo com os critérios dos programas públicos de habitação de interesse social.”

.....

Art. 26. A Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, passa a vigorar acrescida dos seguintes arts. 42-A e 42-B:

“[Art. 42-A.](#) Além do conteúdo previsto no art. 42, o plano diretor dos Municípios incluídos no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos deverá conter:

.....

III - planejamento de ações de intervenção preventiva e realocação de população de áreas de risco de desastre;

.....

V - diretrizes para a regularização fundiária de assentamentos urbanos irregulares, se houver, observadas a Lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009, e demais normas federais e estaduais pertinentes, e previsão de áreas para habitação de interesse social por meio da demarcação de zonas especiais de interesse social e de outros instrumentos de política urbana, onde o uso habitacional for permitido.

.....

“[Art. 42-B.](#) Os Municípios que pretendam ampliar o seu perímetro urbano após a data de publicação desta Lei deverão elaborar projeto específico que contenha, no mínimo:

.....

V - a previsão de áreas para habitação de interesse social por meio da demarcação de zonas especiais de interesse social e de outros instrumentos de política urbana, quando o uso habitacional for permitido;”

### **Instrumentos para provisão e licenciamento dos terrenos**

Com relação aos aspectos legais, é importante que o agente promotor prepare-se para assessorar os indivíduos, especialmente na questão documentação, inclusive arcando com o

ônus de tirá-los ou mobilizando outras instituições que possam fazê-lo. ABIKO & COELHO (2006, p. 44), ao citarem Oliveira (2001), sustentam que:

“... convém a adoção de legislação específica para habitação de interesse social que proporcione situações de uso do solo menos restritivas, ou mesmo facilitem os processos de parcelamento, sem desrespeito a critérios básicos, como aqueles de ordem ambiental, urbanística e histórica, garantindo a existência de espaços para o convívio social e a organização comunitária também no pós-uso. O Estatuto das Cidades, Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001, prevê inúmeros mecanismos como parcelamento, edificação ou utilização compulsórios, IPTU progressivo no tempo, desapropriação com pagamentos em títulos da dívida pública e direito de preempção, para coibir as práticas de especulação imobiliária que dificultam o acesso à terra. Propõe, ainda, o incentivo à oferta de terrenos e moradias para baixa renda por meio de instrumentos de isonomia de condições para agentes públicos e privados, outorga onerosa e transferência do direito de construir, além de operações urbanas e criação de zonas especiais de interesse social”.

E apontam ainda que:

“... uma alternativa viável em alguns casos seria o fornecimento de terrenos, como contrapartida, pelos próprios beneficiários. No entanto, se a terra for de propriedade dos mutuários, existe maior dificuldade para a retomada do imóvel nos casos previstos, como inadimplência. Assim, é preciso munir o órgão provedor/financiador de meios que impeçam que isso ocorra”.

As unidades habitacionais ou lotes urbanizados adquiridos ou produzidos por intermédio das modalidades citadas devem refletir compromisso de constituição de direito real sobre o imóvel em favor da família beneficiária, podendo ser utilizados, alternativamente, à transferência de propriedade, os seguintes instrumentos: cessão de uso, concessão de direito real de uso, concessão de uso especial para fins de moradia, usucapião especial urbano, aforamento, direito de superfície, doação ou alienação.

### **Instrumentos para financiamento da obra**

O financiamento da obra de mutirão pode ocorrer de diferentes formas, dependendo do contexto em que a provisão está inserida, no que concerne aos recursos disponíveis, viabilidade de parcerias, organização comunitária, renda da população atendida, tipologia adotada etc. Para fins de relocação de populações de áreas de risco e de reconstrução após desastres, existem diversos instrumentos do Ministério das Cidades que permitem à Prefeitura, enquanto agente promotor, acessar os recursos para o empreendimento.

A parceria com outras instituições (de outros níveis de governo, da iniciativa privada ou ONGs) é um caminho muitas vezes viável e pode ocorrer via investimento financeiro, via alocação de recursos nãofinanceiros (terreno, mão de obra, materiais etc.) ou mesmo por

cooperação técnica e educacional. Caso o empreendimento seja baseado em financiamento adquirido pelos beneficiados, é essencial que se faça um estudo prévio sobre a capacidade de endividamento, pagamento e investimento por parte do público atendido.

A Caixa Econômica atua como agente financeiro da grande maioria das ações governamentais, possuindo alguns produtos já formatados nos moldes dos programas para habitação de interesse social, citando-se, dentre os principais:

- Apoio à Elaboração de Planos Habitacionais de Interesse Social;
- PSH – Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social com Financiamento Habitacional;
- Crédito Solidário;
- Subsídio à Habitação de Interesse Social com Parcelamento Habitacional;
- Parceria – Programa Nacional de Habitação Rural – Recursos do Orçamento Geral da União (PMCMV);
- Parceria – Programa Habitacional Popular – Entidades – Minha Casa Minha Vida – Recursos do FDS.

## **4 TRABALHOS DE CAMPO E ANÁLISE DE CASOS**

### **4.1 TRABALHOS DE CAMPO**

Os trabalhos de campo tiveram início com uma pesquisa realizada no município de São José do Vale do Rio Preto, nas semanas e meses que se seguiram após o megadesastre da Região Serrana ocorrido em janeiro de 2011, onde foram registrados mais de 900 óbitos. Nesta ocasião, foi possível acompanhar atividades de resposta ao desastre, reabilitação, abrigo emergencial, abrigo temporário, habitação provisória e parte do processo de provisão de habitação permanente, uma vez que este não havia sido encerrado até o momento da conclusão deste trabalho.

#### **4.1.1 Caracterização do desastre**

O município de São José do Vale do Rio Preto localiza-se na Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro, possuindo território com área 220.432 km<sup>2</sup>, em sua maioria localizado em locais de relevo acidentado próximos ao vale do Rio Preto, que corta a região. Segundo o último censo (IBGE, 2010), a população do município conta com pouco mais de 20 mil habitantes, com rendimento nominal mediano mensal de R\$ 366,67 (rural) e R\$ 468,00 (urbano). Ainda segundo o censo, o município conta com 6.509 domicílios particulares permanentes, sendo 99% de alvenaria, abrigando 5.906 famílias, dos quais 54% localizam-se em áreas rurais.

Segundo o site oficial da Prefeitura do Município, a economia de São José do Vale do Rio Preto é totalmente voltada para a produção de hortifrutigranjeiros, localizando-se próximo a grandes centros consumidores (como o Rio de Janeiro e cidades de médio porte da Região Serrana e do Vale do Paraíba), sendo o maior produtor hortifrutigranjeiro do Estado do Rio de Janeiro. Em fruticultura, destaca-se a cultura do caqui, onde o Município aparece como maior produtor do Estado. Na pecuária, destaca-se em grande e média escala a criação de ovinos,

suínos, caprinos, bovinos e equinos, podendo-se observar grande número de fazendas com gado leiteiro e para o corte.

Segundo o BANCO MUNDIAL (2011), os eventos de 11 e 12 de janeiro de 2011 da Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro configuraram um dos piores desastres na história brasileira, quando chuvas torrenciais causaram a morte de mais de 900 pessoas e afetaram mais de 300 mil. Os processos de deslizamentos de terra, fluxo de detritos e enxurradas, devido ao grande volume de chuvas registrado na região, foram responsáveis por elevadas perdas e danos, levando os municípios de Areal, Bom Jardim, Nova Friburgo, São José do Vale do Rio Preto, Sumidouro, Petrópolis e Teresópolis a decretar estado de calamidade pública. Felizmente, no município de São José não houve mortes.

#### **4.1.2 Atividades realizadas**

Aproximadamente 15 dias após a ocorrência do desastre, ou seja, no final de janeiro de 2011, iniciou-se o trabalho de campo no município de São José do Vale do Rio Preto, que durou cerca de dois meses e consistiu basicamente do acompanhamento das seguintes atividades:

- Cadastramento dos atingidos;
- Logística de doações;
- Trabalho técnico social com a população atingida;
- Provisão de abrigo emergencial em escolas;
- Provisão de abrigo temporário por meio de um condomínio de tendas;
- Provisão de habitação temporária na forma de aluguel social;
- Encaminhamentos para provisão de habitação permanente;
- Articulação com empresários, poder público e órgãos empresariais;
- Constituição de um centro de capacitação profissional.

A seguir serão detalhadas as atividades relacionadas à provisão de abrigo e habitação, bem como aquelas relacionadas à recuperação das condições de subsistência.

#### **4.1.3 Provisão de abrigo emergencial e temporário**

Logo após o desastre, verificou-se a necessidade de abrigar emergencialmente os afetados pelo evento. Aqueles que puderam se abrigaram em casas de parentes e amigos (desalojados) e os demais foram abrigados em escolas do município, onde foi possível contar

com infraestrutura de alojamento, cozinha, almoxarifado e sanitários coletivos. Uma vez que a demanda por informações e orientações por parte dos desabrigados era elevada, o Comandante do Desastre realizava uma incursão diária nos abrigos, ocasião em que prestava esclarecimentos e anotava as diversas demandas que se apresentavam, com o auxílio de uma secretária, para que fossem tomadas providências posteriores. O levantamento de demandas era uma atividade permanente do Comandante do Desastre e sua assistente, que a todo o momento eram abordados pela população e não se furtavam a este contato.

Em paralelo, devido à necessidade de retomada do período letivo das escolas, foi planejada a transferência das famílias dos abrigos emergenciais para um abrigo temporário, com melhor estrutura, que foi construído em curto espaço de tempo na área do estádio municipal, murada e com segurança da polícia militar em tempo integral. Este abrigo contou com uma estrutura de serviços coletivos e de apoio psicossocial, administrativo e de saúde, onde as famílias ocupavam barracas especialmente projetadas para situações de desastres. As então denominadas “Shelter Box” foram fornecidas a título de empréstimo pela organização Rotary International e a transferência das famílias desabrigadas para o condomínio de tendas “Vale da Esperança” (nome escolhido pelos próprios desabrigados) foi efetivada cerca de 30 dias após a ocorrência do desastre (fotos 1 e 2).



Figura 2: Entrada do abrigo temporário “Condomínio Vale da Esperança”

Fonte: o autor



Figura 3: Vista interna do condomínio de tendas

Fonte: o autor

As barracas “Shelter Box”, projetadas especialmente para situações pós-desastre, mostraram-se adequadas para o empreendimento, possuindo as seguintes características:

- Rapidez e simplicidade na montagem;
- Forração dupla, que contribui para o conforto térmico;
- Impermeabilidade e resistência a ventos;
- Três ambientes internos separados por fechos (fotos 3 e 4);
- Acondicionadas em uma caixa junto com itens de primeira necessidade, tais como ferramentas, lanternas, cantil de água, telas mosquiteiro, sistema de purificação de água, dentre outros.



Figura 4: Vista dos acessos externos de barraca Shelter Box

Fonte: o autor



Figura 5: Divisão interna entre ambientes da barraca Shelter Box

Fonte: o autor

As tendas foram montadas com entradas voltadas para o nascente do sol, com orientação e distância tais que proporcionaram privacidade entre ocupantes de barracas

vizinhas (foto 5). Nas proximidades de cada barraca foram escavados drenos em coluna, preenchidos com brita.



Figura 6: Vista externa das tendas, voltadas para o nascente do sol

Fonte: o autor

O condomínio foi organizado contando com “ruas” de largura 6m que separavam as linhas de tendas, contando com lixeiras espalhadas e iluminação externa (fotos 6 e 7). O planejamento e organização do condomínio contou com o apoio de estudantes de engenharia de universidades próximas.



Figura 7: Distribuição das tendas ao longo de linhas e o “arruamento” existente entre elas

Fonte: o autor



Figura 8: Identificação das “ruas” do condomínio

Fonte: o autor

A parte de infraestrutura de uso comum contou com ambientes de posto de saúde (foto 8), almoxarifado (foto 8), refeitório (foto 10), creche (foto 13), biblioteca infantil (foto 15), parque infantil (foto 16), salas de TV com opções variadas de programação (foto 14),

lavanderia, cozinha e sanitários adaptados para o contingente de pessoas abrigadas (fotos 11 e 12). Essas instalações foram adaptadas dos ambientes existentes do estádio (sanitários, por exemplo) ou então construídas, utilizando-se compensados nos ambientes internos e tendas tensionadas para provisão de coberturas. Tal estrutura foi possível de ser construída devido a recursos financeiros emergenciais fornecidos pelo Governo Federal, além de recursos materiais e financeiros provenientes de doações da população e de empresários.



Figura 9: Vista da estrutura de apoio provisória contendo posto de saúde, área de coordenação, almoxarifado e sanitários (no subsolo)

Fonte: o autor



Figura 10: Vista interna da área de apoio, com área de atendimento aos desabrigados e sistema de som para comunicação com as tendas

Fonte: o autor



Figura 11: À direita, vista da tenda utilizada para cozinha e refeitório

Fonte: o autor



Figura 12: Adaptação do vestiário do estádio para instalação de vasos sanitários

Fonte: o autor

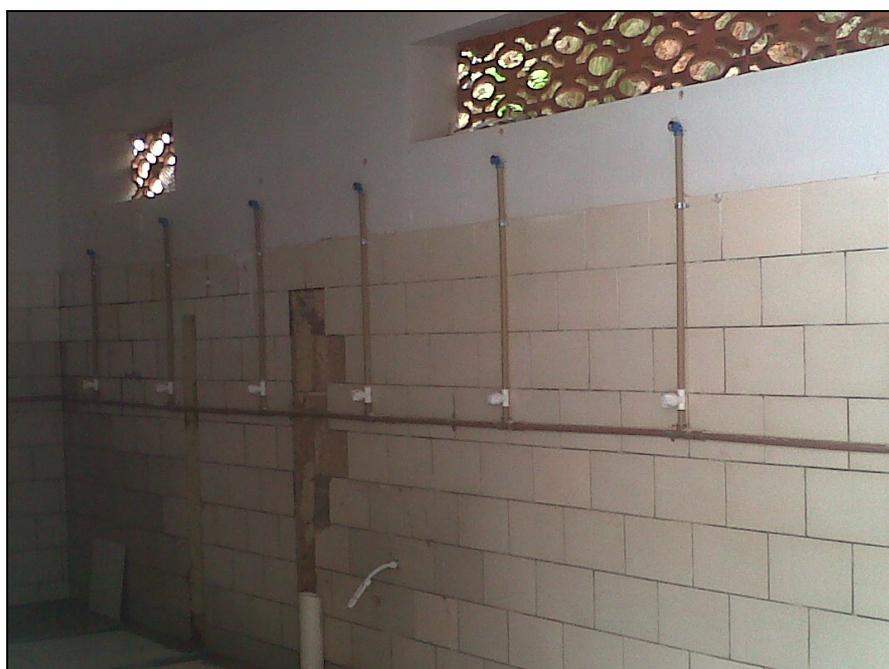


Figura 13: Adaptação do vestiário do estádio para instalação de chuveiros

Fonte: o autor

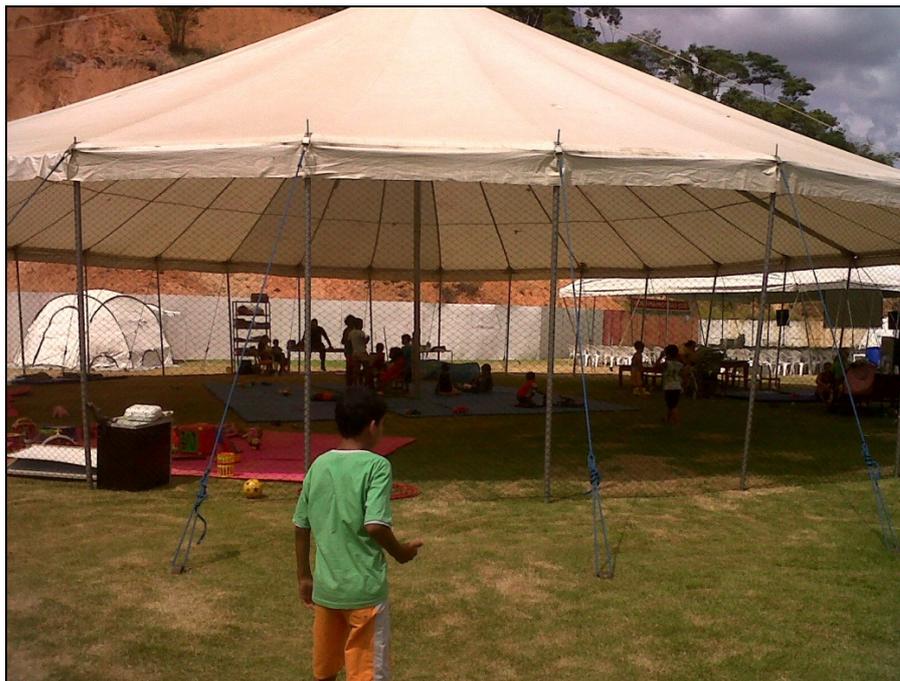


Figura 14: Tenda utilizada para creche

Fonte: o autor



Figura 15: Tenda adaptada para sala de TV

Fonte: o autor



Figura 16: Biblioteca infantil

Fonte: o autor



Figura 17: Área de recreação externa / parque infantil

Fonte: o autor

#### **4.1.4 Provisão de habitação temporária e encaminhamentos para habitação permanente**

Ao todo foram abrigadas 67 famílias no condomínio Vila da Esperança. Em dezembro de 2011, cerca de 11 meses após o desastre, o condomínio havia sido totalmente desmobilizado, e as famílias desabrigadas estavam inseridas no programa de aluguel social, a título de provisão de habitação temporária.

Observou-se certa dificuldade em organizar as informações para fins de cadastro da população afetada. O maior problema é que a Prefeitura do Município (bem como a maior parte das prefeituras do Brasil) não possuía registro atualizado e georreferenciado da ocupação informal de seu território, bem como do número de habitantes residentes em cada casa. Esta falta de controle tornou bastante difícil a identificação precisa das famílias que habitam nestas regiões. Para que o aluguel social fosse concedido, foi necessário preenchimento de cadastro detalhado fornecido pela Secretaria Estadual de Ação Social, que realizou diversos cruzamentos de informações, contribuindo para demora na concessão do benefício. Cita-se também o aumento do valor de mercado dos aluguéis, devido ao aumento súbito da demanda.

Em relação à habitação permanente, identificaram-se diversas questões restritivas. Primeiramente, destaca-se a escassez de terrenos de dimensões adequadas, que fossem aptos para construção de novas unidades habitacionais e que não estivessem localizados em áreas de risco de processos geodinâmicos (deslizamentos, fluxo de detritos etc.) e/ou hidrológicos (enxurradas, inundações etc.). Esta dificuldade teve origem principalmente no relevo acidentado do município, que se localiza em um vale.

Em segundo lugar, destaca-se a falta de estrutura de trabalho da Secretaria de Obras do município frente à elevada demanda por serviços emergenciais, tais como remoção de entulhos, limpeza urbana, demolições, interdições e laudos de vistoria. Desta forma, observou-se que, simultaneamente às necessidades habitacionais, ocorreram diversas outras necessidades que contribuíram para o atraso das atividades de provisão de habitação permanente.

Em terceiro lugar, menciona-se a burocracia no cadastramento das pessoas, concessão de aluguel social, seleção e avaliação de terrenos para construção de novas unidades habitacionais e aprovação dos projetos.

O Governo do Estado do Rio de Janeiro seria o patrocinador da construção de 6.000 unidades residenciais por meio do Programa Minha Casa Minha Vida, enquanto a iniciativa privada seria responsável por doar 2.000 casas, totalizando 8.000 unidades habitacionais para toda região serrana (ROUSSEFF, 2011). Em visita ao local 11 meses após o desastre, verificou-se com o Secretário Municipal de Obras que, mesmo após a questão dos terrenos ter sido resolvida, nenhuma empresa havia se interessado em construir no município de São José do Vale do Rio Preto, o que fizera que a provisão de habitação permanente não estivesse definida até então, atrasando a reconstrução. Por fim, a Lei Orçamentária Anual (LOA) do município de São José do Vale do Rio Preto do ano de 2013 permite identificar que a solução habitacional fora definida, mas não menciona prazos de conclusão das obras:

“No âmbito da política habitacional, estaremos acompanhando a realocação das famílias que serão beneficiadas com a conclusão das obras do Conjunto Habitacional de Pouso Alegre, assim como a execução das obras habitacionais do São Guido e dos Condomínios Rurais, ambos de responsabilidade do Governo Estadual e que visam beneficiar as famílias afetadas pela enxurrada de janeiro de 2011”. (LOA SJVRP, 2013, p. 9).

#### **4.1.5 Entrevistas com os desabrigados**

Durante o período de janeiro a março de 2011, quando foi realizada a primeira parte do trabalho de campo, buscou-se informalmente sondar diversos atores acerca da possibilidade e disposição para que ao menos uma parte da reconstrução fosse realizada em sistema de mutirão. Os resultados revelaram óticas bastante diferentes entre os atores sobre essa questão.

A opinião de empresários e políticos locais era de que a reconstrução em mutirão não seria um sistema adequado, especialmente por conta da provável baixa qualidade da construção e da dificuldade em organizar a população. Segundo essa ótica, a reconstrução contratada seria a solução mais adequada frente ao descrédito da modalidade em mutirão. Entretanto, em entrevista detalhada com 55 desabrigados, registrou-se uma posição bem distinta. Cerca de 90% dessas pessoas relataram que não só acreditavam, mas aceitariam de pronto iniciar a reconstrução de suas casas em regime de mutirão. A seguir, são analisados e apresentados, na forma de gráficos, os resultados obtidos nas entrevistas acerca do perfil socioeconômico dos desabrigados.

A população entrevistada consistiu de pessoas desabrigadas com idade mínima de 18 anos, que representavam as famílias ocupantes das barracas do condomínio Vila da

Esperança, das quais quase dois terços eram mulheres. Verificou-se que praticamente 100% dos entrevistados encontravam-se com idade até 65 anos, ou seja, poucos idosos.

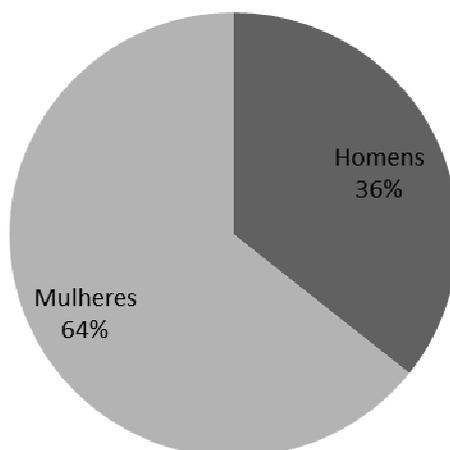


Figura 18: Distribuição dos entrevistados por sexo

Fonte: o autor

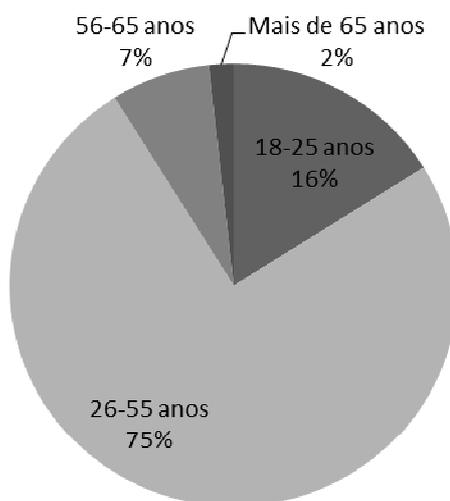


Figura 19: Perfil etário da população entrevistada

Fonte: o autor

Em relação à escolaridade, verificou-se que quase 90% eram analfabetos ou haviam frequentado a escola até o Ensino Fundamental, sendo que nenhum deles possuía curso superior. Ainda desse total, 80% não possuíam renda ou a possuíam até 1 salário mínimo, sendo que os 20% restantes apresentaram renda entre 1 e 2 salários. Neste ponto, torna-se evidente a relação inversamente proporcional entre anos de estudo e condições de vulnerabilidade socioeconômica. Apenas três pessoas estavam estudando àquela época.

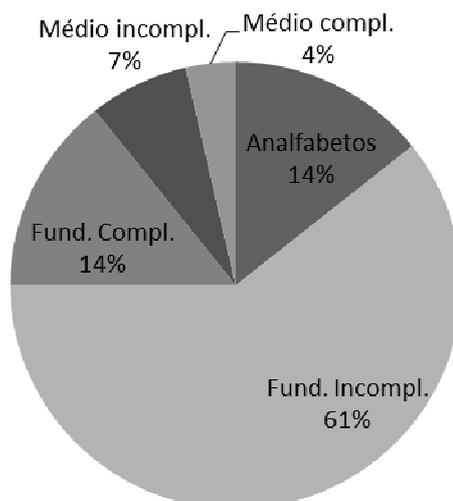


Figura 20: Perfil de escolaridade da população entrevistada

Fonte: o autor

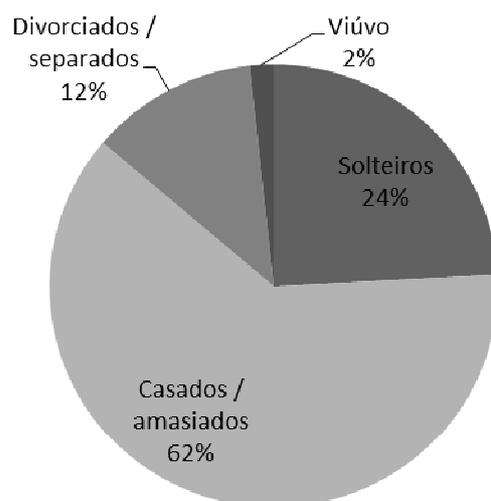


Figura 21: Estado civil da população entrevistada

Fonte: o autor

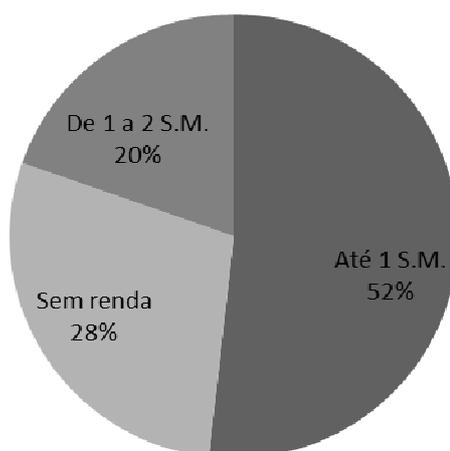


Figura 22: Renda mensal da população entrevistada, em salários mínimos (S.M.)

Fonte: o autor

Em relação ao perfil de ocupação, verifica-se um equilíbrio entre empregados e autônomos (50%) versus desempregados e pessoas com ocupação do lar (50%), revelando que apenas a metade da população desabrigada em idade economicamente ativa atuava na geração de renda que sustenta todo o grupo, incluindo idosos e crianças. Este ponto sugere a necessidade urgente de uma recuperação dos meios de subsistência da população, buscando realocar os desempregados no mercado, manter o emprego de quem já está trabalhando e fortalecer as condições de trabalho dos profissionais autônomos / empresários, além de buscar incluir as donas de casa em alguma atividade geradora de renda. Para que a estratégia surta os efeitos desejados, deve-se investir no tripé: capacitação, articulação e provisão de recursos (financeiros, equipamentos e materiais).

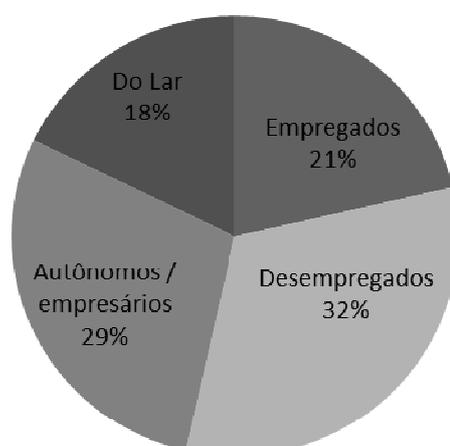


Figura 23: Perfil de ocupação da população entrevistada

Fonte: o autor

Quanto ao aluguel social, na data de aplicação do questionário (24/02/2011), ou seja, cerca de um mês e meio após o desastre, menos de 30% da população entrevistada recebia aluguel social.

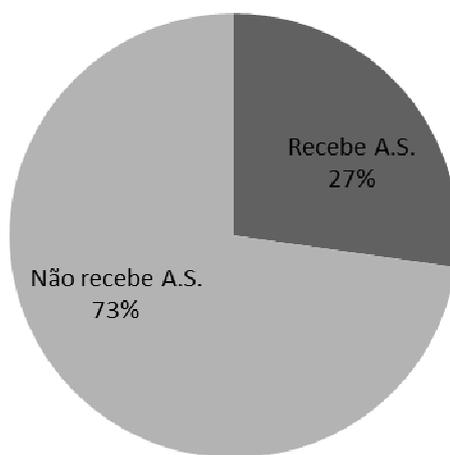


Figura 24: Recebimento de aluguel social (A.S.)

Fonte: o autor

Finalmente, foi explicada a reconstrução em sistema de mutirão para os desabrigados e direcionada a seguinte pergunta: “Caso fosse possível participar de uma reconstrução das casas em sistema de mutirão, você e sua família teriam interesse? Caso positivo, quantos familiares ou conhecidos poderiam trabalhar pela sua família?” Para surpresa do pesquisador, quase 90% dos entrevistados aderiram com ênfase e motivação à proposta, mesmo tendo em vista a promessa de construção das residências por parte do Governo do Estado, a serem doadas para a população. Além disso, verificou-se que os entrevistados davam como certo na participação do mutirão a quantidade média de 2,5 familiares / amigos por família.

Verificou-se que os motivos para tal interesse eram basicamente três: a urgência de superar uma situação habitacional provisória e traumática; a necessidade de retomar o espaço próprio para habitação e a incerteza quanto ao efetivo fornecimento da moradia por parte do governo, em especial na questão de “quando” as moradias seriam realmente entregues. Entretanto, a Secretaria de Obras do Município entendeu que a modalidade de reconstrução em mutirão não era adequada, e o empreendimento nesses moldes acabou não acontecendo. De fato, uma vez que existe o problema da escassez de terrenos, houve necessidade de construção de edifícios multifamiliares e não casas individuais, o que se entende em princípio exigir expertise de uma construtora.

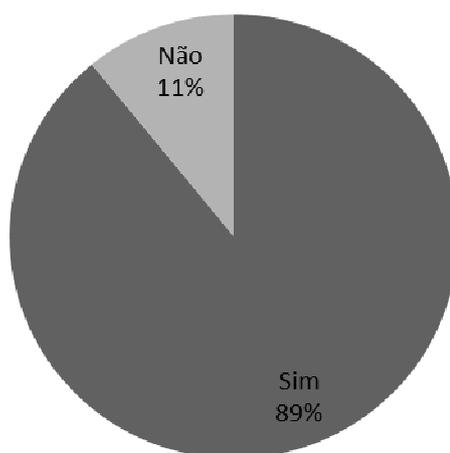


Figura 25: Interesse da população entrevistada em participar de reconstrução em mutirão

Fonte: o autor

Apesar disso, verificou-se que a recuperação em mutirão ocorreu por conta própria em alguns locais, em especial quando se tratava de reformas ou pequenos reparos. Segundo reportagem do jornal R7 (CARLYLE, 2011), os moradores de Córrego Dantas (área do Município de Nova Friburgo) se reuniram em mutirões para agilizar a reconstrução das casas nos fins de semana, recuperando as poucas casas que não foram interditadas e estavam fora da área de risco. Segundo a reportagem, o engenheiro Antenor Gravino, de 47 anos, comandava um grupo de 50 pessoas (entre arquitetos, pedreiros e mestre de obras) e relatou:

“Estamos reconstruindo as casas que ficaram de pé e precisam de pequenos reparos como construir uma nova parede ou recolocar janelas... Cada um ajuda como pode. Quando dá, eu também coloco a mão na massa”. (CARLYLE, 2011)

A reportagem menciona, ainda, o depoimento da dona de casa Luíza Tuller, 42 anos, que contou com ajuda dos voluntários para refazer o muro e a calçada da sua casa: “Eu e o meu marido não teríamos condições de reconstruir a nossa casa sem a ajuda deles. A prefeitura só está preocupada com o centro da cidade” (CARLYLE, 2011).

Conforme se pode perceber das entrevistas e da reportagem citada, o sistema de mutirão é uma alternativa bem vista pela população, além de ser um caminho natural pela busca de autonomia no próprio processo de recuperação. Decidiu-se por aprofundar um pouco mais a identificação da vocação para construção civil da população entrevistada, verificando-se que 86% não haviam tido experiência prévia de trabalho no setor e apenas uma pessoa havia trabalhado como encarregado, possuindo uma experiência mais ampla. Portanto, caso fosse implementado um sistema de mutirão nesta comunidade, acredita-se que cerca de 90%

dos participantes teriam condições de atuar como ajudantes, havendo necessidade de contratar e/ou capacitar trabalhadores para desempenhar os ofícios de profissionais e encarregados.

Entende-se que esse tipo de resultado pode variar muito de uma comunidade para a outra, dependendo do perfil profissional da população. Nos grandes centros urbanos, por exemplo, espera-se uma parcela significativamente maior de trabalhadores da construção civil presentes no universo de pesquisa.

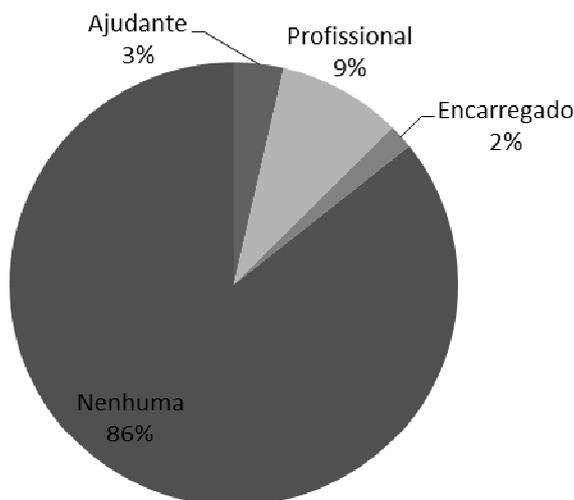


Figura 26: Experiência dos entrevistados em atividades da construção civil

Fonte: o autor

Das oito pessoas que haviam trabalhado na construção civil (com experiência média de 15 anos), verificou-se que a grande maioria trabalhava no sistema de diária, ou seja, por conta própria, e apenas um deles possuía equipe de trabalho, denotando maior amadurecimento da capacidade empreendedora. Acredita-se que, em tais situações, os empreendedores locais da construção civil devam ser identificados e apoiados, pois podem se transformar em pontos focais de geração de postos de trabalho, com aplicação direta no processo de reconstrução. Dentre os trabalhadores da construção civil entrevistados, todos acreditavam na perspectiva de crescimento do setor no município, a partir da situação de desastre enfrentada.



Figura 27: Sistema de trabalho dos trabalhadores da construção civil entrevistados

Fonte: o autor

Quanto às principais dificuldades relatadas pelos profissionais autônomos / microempreendedores da construção civil, destacaram-se, em especial, a falta de capacitação e a falta de equipamentos. Observa-se que esses dois itens agregam valor direto às atividades desses profissionais e são relativamente fáceis de obter. Desta forma, acredita-se que medidas como a capacitação profissional dessas pessoas e a doação / empréstimo de equipamentos de trabalho seriam de grande valia para recuperação das condições de subsistência do grupo.

O financiamento e a aquisição de materiais de construção não foram as principais dificuldades relatadas, em parte porque esses profissionais trabalham com o dinheiro do cliente para pagamento de sua própria mão de obra e para aquisição direta de materiais no fornecedor. Assim, o modelo de negócios praticado pelos nano e microempreendedores da construção civil entrevistados não necessita tanto de capital de giro provenientes de financiamento.

Em verdade, na situação de crise pelo qual passam os desabrigados, entende-se que o momento não é adequado para tomada de empréstimos pessoais. Havendo forte demanda para itens de primeira necessidade, existe a possibilidade da utilização do empréstimo para atender a necessidades que não proporcionam retorno financeiro, dificultando o pagamento do empréstimo. Situação diferente ocorre quando o empréstimo é voltado para a retomada de meios de produção, que visam à estruturação de uma atividade produtiva com perspectivas de retorno financeiro, mas que, mesmo assim, precisam de certa supervisão para verificar a aplicação do dinheiro.

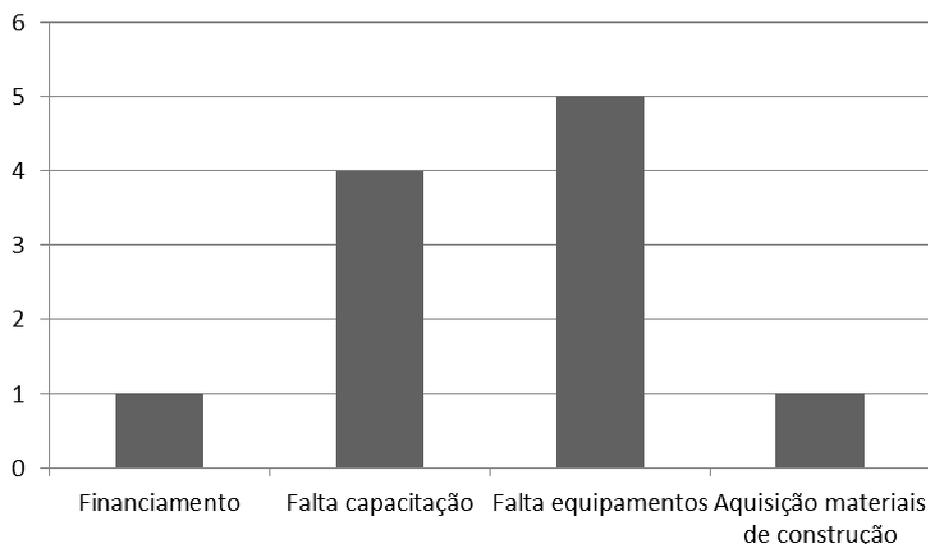


Figura 28: Dificuldades profissionais relatadas pelos trabalhadores da construção civil entrevistados

Fonte: o autor

Verificou-se que a renda dos trabalhadores da construção civil era, em 83% dos casos, mais que o dobro da renda média da população entrevistada, revelando que a rentabilidade proporcionada por essa atividade possui potencial de melhorar o padrão de vida da comunidade.

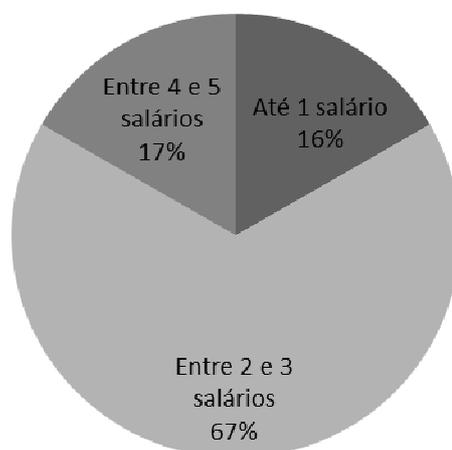


Figura 29: Renda mensal dos trabalhadores da construção civil entrevistados

Fonte: o autor

Para identificar restrições de saúde nas pessoas entrevistadas que pudessem levá-las a não participar do mutirão, foi feito o levantamento do perfil de doenças crônicas / deficiências da população. Dentre as limitações que poderiam restringir a participação nas atividades do

mutirão, destaca-se apenas um caso que apresentava problemas cardíacos. Mesmo os casos de problemas neurológicos e deficiências físicas eram leves e possivelmente não seriam restritivos à participação das pessoas no trabalho.

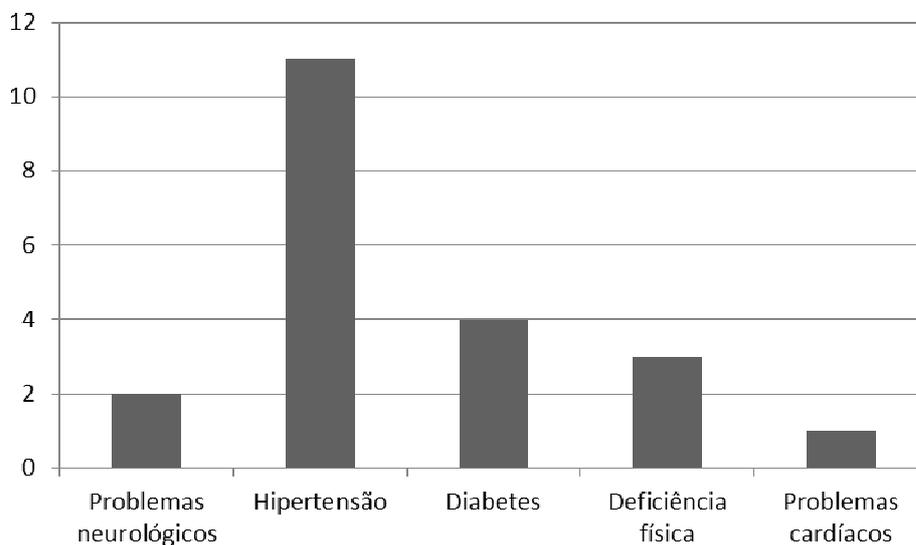


Figura 30: Limitações de saúde da população entrevistada

Fonte: o autor

Outro ponto que se buscou identificar foi a presença de artesãos na comunidade entrevistada, uma vez que o município apresentava histórico de vocação profissional nessa direção e havia um movimento de empresários e do terceiro setor para apoiar iniciativas nessa área. Entre as nove pessoas com experiência nesse tipo de atividade, seis utilizavam como local de produção de suas mercadorias a própria casa e seis delas produziam em alguma empresa. Em geral, verificou-se que o modelo de trabalho predominante era a encomenda das empresas aos artesãos autônomos, onde se pagava um valor baixo por peça produzida. Desses profissionais, apenas três tinham no artesanato sua ocupação principal e sete ganhavam menos de 1 salário mínimo por mês.

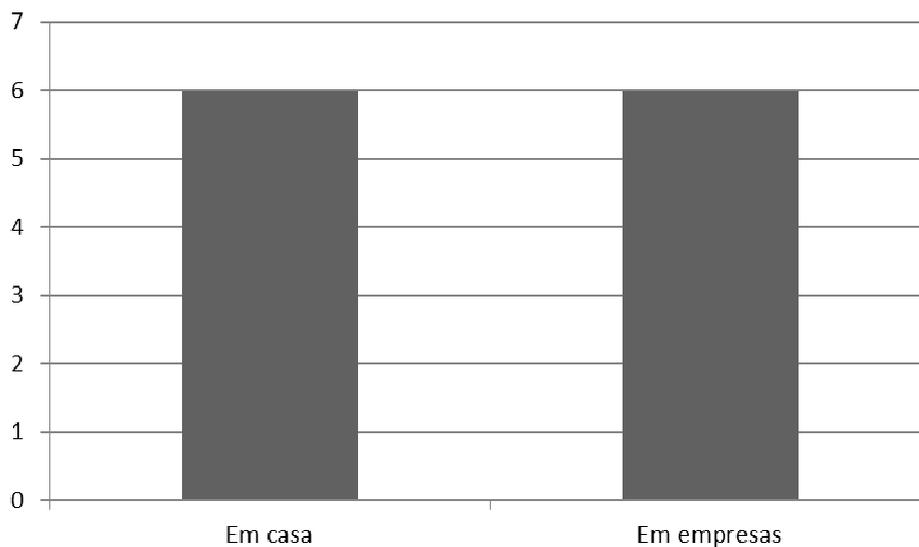


Figura 31: Local de produção dos artesãos entrevistados

Fonte: o autor

Em relação às dificuldades encontradas pelos artesãos autônomos, identificou-se, em primeiro lugar, a aquisição da matéria-prima, seguida da falta de capacitação e falta de equipamentos. Assim como na construção civil, percebe-se que o apoio a esses empreendedores pode se mostrar mais simples e viável do que se pensa. Nesses casos, medidas como capacitação profissional, doação / empréstimo de maquinário e financiamentos para aquisição de matérias-primas podem se mostrar formas eficazes de recuperação dos meios de subsistência desses trabalhadores e suas famílias.

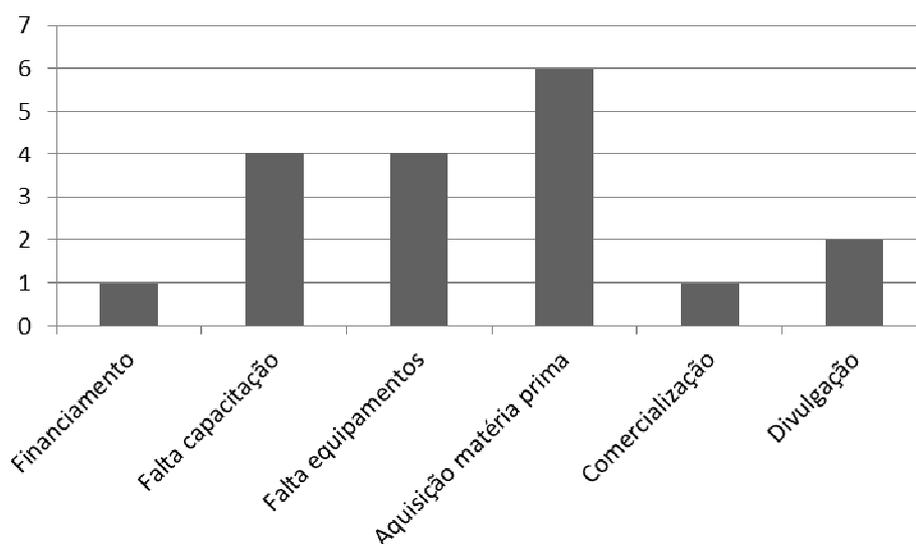


Figura 32: Dificuldades profissionais apontadas pelos artesãos entrevistados

Fonte: o autor

#### **4.1.6 Centro de Capacitação Profissional “Daschu”**

Ao longo da primeira parte do trabalho de campo, no período de janeiro a março de 2011, participou-se das discussões e articulações para a criação de um centro de capacitação profissional em São José do Vale do Rio Preto, com a participação do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), do Serviço Social da Indústria (SESI), do Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), de empresários com residência no local e da organização sem fins lucrativos Cruzada do Menor.

O nome do centro foi escolhido por sua patrona, uma empresária do ramo de varejo, numa alusão à famosa marca “Daslu” e às chuvas que ocorreram no município, resultando no nome “Daschu”. Essa empresária não só articulou a criação do centro com diversos patrocinadores, mas contribuiu para estabelecer canais para o escoamento da produção local em shoppings do Rio de Janeiro. Em dezembro de 2011, em nova visita ao município, verificou-se a significativa evolução do centro e o belo trabalho realizado por esta instituição.

Segundo o site da instituição Cruzada do Menor, em parceria com o SESI, SENAI, SEBRAE e SENAR de Petrópolis, o Centro de Capacitação Daschu oferece cursos profissionalizantes de Eletricista de Obras, Pedreiro de Alvenaria e Costura Industrial. O programa oferece também cursos de Português, Pré-Enem e EJA (Educação Básica de Jovens e Adultos), Inglês, Empreendedorismo, Oratória, Eletromecânica de Motos, entre outros.



Figura 33: Vista frontal do Centro de Capacitação Profissional Daschu

Fonte: o autor



Figura 34: Vista em perspectiva do Centro de Capacitação Profissional Daschu

Fonte: o autor



Figura 35: Vista interna do hall de entrada do Centro de Capacitação Profissional Daschu

Fonte: o autor



Figura 36: Ambiente para aulas práticas do Curso Profissionalizante de Pedreiro de Alvenaria do Centro de Capacitação Profissional Daschu

Fonte: o autor

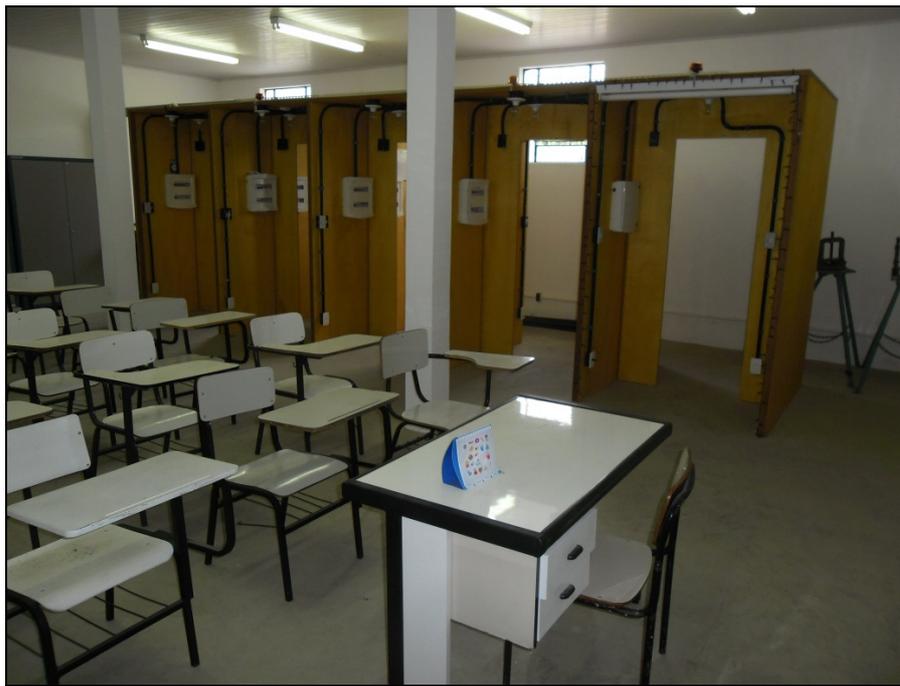


Figura 37: Ambiente para aulas práticas do Curso Profissionalizante de Eletricista de Obras do Centro de Capacitação Profissional Daschu

Fonte: o autor



Figura 38: Ambiente para aulas práticas do Curso Profissionalizante de Costura Industrial do Centro de Capacitação Profissional Daschu

Fonte: o autor



Figura 39: Ambiente para aulas práticas do curso de Educação Básica de Jovens e Adultos do Centro de Capacitação Profissional Daschu

Fonte: o autor



Figura 40: Ambiente para aulas práticas do curso de Informática do Centro de Capacitação Profissional Daschu

Fonte: o autor



Figura 41: Trecho de parede no Centro de Capacitação Daschu que foi conservado sem pintura, contendo a marca do nível atingido pelas águas do Rio Preto, durante o desastre de 2011.

Fonte: o autor

#### **4.1.7 A recuperação econômica: as ações do SEBRAE e da FIRJAN**

De uma forma geral, observou-se que o poder público local focou seus esforços na recuperação física, deixando em segundo plano a recuperação econômica e dos meios de subsistência. Entretanto, em relação à recuperação econômica, destacam-se as ações de organizações de cunho empresarial, como o SEBRAE e a Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN), bem como as iniciativas de capacitação profissional mencionadas anteriormente, as quais possuem forte impacto na recuperação econômica local.

Verificou-se o despreparo do município em lidar com questões relacionadas à recuperação econômica, em especial, na compreensão do ambiente de mercado local e regional e de estratégias produtivas e de comércio integrado com outros municípios. O SEBRAE organizou uma oficina de discussão e Planejamento Estratégico para o Município, que não contou com o quórum mínimo esperado de representantes da prefeitura na primeira data de agendamento.

Sobre o atendimento aos micro e pequenos empreendedores, tem-se uma crítica construtiva. O SEBRAE focou sua linha de ação em cursos de capacitação e na divulgação da proposta do MEI – Microempreendedor individual, que, inclusive, facilitou a obtenção de financiamentos. Não há dúvida de que essas iniciativas possuem significativo valor, porém, constatou-se que, na prática, os micro e pequenos empreendedores necessitavam de soluções que fossem diretamente aplicadas a seus negócios, visando a retomar a capacidade produtiva, entender e adaptar-se à nova dinâmica de oportunidades e o fortalecimento do mercado, criando oportunidades de negócios.

Acredita-se que uma abordagem complementar àquela que foi abordada pelo SEBRAE e que agregaria mais valor à recuperação econômica dos micro e pequenos empreendedores, seria a de consultorias aplicadas ao negócio de cada microempreendedor (e não apenas consultorias genéricas que deixam a cargo do empreendedor a adaptação para o seu negócio). Neste caso, poderiam ser gerados produtos como: relatórios de perdas e danos dos negócios; estudos de mercado; estratégias para os produtos e para os negócios; planos e projetos de recuperação do negócio; estudos de viabilidade para a criação de arranjos produtivos locais / regionais; cartas de recomendação para concessão de financiamentos bancários com base em planos de recuperação pré-definidos; articulação para a organização de empresários locais; articulação com pequenos investidores / doadores para a provisão de meios de produção e matéria-prima; criação e administração de um fundo para capital de giro; articulação com a prefeitura para criação de empreendimentos comunitários, onde a estrutura de produção pudesse ser compartilhada; organização de uma rede de comércio / serviços solidários para contratação dos microempreendedores locais etc.

A atuação do Sistema FIRJAN foi mais ampla. Segundo Alberto Besser, Superintendente do Instituto Euvaldo Lodi (IEL) à época, a atuação do Sistema Firjan na Região Serrana contemplou os seguintes aspectos:

- ATENDIMENTO IMEDIATO ÀS FAMÍLIAS: Logo após o temporal, equipes do Sistema FIRJAN atuaram diretamente na captação de doações em dinheiro e de materiais para atendimento das necessidades emergenciais das vítimas da chuva.
- INTERLOCUÇÃO COM O PODER PÚBLICO: Equipes também trabalharam na interlocução e mediação das vítimas com o setor público e seus diversos níveis de governo, instituições, universidades, associações de moradores e

bancos. A atuação incluiu, ainda, o diálogo com engenheiros, arquitetos e concessionárias para a reconstrução do Vale do Cuiabá, nas áreas de infraestrutura, habitação e recuperação ecológica.

- APOSTA NO ASSOCIATIVISMO: O Sistema FIRJAN também orientou e apoiou a criação de entidades associativas para coordenação e representação dos interesses da comunidade.
- ORIENTAÇÃO VISANDO À RECUPERAÇÃO ECONÔMICA DA REGIÃO: Houve preocupação também em criar frentes de atuação para trabalhar com a recuperação econômica e geração de empregos, orientando empresas e indústrias e estudando potencialidades da região, com orientação jurídica.
- CONTRIBUIÇÃO, COM EQUIPAMENTOS E PESSOAL, NA MONTAGEM DO POSTO DE SAÚDE: Na área de saúde, o Sistema FIRJAN ajudou na montagem e estruturação do posto de saúde que atende os moradores e iniciou pesquisa de demanda e viabilidade para um novo projeto, construção, doação e operação de um posto SESI na comunidade. Esse projeto está em andamento.
- OFERTA DE CURSOS PROFISSIONALIZANTES: Na área de Educação, outra iniciativa importante: em meio à dor e ao desespero das famílias, o Sistema FIRJAN ajudou na limpeza e reconstrução do Centro Educacional Santa Teresinha, onde 16 alunos, todos moradores da região, faziam um curso de Eletricista de Obras oferecido pelo SENAI. Com o apoio da Federação, eles deram exemplo e superaram a pior fase de suas vidas. Usaram o drama como aprendizado e, sem nenhuma desistência, concluíram o curso. Hoje, o SENAI mantém na região uma segunda turma do curso de Eletricista de Obras e há previsão de abertura de uma turma de Web Designer.
- EDUCAÇÃO AMBIENTAL: Em setembro, a FIRJAN levou para o Vale do Cuiabá o Projeto Cultivar, desenvolvido pelo sistema em parceria com o Instituto Bio Atlântica, com o objetivo de promover educação ambiental. A ação reuniu crianças de escolas públicas da região, que participaram do plantio de 40 mudas de árvores nativas da Mata Atlântica.

#### 4.2 CASOS DE RECUPERAÇÃO DE DESASTRES NACIONAIS E ESTRANGEIROS: ANÁLISE E LIÇÕES APRENDIDAS

Este capítulo diz respeito a casos registrados por autores diversos, a partir dos quais se buscou analisar e apreender as melhores práticas mundiais da recuperação e reconstrução após desastres e conflitos, adaptando-as para o contexto brasileiro. Foram analisadas ao todo 53 situações:

- Terremoto, Tóquio, Japão, 1923;
- Ciclone, Paquistão, 1970;
- Terremoto, Manágua, Nicarágua, 1972;
- Ciclone, Índia, 1977;
- Terremoto, Yemen, 1982;
- Terremoto, Argélia, 1982;
- Tufão, Sorsogon, Filipinas, 1987;
- Tsunami, Ilha de Flores, Indonésia, 1992;
- Terremoto, Maharashtra, Índia, 1993;
- Pós-conflito, Iêmen, 1994;
- Terremoto, Los Angeles, Estados Unidos, 1994;
- Ciclones, Andhra Pradesh, Índia, 1990, 1995 e 1996;
- Terremoto, Dinar, Turquia, 1995;
- Erupção vulcânica, Montserrat, 1995;
- Pós-conflito, Bósnia, 1995;
- Terremoto, Kobe, Japão, 1995;
- Furacão Mitch, Honduras e Nicarágua, 1998;
- Terremotos, Kocaeli e Mármara, Turquia, 1999;
- Pós-conflito, Kosovo, 1999;
- Inundações, Moçambique, 2000/2001;
- Terremotos, El Salvador, 2001;
- Ciclone, Orissa, Índia, 1999;
- Inundação, Orissa, Índia, 2001;
- Terremoto, Gujarat, Índia, 2001;
- Terremotos, Nahrin, Afeganistão, 2002;

- Erupção vulcânica, Goma, República Democrática do Congo, 2002;
- Pós-conflito, Jaffna, Sri Lanka, 1996 a 2003;
- Terremoto, Bam, Irã, 2003;
- Tsunami, Tamil Nadu, Índia, 2004;
- Terremoto e tsunami, Ilhas Andaman e Nicobar, Índia, 2004;
- Tsunami, Sri Lanka, 2004;
- Terremoto e tsunami, Aceh, Indonésia, 2004;
- Terremoto e tsunami, Banda Aceh, Indonésia, 2004;
- Tsunami, Maldivas, 2004;
- Manawatu, Nova Zelândia, 2004;
- Matata, Nova Zelândia, 2005;
- Furacão Katrina, Luisiana, Estados Unidos, 2005;
- Terremoto, Paquistão, 2005;
- Pós-conflito, Líbano, 2006;
- Terremoto, Java, Indonésia, 2006;
- Terremoto, Yogyakarta, Indonésia, 2006;
- Terremoto, Wenchuan, China, 2008;
- Furacão, Jamaica, 2008;
- Furacões, Cuba, 2008;
- Terremoto, Abruzzo, Itália, 2009;
- Pós-conflito, Paquistão, 2009;
- Pós-conflito, Darfur, Sudão, 2010;
- Terremoto, Haiti, 2010;
- Reassentamento de áreas de risco, Curitiba, Brasil, 2012;
- Enxurrada e desastres de sedimentos, Santa Catarina, Brasil, 2008 ;
- Enxurrada e desastres de sedimentos, Pernambuco, Brasil, 2010 ;
- Terremoto, Japão, 2011;
- Enxurrada e desastres de sedimentos, Região Serrana do Rio de Janeiro, Brasil, 2011.

Os dados são organizados na forma de quadros, nos quais a coluna da esquerda contém os principais pontos extraídos da literatura, enquanto que a coluna da direita apresenta

os resultados das análises e adaptações para o contexto brasileiro, sob a forma de lições aprendidas referenciadas por números em sequência crescente.

### Terremoto, Tóquio, Japão, 1923

#### Resumo

SURIEMU GROUP (2012) relata que, após o grande terremoto de Kanto em 1923, Goto Shinpei percebeu que o Japão precisava não só de uma maneira de lidar com a crise de curto prazo, mas de um plano a longo prazo para fazer a reconstrução de Tóquio e outras cidades mais capazes de resistir a tremores futuros. Após o terremoto, Goto Shimpei organizou um plano de reconstrução de Tóquio com redes modernas de estradas mais largas, trens, serviços públicos.

Segundo o autor, o terremoto foi uma catástrofe, mas também a oportunidade da reconstrução maciça fez nascer uma “Nova Tóquio”, slogan de reconstrução da época. Mais de metade dos edifícios de tijolos e um décimo das estruturas de concreto armado desabaram no terremoto. O tijolo passa a ser abolido nas grandes construções. Como resultado desse terremoto, normas de construção japonesa para edifícios públicos foram alteradas com base em estudos de estruturas que permaneceram em pé. Depois do terremoto, Tóquio começou a emergir como uma das grandes cidades do mundo.

#### Lições extraídas para o Brasil

- No planejamento da recuperação (incluindo a reconstrução), é importante considerar os horizontes de curto, médio e longo prazos, considerando a visão de desenvolvimento que se deseja e os aspectos de mitigação de desastres futuros. Neste ponto, percebe-se que o Plano de Recuperação deve estar alinhado com o Plano Diretor dos municípios afetados.
- Necessidade de incorporar aos instrumentos técnicos, administrativos e jurídicos (normas técnicas, códigos de obra, zoneamento e legislação) a questão dos riscos de desastres, visando a sua mitigação. Para isso, é necessário que sejam disponibilizadas cartas de suscetibilidade e de risco de desastres para as áreas ocupadas dos municípios, e preferencialmente que a informação seja tratada por meio de sistemas de informação geográfica (SIG).

### Ciclone, Paquistão, 1970

#### Resumo

UNDP e IRP (2007) mencionam que, após o ciclone catastrófico que ocorreu no leste do Paquistão em 1970, um número de abrigos de ciclones foi construído em áreas próximas à Baía de Bengali. Infelizmente àquela época havia oportunidades limitadas e poucos recursos para erguer abrigos de forma adequada, uma vez que existiam outras demandas urgentes na nação que acabara de ser criada (a independência de Bangladesh aconteceu nessa época).

O autor menciona que, como resultado, após muitos anos em desuso, falta de manutenção e mudanças demográficas, percebeu-se que os abrigos foram mal projetados, mal situados e normalmente localizados a uma distância razoável para o acesso de pessoas em caso de necessidade.

#### Lições extraídas para o Brasil

- Abrigos para as populações em risco devem ser resistentes a perigos naturais, estar posicionados nas proximidades das comunidades a serem protegidas e possuírem opções alternativas de uso para a comunidade enquanto não estiverem exercendo a função de abrigo.
- O planejamento do abrigamento preventivo contra desastres deve ser realizado sem as pressões do período de desastre, por profissionais de defesa civil capacitados. Nesse planejamento (que deve ser parte do Plano de Contingências), devem ser avaliados os riscos de desastres presentes nas áreas de risco, os possíveis pontos para abrigamento pré e pós-desastre, bem como as adaptações necessárias às edificações em questão para exercer com sucesso a função de abrigo.
- Prédios públicos (especialmente escolas) devem ser projetados / adaptados visando à eventual utilização como abrigos em caso de desastres, conforme o Plano de Contingências, incorporando no projeto aspectos como: proteção dos reservatórios de água potável contra enchentes e contaminação, previsão para rápida conversão dos ambientes em dormitórios, chuveiros elétricos e sanitários em quantidade suficiente para uma eventual ocupação, cozinha e local para refeições dimensionados também para situações de abrigo, ambiente de convivência, acesso

|  |   |
|--|---|
|  | <p>restrito ao prédio, portas com chave nos ambientes com potencial para dormitório, disponibilidade de filtros e bebedouros para fornecimento de água potável de beber na quantidade adequada, iluminação adequada em todos os ambientes, pontos de antena para TV e tomadas para aparelhos eletrônicos em quantidade suficiente, circuito de monitoramento interno (desejável), iluminação de emergência, estoque mínimo de alimentos, material de higiene, colchões, material de limpeza, kits de primeiros socorros e cloro, local para recebimento, triagem e armazenamento de doações, sistema de alto-falante (desejável), telefone, internet, etc.).</p>  |
| <p><b>Terremoto, Manágua, Nicarágua, 1972</b></p>  |   |
| <p><b>Resumo</b><br/>UNDP e IRP (2010c) afirmam que, nos três anos seguintes ao terremoto de Manágua, Nicarágua, 1972, o impacto do pós-desastre pode ser caracterizado por mudanças severas no estilo de vida, associadas à destruição da cidade, conhecimento, experiência e à memória deixada pelo evento, à perda da vida de entes queridos, a experiências dolorosas de relocação e perda de emprego. A rapidez e a intensidade das novas mudanças físicas e geográficas tiveram um impacto profundo nas famílias. Residentes que retornaram para suas vizinhanças anteriores não enfrentaram tanto estresse como os residentes em novos assentamentos. Como lição aprendida do terremoto de Manágua, UNDP e IRP (2010c) citam a perda de referências geográficas em uma comunidade, que pode provocar stress entre as vítimas do desastre.</p> | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Deve-se estruturar também uma recuperação psicossocial de curto, médio e longo prazos.</li> <li>– Experiências como realocação e perda de emprego provocam mudanças severas e traumáticas no estilo de vida e devem ser evitadas dentro do possível.</li> <li>– Ressalta-se a importância de um trabalho mais próximo junto às vítimas para facilitar atuar na manutenção / provisão de emprego e dos meios de subsistência.</li> <li>– Caso a realocação seja inevitável, o ideal é que seja realizada nas proximidades do local anterior, de modo a manter-se o maior número de referências possível.</li> </ul>  |
| <p><b>Ciclone, Índia, 1977</b></p>   |   |
| <p><b>Resumo</b><br/>UNDP e IRP (2010b) apresentam as seguintes lições aprendidas para este caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– O planejamento pode incorporar uma estratégia de recuperação completa, considerando juntas as questões de habitação e meios de subsistência;</li> <li>– Planejamento da construção de um sistema RDD deve conciliar as estações de agricultura e pesca, assegurando que a mão de obra não seja transferida das atividades necessárias à comunidade;</li> <li>– Kits que expliquem como construir casas resistentes a perigos ajudarão a aumentar a possibilidade de que métodos de construção resistentes sejam empregados pelos donos.</li> </ul>  | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– As questões de trabalho e meios de subsistência devem ser tratadas de forma integrada com a questão habitacional. O mesmo se aplica à questão psicossocial.</li> <li>– Nos casos em que seja aplicado o sistema RDD com o emprego de mão de obra da comunidade, é necessário que não se desloque pessoas de atividades consideradas vitais para a comunidade. Caso os moradores sejam remunerados pelas atividades que exercem na obra, é recomendável que a remuneração seja inferior à renda média proporcionada pela atividade de origem, de modo a reduzir a possibilidade de migração de trabalho. Entretanto, caso seja possível conciliar as duas atividades, o acúmulo de ganhos poderá representar uma melhoria no padrão de vida dos indivíduos.</li> </ul> |

- Necessidade de um programa de educação para mitigação de riscos por meio de construção resiliente, disseminado por meio de cursos e material didático acessível aos construtores locais e moradores.

### Terremoto, Yemen, 1982

#### Resumo

UNDP e IRP (2010b) apresentam as seguintes lições aprendidas para este caso:

- Fornecer estabelecimentos do tipo “parada única”, onde donos e trabalhadores da construção possam adquirir habilidades e materiais relacionados à construção resistente a perigos, pode aumentar o alcance e a disponibilidade de recursos humanos qualificados para implementar construções resistentes a perigos;
- Treinamento pode não melhorar as perspectivas de emprego para o longo prazo;
- Medidas de redução de riscos devem ser acompanhadas por mecanismos de financiamento apropriados para assegurar que as pessoas tenham condições de bancar sua implementação;
- Coordenação entre programas governamentais amplos de reconstrução e programas de educação para construção pode ajudar a atender as expectativas das pessoas;
- A contabilização e responsabilidade pelo processo devem ficar a cargo da própria comunidade.

#### Lições extraídas para o Brasil

- A constituição de uma central de apoio à reconstrução, onde seja possível os beneficiários terem acesso a um portfólio de serviços relacionados à construção das futuras residências, pode aumentar a aceitação e o interesse dos beneficiários no processo. Os serviços disponíveis podem estar relacionados à: assessoria na escolha de materiais de construção dentro das opções disponíveis, assessoria na personalização de projetos dentro do possível, informações sobre o andamento da obra, controle financeiro, esclarecimentos legais, cursos de capacitação etc. Esse local seria o ponto focal para fins de atendimento aos beneficiários ao longo do processo de reconstrução.
- O treinamento de construção deve ser direcionado, num primeiro momento, ao público que participará dos trabalhos de construção. Caso haja disponibilidade, treinamentos poderão ser ministrados a outros interessados, como forma de aumentar as perspectivas de trabalho dos afetados pelo desastre. Nesse caso, devem ser avaliados os cursos que agreguem competências demandadas pelo mercado, respeitando a vocação da produção local.
- Deve ser dada atenção especial a cursos e medidas de apoio a micro e pequenos empreendedores que tiveram suas atividades afetadas, que possuem potencial de gerar emprego e renda localmente. Dentre os cursos, destacam-se os do Sebrae, especialmente os relacionados a controle financeiro e plano de negócios. Ressalta-se, no entanto, que cursos não bastam para suprir as necessidades do micro e pequeno empreendedor, tornando-se necessário acompanhamento de perto para soerguimento do negócio de cada um, na forma de *coaching*, além de medidas práticas tais como empréstimos e/ou formação de estoques de mercadorias.
- Acredita-se ser de alto valor que seja estabelecido um projeto de recuperação para cada família (micro assistência), tratando as necessidades de forma personalizada. Uma consequência direta dessa abordagem é que as medidas de assistência e doações tendem a apresentar resultados mais efetivos, gerando impactos em cada família de forma individualizada (por exemplo, se uma família necessitar de uma geladeira, o ideal é que as doações foquem nessa necessidade).
- Fica evidente também a necessidade de um mecanismo mais eficiente de

|   |  |
|---|--|
|   | <p>comunicação com a sociedade civil em situações de desastres (site de comunicação, por exemplo), de forma a otimizar as doações. Essas doações podem ser não necessariamente na forma de alimentos, mas também de materiais de construção e eletrodomésticos, preferencialmente adquiridos em fornecedores locais, desde que em preços não inflacionados. Doações em dinheiro para as famílias devem ser evitadas, sob pena da difícil apuração de seu uso e de não serem empregados em medidas de recuperação efetivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Percebe-se a necessidade de iniciar a recuperação o quanto antes, aproveitando o apelo público na ocasião de resposta para mobilizar recursos para recuperação das famílias. Nessa filosofia, o investimento público seria feito em medidas amplas (infraestrutura, provisão habitacional etc.), enquanto que doações individuais seriam aplicadas em itens que agreguem valor às famílias de maneira personalizada.</li> <li>– Em todas as medidas, deve-se certificar que as famílias terão condições de arcar com os ônus (por exemplo, financiamentos).</li> <li>– A comunidade deve ser envolvida ao longo dos processos de tomada de decisão e de prestação de contas das atividades de reconstrução.</li> </ul> |
| <b>Terremoto, Argélia, 1982</b>   |  |
| <p><b>Resumo</b><br/>UNDP e IRP (2007) relatam que, em 1954, um terremoto provocou danos intensos na região de Orleansville, Argélia. 26 anos depois, a mesma área foi novamente devastada por outro terremoto. Oitenta e cinco escolas foram destruídas e as avaliações de danos notaram que esses estavam diretamente relacionados com a falta de segurança das edificações contra ações sísmicas.</p>  | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– A reconstrução deve ser feita de forma resistente aos perigos naturais existentes na região. Além disso, devem-se tomar providências para a redução do risco remanescente nas comunidades afetadas.</li> </ul>   |
| <b>Tufão, Sorsogon, Filipinas, 1987</b>   |  |
| <p><b>Resumo</b><br/>BARAKAT (2003) relata que, na recuperação da província de Sorsogon, Filipinas, após o desastre provocado pelo tufão Sisang em 25 de novembro de 1987, foram aplicados os seguintes critérios para seleção dos beneficiários:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ter um título seguro da terra – uma garantia de propriedade ou evidência de ocupação de longo prazo da terra;</li> <li>– Residência numa moradia existente na terra;</li> <li>– Critério de renda – para uma família de seis, a renda mensal não poderia exceder \$65</li> </ul> | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– São critérios fundamentais para a escolha dos beneficiários: ter residido no local afetado pelo desastre, carecer de recursos para reconstrução, não ter recebido assistência habitacional de outra fonte (doações de agências, por exemplo).</li> <li>– Há necessidade de definir mecanismos de comprovação da ocupação de longo prazo da terra afetada, sem necessariamente exigir titulação de posse sobre a terra.</li> <li>– Há necessidade de definir critérios para fins de avaliar a carência de recursos para reconstrução.</li> </ul>  |

|   |   |
|---|---|
| <p>para moradias urbanas ou \$55 para moradias rurais;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A família carece de recursos para reconstrução;</li> <li>- A família não tenha recebido assistência de abrigo de outra agência.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Há necessidade de definir questões sobre concessão de benefícios a pessoas que: sejam inquilinos, tenham mais de um imóvel afetado, sejam invasores.</li> <li>- Há necessidade de definir mecanismos que considerem o número de pessoas residentes no imóvel para fins de dimensionamento do benefício habitacional (casa proporcional ao número de pessoas que comprovadamente a ocupam?)</li> </ul>  |
| <b>Tsunami, Ilha de Flores, Indonésia, 1992</b>   |   |
| <p><b>Resumo</b></p> <p>Segundo UNDP e IRP (2007), estudos realizados nos anos que se seguiram à relocação de três vilas após outro tsunami na Indonésia, em 1992, na Ilha de Flores, mostraram que todos os residentes tinham se mudado de volta para a linha da praia em poucos anos. Através da apresentação desse estudo às autoridades indonésias de planejamento, o Plano de Reconstrução de Aceh foi influenciado para permitir a reconstrução em locais de livre escolha das pessoas.</p>   | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dentro do possível, deve-se preferir manter a localização das moradias onde existiam anteriormente, desde que sob risco controlado, associadas a sistemas de alertas e planos de contingência para evacuação. Nesse caso, deve-se permitir a livre escolha das pessoas sobre ficarem nessas áreas ou serem realocadas.</li> <li>- Caso seja necessária realocação, devem-se tomar medidas para evitar a reocupação das áreas anteriormente desocupadas.</li> </ul>  |
| <b>Terremoto, Maharashtra, Índia, 1993</b>  |   |
| <p><b>Resumo</b></p> <p>Após o terremoto de 1993 no estado de Maharashtra (Índia), a reconstrução foi largamente orientada para prestadores de serviço e doadores, que não consideraram as necessidades e perspectivas dos moradores (HAUSLER, 2010). O autor afirma que, apesar de membros da comunidade terem sido envolvidos no planejamento do uso do solo e selecionado os beneficiários, os moradores não puderam escolher suas plantas ou tipos de estruturas ou contratar um construtor local para construir a casa.</p> <p>Visitando Maharashtra em 2004, dez anos após o terremoto, o autor verificou que alguns moradores ainda dormiam fora de suas casas porque não foram envolvidos no processo de construção e não confiavam na qualidade das obras construídas por prestadores de serviço.</p> <p>SILVA (2010) sustenta que, como os moradores não controlaram a construção, eles não puderam usar seus próprios recursos para construir uma casa maior ou projeto diferente mais apropriada ao tamanho de suas famílias, negócio caseiro ou estilo de vida. Algumas pessoas abandonaram suas casas - e programas de desenvolvimento inteiros - que careciam da infraestrutura que eles precisavam para habitar.</p> <p>BARENSTEIN (2010) relata que, em alguns casos, as pessoas construíram novas casas com materiais locais (folhas de metal corrugado, pedras e bambu) próximo às casas anteriormente construídas pelas agências e, então, dilapidadas. Esses materiais também foram usados para fazer ampliações nas casas construídas pelas agências. O reassentamento provou ser insustentável. Devido à inabilidade dos habitantes das vilas buscarem meios de subsistência e</p> | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesmo que os donos não estejam envolvidos na reconstrução de casas permanentes, seu envolvimento nos processos de planejamento e tomada de decisão aumentará a eficácia do programa de reconstrução e a aceitação do produto final (incluindo a seleção dos locais, as plantas dos imóveis e questões legais e de propriedade da terra).</li> <li>- Caso o sistema de reconstrução seja dirigido pelo doador ou pelo governo, com a contratação de prestadores de serviço, é importante constituir comissões de fiscalização das obras, uma vez que pode haver desconfiças da qualidade da construção e sua adequabilidade frente aos perigos naturais enfrentados. Nesse caso, é importante também explicar critérios de projeto para mitigar os riscos.</li> <li>- Nos casos de reconstrução dirigida pelo doador ou pelo governo, pode ser interessante que se permita uma modalidade mista, onde o proprietário possa usar também seus próprios recursos para fazer uma casa mais adequada às suas necessidades (tamanho da família, negócio caseiro ou estilo de vida). Ou então, que o projeto possua flexibilidade para ampliação a partir de um embrião.</li> <li>- É importante garantir disponibilidade de infraestrutura, facilidades e meios de subsistência, para facilitar a adaptação em sites de realocação. Aliás, este tripé</li> </ul> <p><b>HABITAÇÃO + INFRAESTRUTURA E FACILIDADES + MEIOS DE</b></p> |

|   |   |
|---|---|
| <p>ajustarem seus estilos de vida aos estilos de vida urbanos dos assentamentos e projetos das casas, muitas pessoas abandonaram as vilas relocadas e se mudaram de volta para suas antigas vilas. Lá eles começaram a reconstruir suas casas antigas, seguindo suas tecnologias tradicionais, sem empregar características sísmicas resistentes.</p> | <p>SUBSISTÊNCIA parece ser essencial para uma realocação de sucesso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Há necessidade de garantir, de alguma forma, o comprometimento do indivíduo sobre o imóvel que está sendo oferecido pelo doador / governo. O sistema de comodato (talvez até no próprio terreno do indivíduo) pode ser uma opção a ser estudada.</li> <li>– A utilização de materiais de construção locais é interessante, pois possivelmente eles acabarão sendo usados para ampliações / adaptações futuras, em sistema de autoconstrução ou via contratação de construtores locais.</li> <li>– Comitês de beneficiários feitos de atores da comunidade podem ser um meio efetivo de determinar elegibilidade e seleção da assistência que será fornecida.</li> <li>– Programas de treinamento para construção disponíveis para quem necessitar podem aumentar muito a habilidade dos donos para que façam seu próprio trabalho de construção.</li> </ul> |
|---|---|

**Pós-conflito, Iêmen, 1994**

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Resumo</b></p> <p>BARAKAT (2003) cita o caso da reconstrução do Iêmen numa abordagem “construção no quintal” após a guerra civil de 1994, onde o objetivo do projeto era promover um conjunto de instruções técnicas simples aos construtores locais, que poderiam então incorporar essas técnicas em suas atividades normais de construção, com uma visão de assistência na construção de casas mais seguras.</p> <p>Segundo o autor, nessa ocasião, a maior parte das pessoas não pôde pagar a modalidade de construção que continha melhorias e muitos não estavam reconstruindo, mas esperando pelas casas construídas por prestadores de serviço, prometidas pelo governo 15 meses antes. Como lições aprendidas, cita ainda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Um programa paralelo sobre financiamentos de melhorias na construção teria melhorado o impacto do projeto. Até melhorias mínimas eram muito caras para a maioria;</li> <li>– Coordenação entre programas governamentais mais amplos de reconstrução e o programa de educação para construção teria ajudado a atender as expectativas das pessoas;</li> <li>– Contabilização deve ser feita pela comunidade, que fornecera praticamente tudo (finanças, materiais e trabalho), exceto o custo dos treinamentos.</li> </ul> | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– O treinamento de construtores locais em práticas, tecnologias e materiais resistentes a perigos naturais pode ter um alto impacto de médio – longo prazos na construção de comunidades resilientes.</li> <li>– No pós-conflito, a modalidade “construção no quintal” mostra-se interessante, pois os perigos naturais em geral não são predominantes. Entretanto, só faz sentido realizar essa modalidade onde as questões de propriedade da terra estejam encaminhadas de forma definitiva, ou seja, não faz sentido realizar a “construção no quintal” numa propriedade onde a posse dos ocupantes atuais é provisória.</li> <li>– Programas de financiamentos para melhorias da habitação básica fornecida podem ser interessantes, no sentido de viabilizar ampliações e adaptações para os gostos de cada um. Até melhorias mínimas podem ser inviáveis economicamente para determinados grupos.</li> <li>– Mesmo na modalidade dirigida pelo doador ou pelo governo, pode ser importante a integração com programas de educação para a (auto)construção, de modo a atender as expectativas das pessoas.</li> <li>– No caso de reconstruções financiadas pela própria população, mesmo onde o governo atue como interveniente e repasse o financiamento para a população, a fiscalização e o controle dos gastos devem poder ser feitos pela comunidade.</li> </ul> |
|---|--|

**Terremoto, Los Angeles, Estados Unidos, 1994**

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Resumo</b><br/>UNDP e IRP (2010b) apresentam as seguintes lições aprendidas para este caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Senhorios de casas danificadas ou destruídas podem carecer de meios para reparar ou substituir suas edificações, acarretando uma redução no estoque de casas no pós-desastre;</li> <li>– A incapacidade de senhorios ou donos de casas de substituir as habitações pode levar a aparência de “cidades fantasmas”, o que torna a recuperação mais difícil ou impossível mesmo para aqueles com meios para se recuperarem;</li> <li>– Senhorios podem requerer acessos a financiamento de recuperação de negócios, além do financiamento para recuperação habitacional para dar conta do escopo dos reparos e da reconstrução que seja necessário;</li> <li>– Apoio para reparos nas edificações dos senhorios podem ser acompanhados por restrições nos preços de aluguel, o que aumenta a quantidade de edificações disponíveis e economicamente viáveis no período de curto e médio prazos após o desastre;</li> <li>– Segurança para reduzir crimes e assentamentos ilegais em estruturas danificadas pode ajudar a prevenir cidades fantasmas;</li> <li>– Governos e doadores devem priorizar a reconstrução para assegurar que o colapso da comunidade seja contido de acordo com padrões estabelecidos e apropriados de acordo com cada situação.</li> </ul> | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– O programa de reconstrução deve permitir atender a proprietários que possuem mais de uma residência, possivelmente na forma de financiamentos e sem subsídios, de modo a aumentar o estoque de residências disponíveis no pós-desastre.</li> <li>– Caso não haja recuperação / demolição de residências e infraestrutura após desastres, corre-se o risco de desvalorização do espaço urbano e de dificultar a recuperação como um todo, dado o aspecto de abandono (cidades fantasmas).</li> <li>– A questão de manter (ou não) a ATRATIVIDADE DO ESPAÇO URBANO é um ponto importante de ser avaliado. Sob essa ótica, medidas como a retirada de infraestrutura em locais onde se necessita desocupação (ou não reocupação) podem ser necessárias.</li> <li>– A questão do financiamento para recuperação de negócios também deve ser levada em consideração.</li> <li>– Apoio para reparos nas edificações dos senhorios podem ser acompanhados por restrições nos preços de aluguel, o que aumenta a quantidade de edificações disponíveis e economicamente viáveis no período de curto e médio prazos após o desastre.</li> <li>– A questão da segurança ao patrimônio das vítimas para desocupação também é importante. Um problema frequentemente relatado na questão da desocupação é a possibilidade de roubos, caso o proprietário não tenha tempo de retirar seus pertences e tenha que desocupar o imóvel rapidamente. Outro aspecto é a segurança contra ocupações ilegais dos imóveis cujo proprietário teve de ser retirado.</li> <li>– Um aspecto importante para dirigir o processo de reconstrução é a questão de PRESERVAÇÃO DA INTEGRIDADE DA COMUNIDADE, ou seja, a reconstrução deve ser orientada de modo a recuperar o grupo e assegurar que o colapso da comunidade seja contido.</li> </ul> |
| <p><b>Ciclones, Andhra Pradesh, Índia, 1990, 1995 e 1996</b></p>   |   |
| <p><b>Resumo</b><br/>JAYARAJ (2003) analisa diversos casos de recuperação pós-desastre em Andhra Pradesh, o 5º maior estado da Índia em termos de área e população, que é a área mais propensa a desastres de seca, ciclone e incêndios.<br/>O autor relata que, após os ciclones de 1990, 1995 e 1996, a organização NASA coordenou o</p>   | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Situações de reconstrução bem trabalhadas podem fornecer material emocional importante para a união e organização de comunidades.</li> <li>– O uso de materiais de construção locais é recomendado.</li> <li>– A subdivisão em grupos de trabalho / autoajuda em grupos de 10-15 pessoas</li> </ul>   |

Programa de Reconstrução Habitacional para o Empoderamento dos Intocáveis Dalits e Mulheres Marginalizadas. Na reconstrução desses ciclones, a NASA utilizou as situações emocionais para fortalecer a unidade entre dalits e inspirá-los a construir seu próprio futuro. A construção habitacional fornece a melhor oportunidade para esse tipo de trabalho comprometido com a organização comunitária. Essa organização fez uso de recursos locais disponíveis, como tijolos, pedras, areia, madeira etc. num nível ótimo e construiu mais de 8.000 casas permanentes, promovendo 5.000 grupos de autoajuda, contendo 10-15 membros por grupo e cerca de 60.000 mulheres foram envolvidas em atividades como poupança, crédito e desenvolvimento de habilidades para geração de renda, como participantes ativas no processo de empoderamento socioeconômico. O autor destaca que o conceito de provisão habitacional não acaba com a finalização das casas e que a unidade e o sentimento de pertencimento desenvolvido durante o programa habitacional motivaram as pessoas para obter a terra e desenvolvê-la, mobilizar programas para necessidades mínimas e básicas, escolas, programas de geração de renda e fortalecimento da união para lutar por autorrespeito e dignidade. Relata ainda que as casas permanentes e com atmosférica higiênica trouxeram novo status e dignidade para os dalits, os assim chamados intocáveis, que viviam em áreas segregadas e que não seria exagero afirmar que as colônias recém-construídas dos dalits possuem um melhor aspecto que as colônias habitacionais das castas dominantes.

JAYARAJ (2003) apresenta também o caso de Dibbulapalem, uma favela às margens do rio Thandava localizada em uma área baixa onde residem cerca de 70 famílias. Esse local foi marcado como uma colônia de trabalhadoras do sexo e todas as agências governamentais e públicas a negligenciaram, sendo que a maioria das mulheres era analfabeta e suas crianças eram mandadas para trabalhar em fábricas de processamento de caju. Após o ciclone de 1995, todas as mulheres foram organizadas nos moldes de Comunidades de Mulheres e foram persuadidas com sucesso a abandonar a prostituição. A NASA ajudou a Comunidade de Mulheres a se mobilizar e solicitar subsídios para habitação e facilitou a construção de 74 casas com a participação ativa da organização das mulheres, que organizou sua própria unidade de fabricação de tijolos, mobilizou trabalho voluntário, monitorou a construção, introduziu medidas de controle de custos. Os títulos foram obtidos em nome das mulheres, cuja habitação trouxe uma tremenda mudança de vida. Elas foram aconselhadas e motivadas a adotar formas alternativas de vida e micro negócios e algumas mulheres converteram parte de suas casas, próximas à rua principal, em lojas.

JAYARAJ (2003) também destaca o caso do grande ciclone em Twachardo, em 1990, onde foi requisitado ao Serviço Social da Alemanha suporte financeiro para assumir o trabalho de reconstrução. Uma avaliação de campo mostrou que os telhados pré-fabricados de concreto eram de baixa qualidade e eles já se encontravam sem condições de habitação e que as pessoas construíram abrigos temporários com folhas de coqueiro e estavam morando lá. O grande abrigo de ciclones que fora construído não sofria manutenção e estava dilapidado,

- mostra-se uma boa prática para fins de ganhar organização em larga escala. Esses grupos podem funcionar praticamente como unidades autônomas.
- A capacitação de mulheres em atividades de poupança, crédito e habilidades com potencial de geração de renda pode gerar impactos significativos no processo de empoderamento econômico da comunidade.
  - O empreendimento de provisão habitacional deve ser entendido como uma ponta do processo de organização da comunidade e trabalhado nesse sentido para gerar o desenvolvimento de longo prazo baseado na autonomia da comunidade, contribuindo para sua representatividade proativa no organismo social.
  - Os resultados de um programa de reconstrução habitacional cooperativo podem se mostrar bastante promissores em grupos segregados e negligenciados pelo poder público.
  - O trabalho educacional e a persuasão da equipe de assistência técnica e social podem gerar mudanças comportamentais positivas na comunidade.
  - Os títulos das casas foram emitidos em nome das mulheres em comunidade onde elas eram exploradas sexualmente.
  - Edificações de uso coletivo devem ser gerenciadas pela comunidade e não entregues para uso sem o estabelecimento de uma estrutura de administração do espaço.
  - A falta de envolvimento e participação das comunidades no processo de reconstrução pode levar à rejeição do empreendimento.
  - Em geral a comunidade precisa de apoio externo no processo de auto-organização.

|   |  |
|---|--|
| <p>sendo usado para atividades diversas como jogatina, armazém e prática de atos sexuais. Com o mesmo espírito de negligência, existia uma escola onde as crianças tinham que defecar a céu aberto, pois a maioria dos banheiros construídos para a comunidade vivia trancada ou servia de depósito. A partir daí foi estabelecido um programa de participação da comunidade na resolução dessas questões, com o apoio de consultores do Serviço Social da Alemanha. Segundo o autor, recentemente, os objetivos planejados puderam ser atingidos e as pessoas completaram suas casas, repararam o abrigo do ciclone e a comunidade assumiu a responsabilidade por seu uso apropriado e manutenção.</p> |  |
|---|--|

**Terremoto, Dinar, Turquia, 1995**

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Resumo</b></p> <p>UNDP e IRP (2010b) apresentam as seguintes lições aprendidas para este caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Casas reconstruídas devem ser similares àquelas que estão sendo substituídas;</li> <li>- Realocação habitacional deve levar em conta antecipadamente o aumento da família, assim como suas preferências culturais;</li> <li>- Variedade nas tipologias habitacionais numa mesma comunidade irá aumentar a aceitabilidade;</li> <li>- Tentativas dos donos em modificar a estrutura da nova residência pode comprometer sua integridade.</li> </ul> | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A cultura da comunidade deve ser levada em consideração ao serem definidos os modelos de residência no caso de realocação. Em geral, modelos mais próximos ao espectro cultural da comunidade tendem a ter um índice maior de aceitação entre os moradores.</li> <li>- Em situações de realocação, é desejável que as residências sejam projetadas com possibilidade de expansão.</li> <li>- A variedade nas tipologias habitacionais disponíveis tende a aumentar a aceitabilidade e acelerar o processo de escolha por parte dos moradores.</li> <li>- Há necessidade de fazer um trabalho de capacitação para fins de uso, manutenção e ampliação da edificação, ressaltando-se as restrições e procedimentos a serem obedecidos. Preferencialmente, deverá haver algum tipo de manual orientativo junto, a ser preservado pelo morador junto com a documentação do imóvel.</li> <li>- O ideal é que se estabeleça algum tipo de apoio institucional público para atender programas de reforma baseada em autoajuda ou ajuda mútua. Essa estrutura, que deve contar com engenheiros / arquitetos e técnicos de edificações, deve ser responsável por orientar e acompanhar trabalhos de ampliação ao longo do tempo, mantendo a regularidade e atualização cadastral dos imóveis e garantindo certa qualidade técnica das ampliações. Atualmente, as comunidades realizam trabalhos de ampliação de forma totalmente informal e sem nenhum tipo de assistência técnica por parte do poder público.</li> <li>- Nos casos de áreas de risco, o ideal é que haja modelos de residências e padrões construtivos que sejam resistentes aos perigos naturais identificados. Nesse sentido, pode ser muito útil um Programa de Adaptação Comunitária a Desastres Naturais (PACDEN ou PAC Comunidades – Programa de Aceleração do Crescimento para Comunidades), em que sejam propostas medidas nas escalas</li> </ul> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
|  | individual, coletiva e pública, visando à adaptação física e educacional das comunidades, visando à resiliência a desastres naturais. Baseado em auto-organização, esse programa deve permitir que a própria comunidade participe na construção de um plano de adaptação resiliente da comunidade, de forma assistida.   |
| <b>Erupção vulcânica, Montserrat, 1995</b>   |  |
| <p><b>Resumo</b><br/>UNDP e IRP (2010b) apresentam as seguintes lições aprendidas para este caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mecanismos de controle de qualidade são necessários para assegurar que os materiais de construção pré-fabricados de habitação transitória são de qualidade suficiente para atender às necessidades da população afetada;</li> <li>– Sistemas de aquisição de materiais precisam ser apropriados às possibilidades da população afetada.</li> </ul>  | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mecanismos de controle de qualidade de materiais de construção são necessários, mesmo no caso de habitações transitórias, uma vez que muitos acabam sendo aproveitados para a construção de habitações permanentes.</li> <li>– É desejável que o acesso aos materiais de construção para as comunidades seja facilitado por meio de programas e ações acessíveis às possibilidades das comunidades, especialmente na questão da disponibilidade de crédito e/ou subsídios.</li> <li>– No planejamento do empreendimento de reconstrução, é importante verificar a capacidade de provisão dos fornecedores locais e tomar providências para garantir o fornecimento, seja fortalecendo os fornecedores locais ou por meio de outras ações. A capacidade de logística na entrega dos materiais também deve ser considerada nessa avaliação.</li> </ul> |
| <b>Pós-conflito, Bósnia, 1995</b>  |  |
| <p><b>Resumo</b><br/>BARAKAT (2003) relata que, aproximadamente, 80% dos refugiados na Bósnia estavam acomodados privadamente ou vivendo de forma independente, dificultando sua identificação para fins de inserção em programas habitacionais.</p>   | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Devem ser pensados mecanismos de busca e identificação dos desabrigados e desalojados, para fins de inserção em programas habitacionais e de assistência.</li> </ul>   |
| <b>Terremoto, Kobe, Japão, 1995</b>  |  |
| <p><b>Resumo</b><br/>Sobre a recuperação pós-terremoto em Kobe, NAKAGAWA (2004) menciona a constituição de organizações “<i>machizukuri</i>”, que contam com a participação de residentes, agências privadas e outros com interesse na restauração da área.<br/>Segundo o autor, a maior parte das organizações <i>machizukuri</i> foi formada com base nas organizações comunitárias existentes, tais como associações de vizinhos. Essas organizações fornecem importantes oportunidades para que os membros da comunidade possam discutir o</p> | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Uma vez que o processo de reconstrução pode ser longo e exige um grau de interação entre os atores, pode ser interessante a constituição de organizações para fins de discussão, definição e acompanhamento das atividades, na forma de “Comitês de Reconstrução”. Essas organizações deveriam contar com representantes das comunidades afetadas, poder público local e regional (pelo menos), concessionárias, organizações da sociedade civil, voluntários, ministério</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
| <p>futuro planejamento urbano da cidade e esse foi o primeiro passo para a participação comunitária na reabilitação.</p> <p>O autor aponta ainda as seguintes lições aprendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– As condições econômicas e a disponibilidade de recursos externos terão grande influência na escolha dos mecanismos de reconstrução.</li> <li>– Planos de reconstrução habitacional devem ser coordenados simultaneamente com esforços econômicos e outros.</li> <li>– Agências governamentais de todos os níveis necessitam assegurar que seus planos de recuperação e reconstrução sejam compatíveis e estejam alinhados.</li> <li>– O governo deve identificar os pontos fracos existentes nos atuais códigos de construção que possam levar ao colapso de edificações quando da ocorrência de eventos naturais perigosos.</li> <li>– O governo deve revisar códigos de construção para melhorar a resiliência de casas reconstruídas.</li> <li>– O governo deve requisitar que estruturas fora das normas sejam reformadas para atender aos padrões de resistência aos perigos naturais.</li> </ul> | <p>público, tribunal de contas etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– O sistema de reconstrução adotado deve ser compatível com a disponibilidade de recursos financeiros, humanos e materiais, sejam eles provenientes da própria comunidade, de prestadores de serviço, de doadores ou de voluntários.</li> <li>– O sistema de reconstrução (ou mix de soluções) adotado deve ser compatível com as condições econômicas, de subsistência e condições culturais da comunidade.</li> <li>– Os esforços de recuperação habitacional devem ser coordenados com esforços de recuperação econômica e psicossocial.</li> <li>– É importante que haja coordenação entre os esforços de todos os participantes no processo de reconstrução, em especial de organizações não governamentais, de modo a otimizar os esforços e evitar superposição de ações. Como o tempo de ação das organizações não governamentais tende a não se prolongar muito, o ideal é que sejam montados programas de reconstrução rápida, se julgado adequado, para direcionar os esforços oferecidos por essas organizações.</li> <li>– É desejável que cada município (e até mesmo o estado) desenvolva um Plano de Reconstrução, com ações pensadas de acordo com a magnitude dos cenários de cada desastre. Em verdade, é desejável que o Plano de Reconstrução faça parte (ou seja pelo menos integrado) do Plano de Contingências do município.</li> <li>– É necessário que exista clareza e domínio do papel de cada instituição numa situação de reconstrução, e que as ações sejam pensadas de forma coordenada, envolvendo protocolos institucionais, preferencialmente.</li> <li>– É desejável que haja normas técnicas que tratem sobre ocupação do espaço urbano e construção resiliente, trazendo requisitos gerais e um banco de soluções técnicas a serem aplicadas, visando a uma ocupação resiliente com edificações resistentes a perigos naturais.</li> <li>– Com base nas normas técnicas e em parâmetros específicos de cada município, torna-se necessária a revisão dos códigos de obra para que o aspecto da ocupação do solo e construção resilientes sejam incorporados na concessão de licenças e procedimentos de fiscalização.</li> <li>– Com base nas prescrições de normas e códigos de obras, devem ser criados programas de adaptação de comunidades e edificações fora dos padrões, visando à resiliência (PAC Resiliência, PACDEN ou PAC Comunidades).</li> </ul> |
| <p><b>Furacão Mitch, Honduras e Nicarágua, 1998</b></p>  |   |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Resumo</b><br/>Segundo JHA (2010), a abordagem de reconstrução dirigida pela comunidade (RDC) foi empregada pela cidade de Ocotal, Nicarágua, para relocar os residentes de vizinhanças deslocadas e locais altamente vulneráveis após o furacão Mitch em 1998. Os projetos das casas e os materiais de construção foram propostos por um arquiteto local, mas o recebimento de uma casa estava condicionado à participação na construção de pelo menos um membro da família.</p> <p>O autor destaca as seguintes lições aprendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Abrigos temporários “no local” podem incorporar estilos tradicionais;</li> <li>– Essa modalidade ajuda a assegurar que as vítimas estejam mais comprometidas em sua própria recuperação;</li> <li>– Se construídos no local, opções de abrigos temporários podem ser modificadas ou recicladas para melhorar a qualidade e função da estrutura permanente;</li> <li>– Vítimas que estejam ativamente envolvidas em sua própria recuperação podem ter mais influência para reivindicar melhorias nos serviços e infraestrutura do entorno;</li> <li>– Materiais que não sejam nem custo efetivos nem apresentem resultados amigáveis ao meio ambiente devem ser evitados;</li> <li>– Materiais de habitação transitória podem fornecer grande fonte de recursos para os beneficiários que desejem melhorar suas unidades habitacionais permanentes.</li> </ul> | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– No sistema de reconstrução dirigido pela comunidade, o abrigo temporário no local pode ajudar a assegurar que os beneficiários estejam mais comprometidos com sua própria recuperação. Além de esta modalidade permitir o monitoramento da construção pelos beneficiários de forma contínua, caso haja emprego da mão de obra dos beneficiários, a questão do deslocamento é otimizada.</li> <li>– Nesse caso, o abrigo das famílias pode ser feito diretamente nos lotes (de propriedade da família ou apenas para uso enquanto da construção) ou então em alguma área de uso comum próxima (por exemplo, acampamentos coletivos). Para escolha, devem ser analisados os prós e os contras de cada alternativa.</li> <li>– No caso de abrigos temporários no local, é importante pensar e implementar a estrutura necessária para que dure o tempo necessário até a provisão de habitação permanente.</li> <li>– A estrutura do abrigo temporário e os materiais utilizados devem preferencialmente ser pensados de modo a que sejam reciclados ou aproveitados para as habitações permanentes (no momento da construção ou posteriormente, na implementação de melhorias). Nesse caso, deve ser avaliado o momento da transição entre o abrigo temporário e a habitação permanente, e como será feita a desmobilização e/ou aproveitamento da estrutura temporária.</li> <li>– Uma das funções do Comitê de Reconstrução (que deve ter forte participação da comunidade, atuando de preferência na liderança do mesmo) é reivindicar melhorias nos serviços e infraestrutura do entorno.</li> <li>– Materiais que não sejam nem custo efetivos nem apresentem resultados amigáveis ao meio ambiente devem ser evitados. A questão dos resíduos na desmobilização do abrigo temporário também deve ser avaliada.</li> </ul> |
| <p><b>Terremotos, Kocaeli e Marmara, Turquia, 1999</b></p>  |  |
| <p><b>Resumo</b><br/>UNDP e IRP (2010b) apresentam as seguintes lições aprendidas para este caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Abrigos na forma de acampamentos temporários podem se tornar permanentes, caso se tornem muito bem conectados à infraestrutura e outros serviços comunitários, resultando num aumento de vulnerabilidade em cadeia.</li> <li>– Planos de reconstrução habitacional de longo prazo necessitarão considerar diversas opções de possibilidade, devido a diferenças em cada comunidade e em circunstâncias peculiares de cada família;</li> <li>– Requisitos de elegibilidade ajudam a padronizar a assistência, mas não devem ser tão</li> </ul>  | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Os abrigos temporários devem ser pensados de forma que não se tornem estruturas permanentes, sendo desejável que não estejam bem conectados à infraestrutura e outros serviços comunitários.</li> <li>– Planos de reconstrução habitacional de longo prazo necessitarão considerar diversas opções de possibilidade, devido a diferenças em cada comunidade e em circunstâncias peculiares de cada família.</li> <li>– Requisitos de elegibilidade ajudam a padronizar a assistência, mas não devem ser tão inflexíveis a ponto de evitar assistência para casos atípicos, elegíveis ou não.</li> </ul>  |

|   |  |
|---|--|
| <p>inflexíveis a ponto de evitar assistência para casos atípicos, elegíveis ou não;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Programas de assistência de abrigo não devem limitar seus benefícios apenas àqueles afetados por maiores danos, uma vez que famílias com danos menores ou moderados podem requerer apoio financeiro, materiais, ou outro tipo de assistência para reparar suas casas; isso também ajudará a reduzir a tensão entre os beneficiários;</li> <li>– Programas de assistência habitacional devem ser projetados para acomodar não apenas os proprietários das casas, mas também para inquilinos e aqueles que não tenham documentação legal para suas casas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– A assistência de programas de recuperação não deve se limitar a atender famílias afetadas por danos maiores, pois mesmo danos de pequeno porte podem ser economicamente inviáveis para os atingidos. Assim, podem ser necessárias assistência para apoio financeiro, materiais de construção, itens de primeira necessidade, eletrodomésticos básicos ou outro tipo de assistência para reparo de casas. Essa prática possivelmente ajudará a reduzir a tensão entre beneficiários.</li> <li>– Também é necessário definir os limites da assistência nos programas de recuperação. Mais especificamente é importante considerar questões como: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Como o programa atenderá pessoas / famílias que possuam mais de um imóvel afetado?</li> <li>○ Como o programa atenderá a questão dos inquilinos?</li> <li>○ Como será comprovada a posse do imóvel no caso de não se dispor de documentação legal?</li> </ul> </li> </ul> |
|---|--|

**Pós-conflito, Kosovo, 1999**

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Resumo</b></p> <p>BARAKAT (2003) menciona que, no pós-conflito de Kosovo, os beneficiários foram identificados usando o seguinte critério:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Famílias cujas casas tenham sido destruídas e que tenham vivido em tendas, abrigos comunitários ou prédios públicos, ou que estiveram alojadas com outras famílias;</li> <li>– Famílias com mais de 8 membros e com crianças abaixo dos 12 anos;</li> <li>– Famílias com idosos, deficientes ou doentes crônicos;</li> <li>– Famílias sem os meios de reconstruir sua própria casa;</li> <li>– Famílias lideradas por mulheres cujos maridos tenham morrido ou ficado deficientes durante o conflito;</li> <li>– Famílias em risco nas condições de vida atuais.</li> </ul> <p>Segundo o autor, as disputas pela propriedade da terra foram normalmente resolvidas pelo conselho da vila e testemunhas, ou na corte judicial, posteriormente. Leis temporárias foram introduzidas para permitir habitação aos desabrigados e métodos de resolução de disputas foram estabelecidos. O Diretório de Habitação e Propriedade foi encarregado de supervisionar a utilização de propriedades abandonadas de forma temporária para fins humanitários. Uma estrutura regulatória e operacional foi desenvolvida para alocação temporária dos indivíduos necessitados, sem afetar os direitos legais dos proprietários.</p> | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Outro ponto a ser delimitado é a gradação da assistência, de acordo com o perfil socioeconômico dos atingidos. Um dos critérios para a assistência habitacional para todos os afetados, independente da classe social, é fornecer um teto de assistência, de acordo com o dano sofrido. Por ex., a perda de uma casa (independente da renda da família) acarreta direito a um benefício de uma casa popular. Talvez esse tipo de critério seja necessário, uma vez que é muito difícil avaliar se uma família tem meios de reconstruir a própria residência.</li> <li>– Cuidados devem ser tomados para que não se acabe criando uma indústria habitacional do desastre, ou seja, grupos oportunistas invadem uma área, constroem barracos e provocam um deslizamento para obter direito a uma casa nova. Para ajudar a coibir tais situações, o tempo de ocupação do imóvel pode ser levado em consideração.</li> <li>– As disputas pela propriedade da terra podem ser resolvidas por conselhos comunitários e testemunhas, ou por meios judiciais, posteriormente.</li> <li>– Podem ser necessárias leis temporárias que permitam habitação aos desabrigados, especialmente em caso de situações pós-conflito, permitindo que os desabrigados ocupem provisoriamente propriedades que se encontrem desocupadas, sem afetar os direitos legais dos proprietários.</li> </ul> |
|---|--|

**Inundações, Moçambique, 2000/2001**

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Resumo</b></p> <p>UNDP e IRP (2010b) apresentam as seguintes lições aprendidas para este caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Recuperação pode ser integrada aos esforços de planejamento do desenvolvimento em andamento;</li> <li>– O planejamento da recuperação habitacional após desastres e as emergências humanitárias complexas podem requerer estratégias bem diferentes;</li> <li>– Comunicação é necessária para assegurar que os beneficiários da reconstrução habitacional entendam o que está disponível para eles;</li> <li>– Meios de subsistência devem ser mantidos ou substituídos no evento do reassentamento; no caso de comunidades voltadas para pesca e agricultura isso pode não ser possível;</li> <li>– A participação da comunidade não pode ser mantida a níveis rudimentares;</li> <li>– Famílias reassentadas são muito mais propensas a serem aceitas e absorvidas em comunidades onde a disponibilidade de terras não seja um problema.</li> </ul> <p>A separação de indivíduos e seus meios de subsistência provocada pela realocação pode resultar em ruptura das famílias, quando os membros provedores escolhem permanecer no local original ao invés de perder a renda.</p> | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Há necessidade de uma comunicação direcionada aos beneficiários da recuperação habitacional, com fins de mobilizar e informar o grupo sobre os procedimentos e as ações disponíveis.</li> <li>– As ações emergenciais devem estar estabilizadas para que o processo de recuperação habitacional tenha início. Durante esse período os esforços devem ser focados na provisão de abrigos e recuperação de serviços públicos essenciais.</li> <li>– Entretanto, caso haja disponibilidade de recursos humanos qualificados, é desejável que já em paralelo às ações emergenciais seja constituído um grupo em separado para planejar, articular e tomar as providências necessárias à recuperação habitacional. O objetivo do grupo deve ser endereçar as primeiras questões relativas à recuperação habitacional logo após o período de emergência, suprimindo a população de informações e orientações. As seguintes questões podem ser abordadas por esse grupo: inventário de danos, identificação do grupo afetado, segurança das residências remanescentes e desabitadas, proposição e análise de alternativas para reconstrução, constituição de um conselho para recuperação habitacional com a participação de membros da comunidade, articulação com as esferas de poder, auxílio para captação de financiamentos, auxílio para inserção da população em programas habitacionais e aluguel social, auxílio na desocupação de imóveis e salvaguarda dos bens, comunicação com os beneficiários etc.</li> <li>– Programas de realocação devem ser acoplados a programas de manutenção / substituição dos meios de subsistência, de modo acessível e que não acarrete rupturas familiares pela distância do provedor a seu núcleo.</li> <li>– O programa de recuperação habitacional deve garantir que a comunidade exerça um papel de protagonista no processo de reconstrução, ainda que de forma assistida. Deve ser garantido que as lideranças da comunidade representem o interesse legítimo das mesmas, de forma idônea, sob pena de o processo ser utilizado para fins de coerção e favorecimentos visando a interesses pessoais.</li> <li>– O reassentamento de uma comunidade não deve concorrer para a escassez de terras nas comunidades de destino, sob pena de rejeição do grupo novo por parte do grupo que se sentiu prejudicado.</li> </ul> |
| <p><b>Terremotos, El Salvador, 2001</b></p>   |   |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Resumo</b><br/>UNDP e IRP (2010b) mencionam as seguintes lições aprendidas do terremoto de El Salvador, 2001: não esperar por orientações do governo para iniciar a recuperação e o apoio psicológico; a falta de direção do governo e a relutância da comunidade em agir sem orientação do governo exacerbaram os níveis de stress e ansiedade na comunidade. Os autores apontam ainda as seguintes lições aprendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– O uso de trabalho fornecido pelo dono (de forma remunerada) pode acarretar num modesto decréscimo do custo da obra, por conta do aumento da produtividade e dos resultados;</li> <li>– Donos / beneficiários são melhor aproveitados em trabalhos que não exigem qualificação;</li> <li>– Treinamento pode estender o alcance de programas baseados em mão de obra do dono.</li> <li>– Fadiga física e problemas de saúde entre os trabalhadores podem causar atrasos inesperados na reconstrução;</li> <li>– Comunidades sociais podem ser formadas no entorno de temas que sejam necessários ao suporte de recuperação, tais como distribuição de comida e limpeza, por exemplo;</li> <li>– Abordagens verticais no gerenciamento do projeto inibem a autoria da comunidade no projeto.</li> </ul> | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– A presença e as orientações tempestivas do poder público, especialmente por meio dos órgãos de defesa civil, assistência social e de saúde são absolutamente fundamentais para a segurança física e psicológica da população. Essas ações e informações devem estar disponíveis no mínimo intervalo de tempo possível, preferencialmente desde a primeira hora da ocorrência do evento deflagrador, conhecida como “hora de ouro”.</li> <li>– Caso seja empregada mão de obra dos donos / beneficiários, esses são melhor aproveitados em trabalhos que não exigem qualificação.</li> <li>– Caso seja empregada mão de obra dos donos / beneficiários, devem ser realizadas avaliações físicas e de saúde, por profissionais especializados, para determinar as limitações dos trabalhos a serem executados por cada um.</li> <li>– No modelo de recuperação habitacional dirigido pelo dono, deve ser garantido o papel de protagonista da comunidade e a legitimidade de suas lideranças perante os interesses da comunidade.</li> </ul> |
| <p><b>Ciclone, Orissa, Índia, 1999</b><br/><b>Inundação, Orissa, Índia, 2001</b></p>  |  |
| <p><b>Resumo</b><br/>UNDP e IRP (2010b) apresentam as seguintes lições aprendidas para este caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Indivíduos providos de treinamento técnico e não técnico são capazes de melhorar consideravelmente sua geração de renda;</li> <li>– Atenção persistente na questão dos recursos humanos pode ser necessária para trazer questões como ligações econômicas e sociais;</li> <li>– As mudanças comportamentais mais significativas ocorrem em áreas atingidas repetidamente por desastres;</li> <li>– Sem direção, a construção rural é antes informal nas questões de planejamento e aprovações, possivelmente levando muitas casas a permanecerem inacabadas por anos.</li> </ul>   | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Programas de recuperação dos meios de subsistência devem contar com treinamento técnico e não técnico, identificados a partir da vocação da comunidade e das oportunidades apresentadas pelo mercado consumidor / mercado de trabalho local e regional.</li> <li>– Na recuperação dos meios de subsistência, o trabalho comportamental com a população afetada e a intermediação de contatos profissionais podem potencializar as chances de resultados econômicos e sociais para comunidade.</li> <li>– Na recuperação habitacional, é importante considerar a construção rural e suas peculiaridades, bem como a aplicabilidade da autoconstrução resiliente nesse tipo de situação.</li> </ul>  |
| <p><b>Terremoto, Gujarat, Índia, 2001</b></p>   |  |

## Resumo

BARENSTEIN (2010) relata que o programa de reconstrução participativa de Gujarat após o terremoto de 2001 produziu altas taxas de satisfação localmente e tem sido considerado como um sucesso nacional e internacional.

BARAKAT (2003) cita que, em seguida ao terremoto, muitas pessoas receberam abrigos emergenciais e temporários somente após eles terem começado a construir suas casas permanentes. Algumas famílias têm agora 3 casas – uma temporária, uma semipermanente e uma permanente. O atraso na provisão de casas permanentes encorajou famílias para converter seus abrigos semipermanentes em permanentes através da construção de paredes de pedra. Entretanto, essas estruturas híbridas não estão aptas a suportar esforços sísmicos.

HAUSLER (2010) relata que, no distrito de Kachchh, a maior parte dos moradores não participou da construção das casas em si como mão de obra, mas contrataram pedreiros locais ou equipes de construtores e aproveitaram a assistência técnica fornecida por engenheiros do governo. Eles depois relataram estarem satisfeitos com suas novas casas e por que contrataram o construtor e supervisionaram a construção, os moradores estavam mais confiantes que a casa poderia manter suas famílias seguras.

UNNATI (2006) detalha o programa de reconstrução na aldeia de Bhachau através do processo RDD, em que a abordagem de reconstrução de casas adotada pelo governo foi caracterizada por:

- Processo RDD;
- Parceria público-privada;
- Impulsionamento do desenvolvimento de reformas com reforço de orientações para segurança;
- Estabelecimento de participação da comunidade;
- Disseminação da informação;
- Constituição de uma autoridade de gerenciamento de desastres em nível estadual.

O autor menciona que o governo de Gujarat forneceu 2 opções: relocação ou construção de casas *in situ* no sistema RDD, através de ONGs, em uma parceria público-privada. A opção RDD foi a escolha predominante. A realocação de assentamentos para locais mais seguros também foi proposta, enquanto as pessoas escolheram retornar dos sites de campo para os escombros, enviando uma clara mensagem para reconstrução *in situ*. Também havia a opção na qual as famílias que escolheram não serem incluídas em nenhum programa de reconstrução de ONGs receberiam compensação, dependendo de seu título de propriedade.

UNNATI (2006) relata que a compensação para fins de RDD foi liberada em 3 parcelas paralelas às fases de construção das casas. Na primeira, compreendendo 40% do custo total foi pago no estágio preparatório, a segunda na finalização das paredes e o restante de 20% uma vez que a casa tenha sido terminada. A 2ª e 3ª parcelas só eram liberadas após

## Lições extraídas para o Brasil

- A autorrecuperação é uma tendência em comunidades de baixa renda afetadas por desastres, em especial quando o poder público mostra-se distante da população.
- Em comunidades de baixa renda, a reconstrução participativa pode produzir altas taxas de satisfação.
- No processo de provisão habitacional, é necessário seguir a ordem: abrigo emergencial, abrigo temporário, habitação provisória e habitação permanente. Esse conjunto de operações deve visar aos 3 Rs da sustentabilidade: redução, reciclagem e reutilização. Desta forma, a provisão de habitação permanente, por exemplo, pode incorporar materiais empregados nas etapas de abrigo e habitação provisória anteriores.
- Cuidados devem ser tomados para que abrigos temporários e habitações provisórias não sejam convertidos em habitações permanentes sem que sejam realizadas adaptações necessárias para tornar as edificações resistentes aos perigos naturais aos quais estejam submetidas.
- A reconstrução dirigida pelo dono não necessariamente precisa contar com o emprego de mão de obra dos moradores. A proposta consiste em os moradores assumirem a responsabilidade por sua própria reconstrução, de forma assistida, administrando os recursos recebidos do governo, de financiamentos ou de doadores para a recuperação / reconstrução do imóvel onde habita. Desta forma, o morador tem autonomia para comprar materiais, construir por si mesmo ou contratar mão de obra para construção.
- Em relação à compra de materiais, pode ser útil adotar a modalidade “parada única para compras”, em que os moradores têm acesso a uma rede de lojas e um determinado crédito para gastar. Poder-se-ia até mesmo adotar algum tipo de cartão magnético para os beneficiários, vinculado a uma conta do doador, com limite e validade determinados. Entretanto, deve-se ter em mente que nem todos sabem ser comedidos com o dinheiro, de modo que devem ser pensados mecanismos antifraude para esse tipo de alternativa.
- A assistência técnica de engenheiros e arquitetos por parte da entidade provedora é fundamental para o sucesso de projetos de reconstrução dirigida pelo dono ou pela comunidade. Também é fundamental que os donos sejam envolvidos na contratação de pessoal e no acompanhamento dos trabalhos, pelo menos, o que gera uma sensação de “propriedade” e segurança sobre o imóvel.
- Há necessidade de incluir em programas de recuperação habitacional a recuperação resiliente de edificações existentes, com orientação especializada, visando a mitigar os riscos de perigos naturais.

verificação e certificação por engenheiros do governo, responsáveis pela supervisão do site, acompanhamento da qualidade da construção e verificação do emprego de características de segurança durante a construção. Eles também eram responsáveis por checar os limites de propriedade, validação pós-construção e entrega de certificados, confirmando a elegibilidade para seguros e outros benefícios.

O autor esclarece que engenheiros civis foram posicionados em todos os assentamentos para fornecer orientação e supervisionar a construção e tiveram um importante papel em criar consciência nas famílias. Isso forçou os residentes a seguirem as orientações dadas para segurança sísmica da nova construção e mitigar a realidade local, na qual muitos residentes gastaram sua primeira parcela sem seguir as regras específicas enquanto construindo novas casas.

Já NAKAGAWA (2004) relata que um modelo para LIGAÇÃO, PONTE E ARTICULAÇÃO relacionadas ao capital social foi desenvolvido da experiência do terremoto de Kobe (Japão, 1995) e foi aplicado a Gujarat em quatro diferentes comunidades (Soni, Lohana, Bhuj e Rajput). A experiência japonesa indicou que as soluções devem ser multidisciplinares e que existam ligações claras entre soluções tecnológicas e sociais. Observou-se em Gujarat que a comunidade com maior capital social (Soni) registrou um maior índice de satisfação para o planejamento urbano e a taxa de recuperação mais rápida, apesar de seu menor nível de renda.

JHA (2010) relata que a abordagem dirigida pela comunidade (RDC) foi adotada por diversas ONGs em Gujarat e que o nível de satisfação foi relativamente alto, mas inferior do que o do sistema RDD.

Entretanto, UNDP e IRP (2007) apontam que outras formas de redução do risco não foram consideradas, tais como reforço de casas, escolas e postos de saúde não danificados, mas ainda sísmicamente vulneráveis.

UNDP e IRP (2010b) apresentam as seguintes lições aprendidas para este caso:

- Habitação transitória permite que os planejadores tenham mais tempo para estudar os riscos e projetar soluções habitacionais mais apropriadas de longo prazo;
- Aceitação de casas transitórias não é um consenso entre a população afetada e outras opções devem ser avaliadas;
- O consenso da comunidade deve ser um fator primário em determinar quando reconstruir no local ou realocar;
- Reconstrução no local permite uma redução na infraestrutura necessária para atender a comunidade;
- Reconstrução no local limita o impacto no acesso a meios de subsistência;
- Planejadores da recuperação podem utilizar redes de consulta existentes na comunidade para promover envolvimento público no processo de reconstrução;
- Fracasso em incluir os beneficiários no processo de decisão de realocação pode resultar

- Atenção deve ser dada à questão da comunicação e disseminação das informações durante o processo.
- Nada impede que a provisão habitacional seja realizada por meio de um mix de investimentos: públicos, privados (por meio de ONGs, por exemplo) e individuais (financiamentos pessoais), desde que viáveis.
- Dentro do possível, em situações nas quais não se ofereça risco, podem ser fornecidas opções sobre a realocação ou a recuperação / reconstrução no local. Entende-se que a realocação necessita de um componente de motivação, seja ele o medo de continuar num lugar perigoso ou algum tipo de incentivo. Nos casos de realocação, devem ser tomadas medidas para evitar a reocupação, sob pena de se alimentar um processo sem fim de consumo irresponsável dos recursos públicos e de insegurança para a população. Outra opção é a compensação em dinheiro pelo imóvel, em que o beneficiário não participa da reconstrução.
- A indenização pelo imóvel em risco também pode ser uma forma de incentivar a desocupação de áreas de risco, entretanto, o valor pago normalmente é inferior ao valor de mercado, em se tratando de terrenos invadidos ou áreas de proteção ambiental, em sua maioria.
- A recuperação habitacional resiliente no sistema dirigido pelo dono pode ser uma importante alternativa para a mitigação de riscos de desastres nas comunidades. Para isso, é necessário criar padrões de recuperação resiliente que possam orientar as comunidades e as equipes de assistência técnica.
- A questão da comprovação da propriedade deve ser bem equacionada, permitindo que sejam realizadas comprovações por meio de mecanismos informais.
- No sistema RDD é necessário vincular a liberação das parcelas ao cumprimento de metas pré-estabelecidas de construção. No caso de edificações novas, as metas de construção para os participantes podem ser relativamente uniformes, tais como 40% na finalização do estágio preparatório, 40% na finalização das paredes e 20% na finalização. As parcelas só devem ser liberadas após a fiscalização e aprovação dos técnicos do governo.
- No estágio preparatório, devem-se definir o projeto, as etapas da obra, a primeira compra de materiais e como será feito o controle de custos, com orientações sobre preços estimados de mão de obra para os serviços.
- As funções dos técnicos do governo no sistema RDD podem ser: verificação e certificação da obra, supervisão do site, acompanhamento da qualidade da construção e verificação do emprego de características de segurança durante a construção. Eles também podem ser responsáveis por checar os limites de propriedade, validação pós-construção e entrega de certificados, confirmando a

|  |  |
|--|--|
| <p>em considerável repercussão;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Com apoio apropriado relacionado a questões financeiras, técnicas e de equipamentos, o sistema RDD pode suportar até mesmo os maiores esforços de reconstrução;</li> <li>- Beneficiários podem sentir-se envolvidos num processo de reconstrução dirigido pelo prestador de serviço, se esses forem providos de uma gama de opções de casas dentre as quais possam escolher;</li> <li>- A reciclagem de materiais a partir da habitação anterior pode reduzir drasticamente o custo da construção;</li> <li>- Construção dirigida pelo prestador de serviços pode posicionar comunidades isoladas em desvantagem, caso eles sistematicamente evitem-nas ou forneçam poucas oportunidades de interface com os programas;</li> <li>- Fracasso em consultar os beneficiários das casas pode resultar em uma total descaracterização da comunidade, em termos habitacionais;</li> <li>- Construção dirigida pelo dono que contemple projetos resistentes a perigos naturais podem ajudar a instituir uma cultura de resiliência a perigos que persista para além do projeto;</li> <li>- Programas de reconstrução habitacional baseados no título ou certificado de posse inadvertidamente discriminam as vítimas de desastre mais pobres, as quais podem não conseguir comprovar a posse legal e conseqüentemente serem consideradas inelegíveis;</li> <li>- Programas que treinam trabalhadores locais da construção em projetos resistentes a perigos melhoram a sustentabilidade da redução do risco de perigos naturais na comunidade;</li> <li>- Demonstração visual dos benefícios de projetos resistentes a perigos ajudam a melhorar a aceitação pública das medidas;</li> <li>- Padronização de treinamentos em construções resistentes a perigos e certificações contribuem para a possibilidade de que a redução de riscos será atingida;</li> <li>- Projetos resistentes a perigos devem considerar todos os tipos de perigos aos quais a estrutura está sujeita e não apenas o perigo que resultou em desastres anteriores;</li> <li>- O uso de materiais aos quais os beneficiários sejam familiares pode ajudar a promover a sustentabilidade da construção e aumentar as chances que a reciclagem de materiais ocorra;</li> <li>- O uso de materiais locais melhora significativamente as chances que as características culturais da comunidade sejam mantidas;</li> <li>- Comunidades podem ser altamente receptivas para novos estilos de construção e novos projetos na reconstrução de casas após desastres; entretanto, a consulta a esses atores no processo de seleção é vital, dadas as variações de preferência;</li> <li>- O financiamento direto para os donos aumenta a possibilidade de uso dos materiais</li> </ul> | <p>elegibilidade para seguros e outros benefícios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No sistema RDD engenheiros civis podem ser posicionados em todos os assentamentos para fornecer orientação e supervisionar a construção e podem ter um importante papel em criar consciência de mitigação dos riscos nas famílias.</li> <li>- O Capital Social de uma comunidade é uma medida do potencial de sinergia e resiliência do grupo, sendo refletida nos aspectos de LIGAÇÃO, PONTE e ARTICULAÇÃO. Comunidades que apresentam maior capital social, ainda que com menor renda, podem apresentar melhor desempenho na recuperação, seja na velocidade ou no grau de satisfação da população.</li> <li>- As ligações entre soluções tecnológicas e sociais devem ser bem claras.</li> <li>- A reconstrução dirigida pela comunidade pode se mostrar interessante no caso de realocação, mas os índices de produtividade tendem a ser inferiores ao sistema dirigido pelo dono.</li> <li>- A adaptação / recuperação resiliente também deve ser aplicada a edificações que abrigam equipamentos coletivos, tais como escolas, postos de saúde, salões comunitários etc.</li> <li>- Uma das vantagens da habitação provisória é permitir que os planejadores tenham mais tempo de estudar os riscos e projetar soluções habitacionais apropriadas para o longo prazo. Entretanto, a insegurança dos desabrigados em relação à provisão de habitação permanente é uma questão que precisa ser considerada, além das pressões da opinião pública.</li> <li>- Considera-se que a provisão de habitação permanente em até um ano seja a meta ideal, mas nem sempre factível. Entretanto, uma duração superior a dois anos no processo de provisão habitacional permanente traz uma alta probabilidade de desgaste tanto para os beneficiários quanto para o gestor público.</li> <li>- Aceitação de casas transitórias não é um consenso entre a população afetada e outras opções devem ser avaliadas, como o aluguel social.</li> <li>- Caso ambas as alternativas sejam viáveis, a decisão de reconstruir no local ou realocar deve ser sempre primariamente obtida, buscando um consenso com a comunidade.</li> <li>- A princípio, a reconstrução no local permite uma redução na infraestrutura necessária para atender a comunidade. Entretanto, podem ser necessários grandes investimentos em infraestrutura para mitigar os riscos de forma mais ampla, como obras de contenção de encostas, por exemplo. O investimento em infraestrutura para reconstrução no local de forma segura pode inviabilizar essa opção e conduzir o processo para a realocação.</li> <li>- O impacto sobre os meios de subsistência da comunidade tendem a ser menores</li> </ul> |
|--|--|

loais;

- Treinamento das populações afetadas para produzir materiais de construção não somente ajuda a preservar as características da comunidade, mas também pode fornecer uma fonte necessária de empregos;
- A produção local de materiais de construção pode reduzir drasticamente os custos da construção;
- Padrões de construção precisam ser aplicados e monitorados quando a produção local de materiais é utilizada;
- A contribuição dos beneficiários deve permitir decisões relacionadas ao agrupamento social na realocação habitacional, dado que qualquer agrupamento arbitrário pode acarretar a ruptura de redes sociais existentes e na separação de famílias.

caso se opte pela reconstrução no local.

- Planejadores da recuperação podem utilizar redes de consulta existentes na comunidade para promover envolvimento público no processo de reconstrução.
- Com apoio apropriado relacionado a questões financeiras, técnicas e de equipamentos, o sistema RDD pode suportar até mesmo os maiores esforços de reconstrução. Desta forma, acredita-se que o sistema RDD possa ser usado inclusive em programas de adaptação (recuperação) habitacional resiliente.
- Nos casos em que a recuperação habitacional envolva a terceirização por meio de empresas prestadoras de serviço, o oferecimento de um portfólio de opções construtivas pode contribuir para a aceitação do projeto.
- Em comunidades de baixa renda, a reciclagem de materiais a partir da habitação anterior pode reduzir drasticamente o custo da construção.
- Fracasso em consultar os beneficiários das casas pode resultar em uma total descaracterização da comunidade, em termos habitacionais, e, conseqüentemente, em altos índices de rejeição do projeto.
- Como o sistema RDD normalmente envolve a contratação de mão de obra local, deve-se aproveitar a oportunidade para prover esses trabalhadores de treinamento em técnicas de construção resistentes a perigos naturais. Além do efeito imediato da mitigação de riscos, essa prática contribuirá para a cultura de construção resiliente.
- Programas que treinem trabalhadores locais da construção em projetos resistentes a perigos melhoram a sustentabilidade da redução do risco de perigos naturais na comunidade.
- A demonstração visual dos benefícios de projetos resistentes a perigos ajudam a melhorar a aceitação pública das medidas (simulações por computador, maquetes físicas etc.).
- Projetos resistentes a perigos devem considerar todos os tipos de perigos aos quais a estrutura está sujeita e não apenas o perigo que resultou em desastres anteriores.
- O uso de materiais locais melhora significativamente as chances que as características culturais da comunidade sejam mantidas e que a reciclagem de materiais ocorra.
- Comunidades podem ser altamente receptivas para novos estilos de construção e novos projetos na reconstrução de casas após desastres; entretanto, a consulta a esses atores no processo de seleção é vital, dadas as variações de preferência.
- Treinamento das populações afetadas para produzir materiais de construção não somente ajuda a preservar as características da comunidade, mas também pode fornecer uma fonte necessária de empregos. A produção local de materiais pode

|  |   |
|--|---|
|  | <p>reduzir significativamente o custo da construção, sendo fundamental o monitoramento e o controle de qualidade do processo produtivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Em caso de realocação, deve ser permitida aos beneficiários a auto-organização na forma de grupos de afinidade, buscando manter as redes sociais existentes e a união de famílias (por exemplo, familiares e vizinhos podem escolher morar próximos uns aos outros).</li> </ul>  |
| <b>Terremotos, Nahrim, Afeganistão, 2002</b>   |   |
| <p><b>Resumo</b></p> <p>UNDP e IRP (2010b) apresentam as seguintes lições aprendidas para este caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nem todos os donos das casas serão capazes de gerenciar sua própria reconstrução sob uma abordagem RDD, seja devido à capacidade técnica ou física, ou ainda à disponibilidade de tempo;</li> <li>- Fatores relativos ao clima devem ser incorporados na reconstrução habitacional no sistema RDD, de modo que os participantes possam facilitar a recuperação antes que mudanças no clima ou temperatura os façam apressar ou abandonar seus esforços.</li> </ul> | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programas de reconstrução devem levar em conta que nem todos os donos das casas serão capazes de gerenciar sua própria reconstrução sob uma abordagem RDD, seja devido à capacidade técnica ou física, ou ainda à disponibilidade de tempo. Desta forma, sugere-se que a adesão ao sistema RDD seja opcional e que também seja pensado suporte de assistência para o caso em que a pessoa não consiga gerenciar sua própria recuperação. Nestes casos, a assistência seria realizada de forma mais intensiva.</li> <li>- Em geral, os problemas que podem ocorrer no sistema RDD podem estar relacionados com: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Falta de tempo do dono para acompanhar o andamento e a qualidade das obras (por exemplo, pessoas que trabalhem fora);</li> <li>o Falta de conhecimento técnico para acompanhar o andamento e a qualidade das obras;</li> <li>o Falta de condições físicas para acompanhar o andamento e a qualidade das obras (por exemplo, idosos).</li> </ul> </li> <li>- Esses problemas poderiam ser mitigados, empregando-se: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Assistência técnica de engenharia para acompanhamento das obras, subsidiada pelo patrocinador, paga pelo dono da obra ou ambos;</li> <li>o Orientações e capacitação técnica na gestão dos recursos financeiros segundo as etapas da obra;</li> <li>o Assistência técnica na gestão financeira dos recursos dos beneficiários.</li> </ul> </li> <li>- Entretanto, considera-se fundamental no sistema RDD que o usuário sinta que possui autonomia sobre o processo e que este seja efetivamente descentralizado. Ou seja, recomenda-se que a relação entre o dono e os contratados para realização do serviço (se for o caso) seja direta, sem intermediários.</li> <li>- Devem-se levar em consideração as condições climáticas sazonais que incidem sobre determinada região, pois essas condições podem levar à paralisação da</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | reconstrução, ou mesmo adiá-la de forma indesejável. A permanência em abrigos temporários / habitações provisórias também deve ser considerada sob essa ótica.   |
| <b>Erupção vulcânica, Goma, República Democrática do Congo, 2002</b>   |  |
| <p><b>Resumo</b><br/>UNDP e IRP (2010b) apresentam as seguintes lições aprendidas para este caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Materiais de habitação transitória que sejam inicialmente rejeitados pelos beneficiários podem ser modificados para que sejam aceitos ao final;</li> <li>– Materiais de habitação transitória podem fornecer um bem valioso aos beneficiários, uma vez que a estrutura permanente seja finalizada.</li> </ul>   | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Caso sejam empregadas estruturas de habitação provisória, deve-se considerar a possibilidade de aproveitamento dos materiais de construção para a construção ou ampliação de habitações permanentes.</li> </ul>  |
| <b>Pós-conflito, Jaffna, Sri Lanka, 1996 a 2003</b>  |  |
| <p><b>Resumo</b><br/>BARAKAT (2003) relata a abordagem de “construção no quintal” em Jaffna, Sri Lanka, onde a construção das casas foi geralmente realizada pelas próprias famílias. Existiram dificuldades sobre a questão dos materiais, devido ao nível crescente de violência, restrições governamentais em importações e saques ocasionais.</p>  | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Especialmente nos casos em que seja empregada mão de obra da comunidade em empreendimentos coletivos (reconstrução dirigida pela comunidade), devem-se tomar providências para garantir a segurança dos materiais de construção adquiridos.</li> </ul>   |
| <b>Terremoto, Bam, Irã, 2003</b>   |  |
| <p><b>Resumo</b><br/>UNDP e IRP (2010b) apresentam as seguintes lições aprendidas para este caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– A seleção dos sites de realocação deve focar em manter os beneficiários tão perto de suas terras quanto seja possível, desde que respeitados os objetivos de redução de riscos;</li> <li>– A recriação do layout visual e estrutural da comunidade anterior dentro da nova comunidade pode ajudar a melhorar a aceitabilidade entre os beneficiários.</li> <li>– Vítimas deslocadas que sejam providas com materiais adequados, apoio financeiro, assistência técnica e acesso a prestadores de serviço podem ser muito efetivas em gerenciar seus próprios projetos de recuperação habitacional;</li> <li>– Criar uma loja tipo “parada única”, onde os beneficiários tenham acesso a todos os materiais necessários para reconstruir suas casas, pode simplificar o processo de recuperação consideravelmente e aumentar a efetividade do trabalho conduzido pelos próprios donos das casas;</li> <li>– A implementação pode tirar proveito de uma combinação das abordagens dirigida pelo dono, pelo governo e pelo prestador de serviço, que reúna os pontos fortes de cada uma.</li> </ul> | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Caso seja necessária a realocação, dentro do possível e mantendo os critérios de segurança, devem ser escolhidos locais relativamente próximos ao local original, de modo que a rotina da comunidade não seja substancialmente alterada.</li> <li>– A recriação do layout visual e estrutural da comunidade anterior dentro da nova comunidade pode ajudar a melhorar a aceitabilidade entre os beneficiários.</li> <li>– Vítimas deslocadas que sejam providas com materiais adequados, apoio financeiro, assistência técnica e acesso a prestadores de serviço podem ser muito efetivas em gerenciar seus próprios projetos de recuperação habitacional;</li> <li>– As condições básicas para um sistema RDD eficiente são: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Provisão de materiais adequados;</li> <li>○ Apoio financeiro;</li> <li>○ Assistência técnica;</li> <li>○ Acesso a prestadores de serviço qualificados.</li> </ul> </li> <li>– Criar uma loja tipo “parada única”, onde os beneficiários tenham acesso a todos os</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– A política de reconstrução e não apenas o planejamento deveriam ser conduzidos por um grupo com as partes interessadas;</li> <li>– Programas de reconstrução habitacional devem acomodar as necessidades de populações vulneráveis por meio da provisão de apoio necessário;</li> <li>– Processos simplificados de tomada de decisão ajudarão a minimizar atrasos na construção.</li> </ul> | <p>materiais necessários para reconstruir suas casas, pode simplificar o processo de recuperação consideravelmente e aumentar a efetividade do trabalho conduzido pelos próprios donos das casas. Nesse local, os donos das casas poderiam ter acesso a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Amostras de projetos e dos materiais de construção disponíveis para escolha;</li> <li>○ Acesso a créditos complementares aos subsídios, que permitam soluções para atendimento das necessidades personalizadas;</li> <li>○ Cursos de capacitação em construção civil e em controle financeiro;</li> <li>○ Procedimentos administrativos necessários para as questões legais do empreendimento;</li> <li>○ Esclarecimentos sobre assuntos diversos, inclusive sobre o status do andamento físico-financeiro da reconstrução de seu imóvel;</li> <li>○ Acesso a um banco de prestadores de serviço cadastrados, com possibilidade ou não do monitoramento dos pagamentos;</li> <li>○ Outros serviços para recuperação econômica e psicossocial.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>– A implementação pode tirar proveito de uma combinação das abordagens dirigida pelo dono, pelo governo e pelo prestador de serviço, que reúna os pontos fortes de cada uma.</li> <li>– Deve-se pré-definir processos de tomada de decisão de forma mais simplificada possível, o que ajudará a minimizar atrasos na construção.</li> </ul> |
|--|---|

**Tsunami, Tamil Nadu, Índia, 2004**

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Resumo</b></p> <p>ODR (2013) cita que as comunidades costeiras de Tamil Nadu atingidas pelo tsunami de 2004 tiveram a capacidade de construir casas bonitas, bem adaptadas às condições climáticas locais e sustentáveis.</p> <p>Segundo o autor, a construção de uma casa nova é um evento culturalmente sensível e altamente ritualizado, em que astrólogos definiram a orientação e projeto e realizaram rituais durante várias fases da construção. Desta forma, a reconstrução no sistema RDD mostrou-se adequada sob o ponto de vista cultural, em especial nas comunidades com histórico de especialização em construção e fortaleceu sua capacidade construtiva.</p> <p>O autor cita que as mulheres tiveram um importante papel na tomada de decisão e construção e que as casas construídas pelos donos são concebidas para famílias extensas e fornecem segurança social para os idosos e viúvas. São também circundadas por árvores, que são um importante recurso de subsistência e fornecimento de sombra. Já nas casas construídas por prestadores de serviço, muitas famílias foram forçadas por autoridades locais, prestadores de</p> | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Os casos de sucesso de comunidades de baixa renda que conseguiram se adaptar ao sistema de reconstrução RDD são numerosos, contra poucas menções de insucessos. Isto deve ocorrer principalmente em comunidades onde já existe certa cultura de autoconstrução, como é o caso da maioria das comunidades de baixa renda dos países em desenvolvimento.</li> <li>– O legado da reconstrução no sistema RDD para a comunidade vai muito além das residências construídas, mas avança no sentido do fortalecimento da capacidade construtiva da comunidade.</li> <li>– Novamente as mulheres aparecem com um importante papel na tomada de decisão e construção, o que deve ser considerado em programas de reconstrução.</li> <li>– Há necessidade de considerar o tamanho da residência de acordo com o tamanho das famílias e a segurança habitacional de vulneráveis, tais como idosos e órfãos.</li> </ul> |
|---|--|

|  |  |
|--|--|
| <p>serviço e ONGs a demolir suas casas antigas. Casas culturalmente sensíveis e ambientalmente sustentáveis foram substituídas por casas de cobertura plana em cimento, o que é ambientalmente inapropriado.</p> <p>ODR (2013) relata que a maioria das ONGs envolvidas na reconstrução de casas pós-tsunami em Tamil Nadu contratou prestadores de serviço que não prestaram atenção às dimensões culturais e religiosas da habitação, sendo que a maior parte dos prestadores de serviço não contratou mão de obra local. Mulheres não foram consultadas e foram excluídas dos processos decisórios e as novas casas foram desenhadas para famílias nucleares, podendo levar ao isolamento de pessoas idosas e viúvas. A maioria das árvores foram cortadas para limpar o solo para a construção de novas vilas.</p> <p>O autor destaca ainda as seguintes lições aprendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Onde o risco de perigos está espalhado pela comunidade, a realocação pode ser a única opção que efetivamente reduza futura vulnerabilidade a eventos similares;</li> <li>– O reassentamento da comunidade pode ser indesejável para aqueles impactados e, portanto, inviável;</li> <li>– A importância da proteção aos meios de subsistência supera as preocupações sobre os riscos, e as opções alternativas de mitigação de riscos podem ser necessárias, ao invés de relocar uma comunidade inteira; a redução de custos com a realocação pode ajudar a compensar os custos associados com a mitigação.</li> <li>– A atenção prestada às implicações socioculturais e ambientais da substituição de casas tradicionais pode prevenir a insatisfação na população beneficiada;</li> <li>– Coisas simples, tais como materiais, orientação, tamanho, cor, forma e até o número de portas e janelas podem ter significados distintos para os ocupantes;</li> <li>– Construções modernas não são sustentáveis se os ocupantes não tiverem meios de providenciar manutenção e podem mesmo levar ao aumento de risco no futuro;</li> <li>– Pode haver pouco acréscimo ou, em alguns casos, decréscimo de satisfação entre aqueles cujas casas não estavam danificadas, mas foram demolidas para permitir melhorias para projetos mais modernos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– O plantio de árvores frutíferas no entorno das residências pode representar um importante recurso de subsistência.</li> <li>– A cultura da comunidade e processos participativos de tomada de decisão devem ser considerados na escolha dos projetos e dos materiais de construção, sob pena de rejeição das novas construções.</li> <li>– A contratação de mão de obra local é desejável em qualquer modalidade de reconstrução, de modo a contribuir para a recuperação econômica da comunidade afetada.</li> <li>– A redução de custos com a realocação pode ajudar a compensar os custos associados à mitigação.</li> <li>– Nos casos em que as casas não estejam danificadas, mas ainda estejam expostas a perigos, uma alternativa à realocação pode ser a adaptação da edificação visando à mitigação dos riscos.</li> </ul> |
| <p><b>Terremoto e tsunami, Ilhas Andaman e Nicobar, Índia, 2004</b></p>  |  |
| <p><b>Resumo</b></p> <p>Sobre a recuperação das Ilhas Andaman, Índia, também atingidas pelo tsunami de 2004, UNDP e IRP (2010c) relatam a lição aprendida de que treinar indivíduos e pagá-los para conduzir atividades de recuperação é um meio de reduzir o stress.</p> <p>O autor destaca as seguintes lições aprendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beneficiários podem se recusar a se mudar para estruturas permanentes em locais</li> </ul>   | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– O treinamento de indivíduos e seu pagamento para conduzir atividades de recuperação pode ser um meio de reduzir o stress, uma vez que além do contato com o objeto de recuperação, os atingidos acabam tendo suas questões de recuperação econômica encaminhadas.</li> <li>– O emprego de materiais de construção importados deve ser criteriosamente</li> </ul>   |

|   |  |
|---|--|
| <p>alternativos ou realocados, caso sejam deixados completamente de fora do processo decisório.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Materiais importados normalmente carregam custos excessivos que não acarretam benefícios suficientes para justificar seu uso;</li> <li>– Populações afetadas podem rejeitar materiais importados, se esses não forem apropriados para suas preferências.</li> </ul>  | <p>avaliado, tendo em mente que pode representar grande vulnerabilidade no processo de reconstrução e manutenção das edificações.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mesmo quando considerado adequado, o emprego de materiais importados deve ser submetido ao crivo dos hábitos culturais das populações afetadas, sob pena de rejeição do empreendimento.</li> </ul>  |
| <p><b>Tsunami, Sri Lanka, 2004</b></p>  |  |
| <p><b>Resumo</b></p> <p>IFRC e RCS (2010) relatam que o programa bem sucedido de reconstrução pós-tsunami no Sri Lanka teve um profundo e durável efeito nas comunidades locais, o que aumentou o senso de propriedade e autoconfiança, assim como nas organizações que implementaram o sistema ODR.</p> <p>UM-HABITAT (2011) destaca que foi implementada uma abordagem centrada na comunidade por meio da qual enquanto as famílias podem estar vulneráveis, sua habilidade de cooperar é aumentada por meio da ajuda mútua, quando elas são parte de um grupo organizado e trabalham coletivamente. O autor afirma que mobilizar a comunidade e a criação de Conselhos de Desenvolvimento Comunitário (CDCs) por meio de um processo participativo e democrático precedeu todas as atividades de reconstrução e que os membros da comunidade aprimoraram suas habilidades em gerenciamento, escrituração, escrita de relatórios, obtenção de informações e coleta de dados, assim como nos trabalhos de construção e desenvolvimento de meios de vida. Os CDCs também assumiram contratos de construção da comunidade para construir a infraestrutura da comunidade, com o dinheiro economizado sendo canalizado em outros trabalhos de desenvolvimento comunitário.</p> <p>Entretanto, UM-HABITAT (2011) relata que no distrito de Ampara em 2007, três anos após o tsunami, milhares de famílias ainda estavam sem casas e estavam desmoralizadas porque não foram capazes de fazer progresso adequado com o subsídio de USD 2.264 para reconstruir suas casas; em outros casos, não haviam recebido a quantia integral. Foi então que a UN-HABITAT iniciou o Projeto de Reconstrução da Infraestrutura Comunitária e Abrigos nesse local.</p> <p>O autor aponta as seguintes lições aprendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Objetivos de redução de riscos precisam ser coordenados entre os provedores de assistência humanitária e comunicados de uma maneira efetiva que evite confusões;</li> <li>– Mudanças a programas de reconstrução habitacional podem acarretar longas esperas em habitações temporárias por parte dos beneficiários;</li> <li>– Mecanismos de controles de qualidade inadequados podem levar a construções aquém</li> </ul> | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Programas de reconstrução em sistema RDD podem gerar profundos e duráveis efeitos nas comunidades locais, aumentando o senso de propriedade e autoconfiança.</li> <li>– A criação de Conselhos de Desenvolvimento Comunitário (CDCs) pode se mostrar meio eficiente de mobilização das comunidades, levando seus membros a aprimorar habilidades de gerenciamento, escrituração, escrita de relatórios, obtenção de informações e coleta de dados.</li> <li>– Os CDCs também podem assumir contratos de construção da comunidade para construir a infraestrutura, com dinheiro economizado sendo canalizado em outros trabalhos de desenvolvimento comunitário.</li> <li>– A habilidade de cooperação é aumentada por meio da ajuda mútua, o que reduz as vulnerabilidades do grupo.</li> <li>– O valor do subsídio deve ser adequado para proporcionar um processo de recuperação / reconstrução adequado, sob pena de frustrar os esforços de todos.</li> <li>– Além disso, devem ser estudadas medidas para mitigar e reciclar os casos em que o dono não conseguiu transformar o dinheiro recebido em objeto construído. Por exemplo, caso a liberação dos recursos individuais necessite do aval de um técnico da entidade patrocinadora, essa pode ser uma boa prática.</li> <li>– Há necessidade de definir padrões de qualidade para o objeto construído.</li> <li>– Devem ser evitadas mudanças nos programas de recuperação habitacional, em especial na primeira metade do processo, sob pena de desestabilizá-lo e provocar descontentamento.</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
| dos padrões que requeriram demolição.   |   |
| <b>Terremoto e tsunami, Aceh, Indonésia, 2004</b><br><b>Terremoto e tsunami, Banda Aceh, Indonésia, 2004</b>  |   |
| <p><b>Resumo</b></p> <p>Segundo SILVA (2010), no terremoto seguido de tsunami de 26 de dezembro de 2004, a maior destruição foi na província de Aceh, nordeste da ilha de Sumatra (Indonésia). SILVA (2010) relata que no caso de Aceh existia um longo histórico de conflitos, de modo que o planejamento da recuperação, o gerenciamento da reconstrução e a alocação de recursos financeiros ou não estavam concentradas na autoridade do Presidente. O autor comenta que a direção altamente centralizada trabalhou contra as leis de descentralização e teve forte impacto na autonomia dada a Aceh, revelando que a recuperação não ocorre num vácuo político e que, na medida do possível, há necessidade de apoiar capacidades descentralizadas. UNDP e IRP (2007) relatam que outro problema foi a questão da minimização da representação da recuperação ao nível distrital por parte das autoridades militares durante o período de resposta. Isso revelou a importância de responsabilidades na transição entre o período de emergência e o da recuperação posterior.</p> <p>Inicialmente após o desastre, HAUSLER (2010) relata que os moradores acharam que seria muito trabalho reconstruir suas casas no sistema RDD e recusaram, de forma que muitas agências usaram modelos verticais, baseados em um tipo de planta e contratando prestadores de serviço para construir casas semelhantes para todos, sem o envolvimento dos beneficiários. Para seleção dos beneficiários, utilizaram-se listas dos chefes das vilas, cujas localizações foram checadas com imagens de satélite anteriores ao evento. Alguns lotes claramente nunca tiveram casas antes do tsunami e um chefe de vila queria que as casas fossem construídas para que ele pudesse alugar e obter renda com isso.</p> <p>O autor menciona que algumas agências tiveram que derrubar ou reformar vilas inteiras por problemas com a qualidade da construção e alguns moradores sentiram-se tão alienados do processo – sem participar do controle de qualidade de sua própria casa ou arrumar um emprego na obra – que protestaram.</p> <p>HAUSLER (2010) ressalta ainda que, quando o morador é o dono, eles gastarão somente o que têm, usarão materiais reciclados e conservarão seus recursos. Entretanto, quando o doador é o dono, se os doadores não tiverem controles internos robustos – que são caros de implementar – eles sem dúvida perderão recursos.</p> <p>UNDP e IRP (2007) relatam que a autoridade indonésia de planejamento permitiu que os moradores de vilas afetadas pelo tsunami pudessem reconstruir suas casas no local de sua escolha (inclusive no mesmo local de antes), uma vez que em outro tsunami na Ilha de Flores, Indonésia, em 1992, a população realocada retornou aos locais originais após alguns anos.</p> <p>JHA (2010) relata que a abordagem dirigida pela comunidade (RDC) foi adotada pelo Centro</p> | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Na medida do possível, há necessidade de apoiar capacidades descentralizadas na recuperação habitacional, cuidando para que interesses políticos não se sobreponham às necessidades da população.</li> <li>– Deve-se atentar para que as atividades de recuperação e de emergência (resposta) não sejam conflitantes nem concorram pelos mesmos recursos.</li> <li>– Para fins de confirmação dos endereços anteriormente ocupados apontados pelas populações atingidas, as imagens de satélite podem constituir um recurso bastante útil.</li> <li>– Deve-se buscar ter fontes alternativas de informação, evitando concentrar o fluxo de informações em apenas poucos indivíduos (como líderes comunitários, por exemplo), pois poderá haver informações fraudulentas que visam à obtenção de vantagens pessoais.</li> <li>– A alienação dos moradores no processo de discussão, escolha e participação, como mão de obra contratada no processo de reconstrução, pode gerar descontentamentos e protestos.</li> <li>– A recuperação no sistema RDD tende a ser mais econômica, pois os moradores gastarão somente o que têm, usarão materiais reciclados e conservarão seus recursos.</li> <li>– Em qualquer modalidade de recuperação habitacional, devem ser observados os requisitos de qualidade dos materiais e da obra, tais como os padrões da Caixa Econômica Federal.</li> <li>– O emprego de sistemas de alerta pode ser uma alternativa viável para se garantir certo grau de segurança, nos casos em que a realocação não é possível ou é extremamente dificultada. Ou seja, uma das soluções para recuperação habitacional pode ser o uso de sistemas de alerta acoplados à construção resiliente.</li> <li>– No caso de recuperação ou reconstrução habitacional no próprio local, kits de abrigo provisório (tais como tendas) podem se mostrar úteis. O abrigo no local reduz custos com transporte, traz segurança ao morador na vigília de bens pessoais e também possibilita um envolvimento do morador com o processo.</li> <li>– Ao planejar abrigos temporários, deve-se tomar cuidado para que não virem sistemas permanentes de ocupação. Preferencialmente, esses devem ser desmobilizados ao final.</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
| <p>das Nações Unidas para Assentamentos Urbanos (UN-HABITAT) e outras organizações em Aceh, com sucesso.</p> <p>Outras lições apontadas pela bibliografia já citada, incluindo UNDP e IRP (2010b):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kits de abrigo são um meio fácil para apoiar o abrigamento temporário, no próprio local, por meio de autoconstrução;</li> <li>– Grandes mudanças na programação que ocorram no período do início ao meio de uma recuperação podem causar descontentamento público amplo;</li> <li>– Abrigos temporários que sejam de uma qualidade superior ao padrão habitacional anterior das vítimas podem se tornar abrigos permanentes;</li> <li>– Envolvimento da comunidade em mapeamento de risco pode torná-lo mais efetivo;</li> <li>– Planejamento da recuperação habitacional deve incorporar planos sobre o futuro uso do solo;</li> <li>– Avaliações de necessidades devem considerar negociações sobre divisas, práticas de zoneamento e estabelecer reservas para espaços públicos;</li> <li>– As avaliações de necessidades de abrigos de longo prazo devem ser intensivas em tempo e recursos;</li> <li>– O desenvolvimento de critérios padronizados de seleção dos locais aumentará a velocidade e eficiência do processo de seleção de locais e reduzirá a variabilidade nos esforços entre as agências de implementação;</li> <li>– A seleção do local não deve considerar apenas a viabilidade de residências individuais, mas também como a construção naquele local irá afetar a vida da comunidade como um todo;</li> <li>– Pressões dos beneficiários para rápida reconstrução podem fazer com que agências de implementação ou outras organizações acabem realizando análises limitadas ou até mesmo que essas sejam suprimidas;</li> <li>– O governo afetado é tipicamente a entidade melhor posicionada para coordenar a avaliação e designação de alternativas de reassentamento;</li> <li>– Mudanças geológicas para terra, incluindo mudanças na elevação, pode tornar a reconstrução no local impossível, alterar os padrões de transporte e reduzir a quantidade de terra viável na comunidade, dentre outros fatores;</li> <li>– Realocação pode ser uma opção para aqueles cujas terras não sejam mais viáveis ou aqueles que não possuam uma casa;</li> <li>– Mecanismos de coordenação alternativos, inclusive aquele no qual o governo assume o controle do processo de seleção dos locais, podem ser necessários se a identificação da terra, deficiências na capacidade de construção e outros fatores podem resultar em atrasos;</li> <li>– Organizações de auxílio humanitário podem não querer realocar seus beneficiários para</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– O envolvimento da comunidade no mapeamento de risco pode torná-lo mais efetivo.</li> <li>– O planejamento da recuperação habitacional deve contemplar planos sobre o futuro uso do solo.</li> <li>– As avaliações das necessidades da recuperação habitacional devem considerar negociações sobre divisas, práticas de zoneamento e estabelecer reservas para espaços públicos.</li> <li>– É necessário que haja critérios pré-definidos para avaliação de situações de: demolição, recuperação, reconstrução no local, realocação e seleção de novos locais, especialmente se houver diversas agências de implementação.</li> <li>– A seleção do local não deve considerar apenas a viabilidade de residências individuais, mas também como a construção naquele local irá afetar a vida da comunidade como um todo.</li> <li>– As análises que compõem o planejamento da recuperação habitacional devem ser executadas no menor prazo possível, desde que não comprometa a qualidade e segurança das escolhas. Para tanto, o planejamento pré-desastre da recuperação pode ser uma ferramenta bastante útil, acarretando algumas adaptações e ajustes no pós-desastre. Para tanto, acredita-se também ser necessária a constituição de um grupo de trabalho de recuperação habitacional, a iniciar sua atuação logo após o desastre, desde que não haja concorrência por recursos com a equipe de resposta.</li> <li>– Há necessidade de envolver o governo local, regional e/ou até mesmo nacional na designação de alternativas de reassentamento.</li> <li>– Organizações de auxílio humanitário podem não querer realocar seus beneficiários para locais selecionados pelo governo ou por outras entidades, caso essas seleções sejam feitas sem a participação dessas organizações.</li> <li>– Nos casos em que a liderança da comunidade é forte, idônea e capaz, pode ser preferível permitir que a coordenação ocorra nesse nível.</li> <li>– Líderes comunitários podem ser fontes de informação seguras e confiáveis, que são altamente relevantes para os esforços de planejamento da reconstrução e também ajudam a fazer com que as pessoas comprem a ideia.</li> <li>– Quando os danos do desastre ao estoque habitacional são de uma escala monumental, mecanismos RDD / RDC podem ser o único meio de completar o trabalho requerido.</li> <li>– Comunidades com redes sociais fracas ou comunidades cujos membros tenham habilidades limitadas apresentarão taxas mais baixas de sucesso, especialmente quando se trata de projetos complexos.</li> <li>– As demandas concorrentes dos indivíduos (por exemplo, outra ocupação a título</li> </ul> |
|---|--|

|  |   |
|--|---|
| <p>locais selecionados pelo governo ou por outras entidades, caso essas seleções sejam feitas sem a participação dessas organizações;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nos casos em que a liderança da comunidade é forte e capaz, pode ser preferível permitir que a coordenação ocorra nesse nível;</li> <li>– Líderes comunitários não são apenas uma fonte de informação segura e confiável que é altamente relevante para os esforços de planejamento da reconstrução, mas eles também ajudam a fazer com que as pessoas compreendam a ideia;</li> <li>– Quando os danos do desastre ao estoque habitacional são de uma escala monumental, mecanismos RDD / RDC podem ser o único meio de completar o trabalho requerido;</li> <li>– Comunidades com redes sociais fracas ou comunidades cujos membros tenham habilidades limitadas apresentarão taxas mais baixas de sucesso, especialmente quando se trata de projetos complexos;</li> <li>– As demandas concorrentes dos indivíduos irão retardar o processo RDD;</li> <li>– Tensões de ordem social, étnica e outras irão inibir a cooperação da comunidade na construção de esforços conjuntos e no compartilhamento de recursos e equipamentos;</li> <li>– Programas RDD promovem recuperação psicossocial;</li> <li>– Múltiplas orientações prescritas por um programa podem provocar confusão sobre o que é considerado apropriado;</li> <li>– Programas devem fornecer informações claras sobre que padrões devem ser aplicados e em quais situações;</li> <li>– A posse da terra por meios não tradicionais pode representar desafios para elegibilidade na reconstrução das casas e decisões legais;</li> <li>– Adjudicação dirigida pela comunidade pode ajudar na aceitação de decisões sobre a posse da terra que sejam tomadas na ausência de documentações legais;</li> <li>– Programas de reconstrução habitacional devem formalizar a titularidade onde tais sistemas não existam, ou onde um alto número de propriedades sejam possuídas por meios tradicionais não legais;</li> <li>– Disputas de terras, reclamações de heranças e ausência de membros da comunidade que não estejam presentes nas reuniões para adjudicação podem complicar o processo de adjudicação dirigido pela comunidade;</li> <li>– A memória coletiva da comunidade pode servir como uma alternativa viável para embasar mecanismos burocráticos de direito à terra, quando os documentos originais tiverem sido perdidos no desastre;</li> <li>– Programas de estabelecimento de direitos à terra não acomodarão aqueles cuja terra não esteja mais em condições de ser construída ou que não existe mais, havendo necessidade de se determinar medidas específicas de realocação;</li> <li>– Materiais locais podem estar num baixo nível de fornecimento após um grande desastre;</li> </ul> | <p>de meios de subsistência) poderá retardar o processo RDD.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tensões de ordem social, étnica e outras irão inibir a cooperação da comunidade na construção de esforços conjuntos e no compartilhamento de recursos e equipamentos.</li> <li>– Programas RDD promovem recuperação psicossocial.</li> <li>– Deve haver uniformidade nas informações fornecidas, preferencialmente utilizando um material de divulgação comum, de modo a não haver confusão e falsas expectativas.</li> <li>– Devem-se estabelecer critérios para a comprovação da posse da terra (ainda que informal) e verificar os instrumentos legais mais apropriados para esse tipo de situação.</li> <li>– Adjudicação dirigida pela comunidade pode ajudar na aceitação de decisões sobre a posse da terra que sejam tomadas na ausência de documentações legais.</li> <li>– Programas de reconstrução habitacional devem formalizar a titularidade onde tais sistemas não existam, ou onde um alto número de propriedades sejam possuídas por meios tradicionais não legais. Caso a terra não exista mais ou não apresente condições para reconstrução, haverá necessidade de se determinar medidas específicas de realocação.</li> <li>– Disputas de terras, reclamações de heranças e ausência de membros da comunidade que não estejam presentes nas reuniões para adjudicação podem complicar o processo de adjudicação dirigido pela comunidade.</li> <li>– A memória coletiva da comunidade pode servir como uma alternativa viável para embasar mecanismos burocráticos de direito à terra, quando os documentos originais tiverem sido perdidos no desastre.</li> <li>– Deve-se verificar a capacidade de fornecimento de fornecedores locais no curto, médio e longo prazos, que pode ter sido afetada após o desastre. A escassez de materiais ou o aumento nos preços dos materiais pode levar os donos a adquirir esses materiais por meios ilegais, não sustentáveis ou danosos ao meio ambiente.</li> <li>– Oportunidades de promover a produção sustentável local de materiais não devem ser desprezadas, especialmente onde esses sejam escassos. Mecanismos de coordenação devem ser instituídos para reduzir os impactos no mercado.</li> <li>– ONGs e outras organizações humanitárias podem carecer da competência técnica requerida para a seleção de materiais apropriados, devendo ser pensado um suporte de assistência técnica adequado ao empreendimento.</li> <li>– Em situações pós-conflito, pode existir escassez extrema de mão de obra local disponível.</li> <li>– Trabalhadores contratados podem não desejar trabalhar em locais remotos por</li> </ul> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribuição de materiais pode ajudar organizações a ganhar acesso às comunidades afetadas;</li> <li>- ONGs e outras organizações humanitárias podem carecer da competência técnica requerida para a seleção de materiais apropriados;</li> <li>- Oportunidades de promover a produção sustentável local de materiais não devem ser desprezadas;</li> <li>- Esforços de reconstrução habitacional de larga escala irão possivelmente exaurir os materiais de construção disponíveis localmente;</li> <li>- Falta de materiais irá impactar no ritmo da recuperação;</li> <li>- Escassez de materiais disponíveis localmente pode levar a produção ou aquisição ilegal de materiais de construção;</li> <li>- Mecanismos de coordenação devem ser instituídos para reduzir os impactos no mercado;</li> <li>- A escassez de materiais ou o aumento nos preços dos materiais pode levar os donos a adquirir esses materiais por meios ilegais, não sustentáveis ou danosos ao meio ambiente;</li> <li>- Serviços técnicos de logística profissional podem ser requeridos para conciliar fornecimento e demanda de materiais;</li> <li>- Agências de reconstrução habitacional podem achar que não estão aptas para identificar parceiros locais que possam prover expertise técnica e podem ser forçadas a depositar muita confiança em equipes recrutadas e consultores internacionais;</li> <li>- Terceirização de trabalho pode estrangular o orçamento do programa de recuperação;</li> <li>- Em situações pós-conflito, pode existir escassez extrema de mão de obra local disponível;</li> <li>- Trabalhadores contratados podem não desejar trabalhar em locais remotos por períodos extensos de tempo;</li> <li>- A escassez de trabalhadores da construção treinados adequadamente pode levar à necessidade de organizações contratarem mão de obra qualificada diretamente ou nomear prestadores de serviço, com a comunidade fornecendo apenas o trabalho não qualificado;</li> <li>- Esforços da comunidade e autoajuda dos moradores são mais apropriados, quando projeto dos abrigos ou casas é relativamente simples, quando as comunidades possuem uma tradição de autoconstrução e quando não houver pressões sobre restrições de tempo;</li> <li>- A reconstrução habitacional pode fornecer uma boa fonte de renda para as populações afetadas e ajudar as vítimas com treinamento e acesso ao crédito;</li> <li>- Treinamento pode ajudar a aliviar a escassez de equipes que ocorrem nos estágios iniciais de projetos de reconstrução habitacional;</li> <li>- Esforços no planejamento da reconstrução devem priorizar de forma simultânea a provisão habitacional, os serviços vitais à comunidade e a recuperação dos meios de vida;</li> <li>- Famílias podem escolher permanecer em seus abrigos temporários ou emergenciais para</li> </ul> | <p>períodos extensos de tempo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A escassez de trabalhadores da construção treinados adequadamente pode levar à necessidade de organizações contratarem mão de obra qualificada diretamente ou nomear prestadores de serviço, com a comunidade fornecendo apenas o trabalho não qualificado.</li> <li>- Esforços da comunidade e autoajuda dos moradores são mais apropriados, quando projeto dos abrigos ou casas é relativamente simples, quando as comunidades possuem uma tradição de autoconstrução e quando não houver pressões sobre restrições de tempo.</li> <li>- A reconstrução habitacional pode fornecer uma boa fonte de renda para as populações afetadas e ajudar as vítimas com treinamento e acesso ao crédito.</li> <li>- Esforços no planejamento da reconstrução devem priorizar de forma simultânea a provisão habitacional, os serviços vitais à comunidade e a recuperação dos meios de vida.</li> </ul> |
|--|---|

|   |  |
|---|--|
| ficarem mais perto de seus empregos ou para ter acesso a uma infraestrutura de sustento.  |  |
| <b>Tsunami, Maldivas, 2004</b>  |  |
| <p><b>Resumo</b><br/>UNDP e IRP (2010b) apresentam as seguintes lições aprendidas para este caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Realocação pode ser a única solução aceitável quando pequenas ilhas ou comunidades costeiras buscam reduzir o risco de perigos;</li> <li>– Realocações que resultem na perda de meios de subsistência ou de funções familiares devem ser consideradas por meios alternativos e/ou compensações.</li> </ul>   | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Em casos como ilhas, onde sistemas de alerta e evacuação podem não ser tão eficazes, a realocação pode ser a única solução aceitável.</li> <li>– Realocações que resultem na perda de meios de subsistência ou de funções familiares devem ser consideradas por meios alternativos e/ou compensações.</li> </ul>   |
| <b>Manawatu, Nova Zelândia, 2004<br/>Matata, Nova Zelândia, 2005</b>  |  |
| <p><b>Resumo</b><br/>MASURIER (2006) analisa os estudos de casos da inundação de Manawatu em 2004 e o fluxo de detritos em Matata, 2005, relatando que em geral houve pouca diferença entre os processos de construção de rotina e o processo de reconstrução, devido ao fato de os desastres terem sido de uma escala relativamente pequena. As partes normalmente envolvidas durante projetos de construção de rotina também estiveram envolvidas durante a reconstrução e o uso de relações existentes facilitou o processo. Durante a recuperação inicial prestadores de serviço locais se voluntariaram a seu tempo, mas isso necessitou de cuidadoso gerenciamento. Prestadores de serviço de escala nacional foram uma fonte valiosa de recursos, desde que puderam utilizar suas redes para mobilizar recursos de todo o país.<br/>O autor sustenta que, apesar dos processos de rotina terem se mostrado adequados em muitos aspectos para desastres de pequena escala, um nível alto de coordenação e gerenciamento seria necessário para programas de reconstrução que se seguissem após um grande desastre.</p> | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Em desastres de pequena escala, a dinâmica dos processos de reconstrução e de construção de rotina pode ser muito próxima. Torna-se necessário identificar o momento da transição entre as dinâmicas, em função da escala do desastre e das restrições da cadeia produtiva da construção civil.</li> <li>– As redes de relacionamento da cadeia produtiva da construção civil podem proporcionar significativo ganho de desempenho no processo, mobilizando recursos disponíveis no setor.</li> <li>– Após um grande desastre, é necessário um nível alto de coordenação e gerenciamento do programa de reconstrução.</li> </ul> |
| <b>Furacão Katrina, Luisiana, Estados Unidos, 2005</b>  |  |
| <p><b>Resumo</b><br/>UNDP e IRP (2010b) apresentam as seguintes lições aprendidas para este caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Participantes em programas de assistência via aluguel podem requerer apoio com a identificação da casa, transporte e negociação de contratos;</li> <li>– Esse tipo de modalidade pode aumentar a probabilidade que os moradores retornem às áreas afetadas, uma vez ocorrida a recuperação, dado que a casa alugada não é uma</li> </ul>   | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– O aluguel social por si só não proporciona a mudança no padrão de riscos da população, pois caso não seja acompanhado de medidas permanentes, as pessoas atingidas poderão voltar às áreas afetadas.</li> <li>– Se a habitação temporária for localizada próximo ao esforço de reconstrução habitacional, isso aumentará a possibilidade que as vítimas participem em sua</li> </ul>   |

|   |  |
|---|--|
| <p>opção viável de longo prazo;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se a habitação temporária for localizada próximo ao esforço de reconstrução habitacional, isso aumentará a possibilidade que as vítimas participem em sua própria recuperação;</li> <li>- Demolição, limpeza de entulhos e construção são todas mais facilmente conduzidas se as vítimas não estão residindo no local.</li> <li>- Após o investimento inicial na compra, casas modulares e casas móveis podem ser utilizadas em múltiplos eventos de desastres.</li> <li>- Abrigo em navios-cruzeiro é tipicamente insustentável no longo prazo, dado o alto custo.</li> <li>- Entulhos podem apresentar o maior obstáculo para opções de habitação provisória no local;</li> <li>- Habitações pré-fabricadas que sejam resistentes a perigos e que possuam aparência preferível por parte dos usuários podem representar uma opção viável que permita realizar a transição entre uma solução habitacional temporária e a permanente.</li> </ul> | <p>própria recuperação.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demolição, limpeza de entulhos e construção são todas mais facilmente conduzidas se as vítimas não estão residindo no local.</li> <li>- Após o investimento inicial na compra, casas modulares e casas móveis podem ser utilizadas em múltiplos eventos de desastres.</li> <li>- Abrigo em navios-cruzeiro é tipicamente insustentável no longo prazo, dado o alto custo.</li> <li>- Entulhos podem apresentar o maior obstáculo para opções de habitação provisória no local.</li> </ul> |
|---|--|

**Terremoto, Paquistão, 2005**

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Resumo</b></p> <p>UNDP e IRP (2010b) apresentam as seguintes lições aprendidas para este caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programas habitacionais devem permitir múltiplos níveis de benefícios para atender as necessidades das vítimas individuais, desta forma aumentando o alcance do programa e assegurando melhor que as necessidades de cada vítima sejam adequadamente consideradas;</li> <li>- A implementação dirigida pelo dono deve ser apoiada pela disponibilidade de assistência técnica que assegure redução de risco;</li> <li>- Mesmo na reconstrução dirigida pelo dono, haverá necessidades que demandam habilidades específicas ou equipamentos especializados, de modo que se torna necessária a contratação de prestadores de serviço ou assistência externa.</li> <li>- Comunicação de mão dupla entre os donos e as agências governamentais encarregadas da construção é crítica para assegurar que medidas de redução de riscos sejam aplicadas nos esforços de reconstrução do sistema RDD;</li> <li>- Esforços de educação pública podem ser necessários para assegurar que as pessoas entendam os benefícios disponíveis para elas;</li> <li>- Instituir lições de redução de riscos no currículo escolar ajuda a assegurar a sustentabilidade dos esforços de redução de riscos;</li> <li>- Um “catálogo de observações” pode ajudar a simplificar como a redução de riscos é atingida, e assegurar que todos os recipientes entendam o que é requisitado a eles.</li> </ul> | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programas de recuperação habitacional devem possuir um portfólio de soluções de benefícios para atender a necessidades específicas dos beneficiários.</li> <li>- Mesmo na reconstrução dirigida pelo dono, haverá necessidades que demandam habilidades específicas ou equipamentos especializados, de modo que se torna necessária a contratação de prestadores de serviço ou assistência externa.</li> <li>- Há necessidade de se garantir uma estrutura de comunicação e participação dos donos das casas, especialmente nos sistemas RDD / RDC.</li> <li>- O emprego de material didático é sempre útil nas comunicações à comunidade.</li> <li>- Um portfólio de projetos de casas que permita que os beneficiários determinem a aparência de sua casa aumenta a possibilidade que eles estejam satisfeitos com o que está sendo fornecido.</li> </ul> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Um menu de projetos de casas que permita que os beneficiários determinem a aparência de sua casa aumenta a possibilidade que eles estejam satisfeitos com o que está sendo fornecido.</li> </ul>  |  |
| <b>Pós-conflito, Líbano, 2006</b>  |  |
| <p><b>Resumo</b><br/>UNDP e IRP (2010b) apresentam as seguintes lições aprendidas para este caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Uma abordagem móvel de assistência técnica pode ajudar a atingir uma porção maior da população afetada e fornecer uma resposta mais rápida e mais eficiente.</li> </ul>   | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– O ideal é que haja uma estrutura de assistência técnica fixa em cada site de recuperação / reconstrução, podendo contar com uma equipe de supervisão móvel.</li> </ul>   |
| <b>Terremoto, Java, Indonésia, 2006<br/>Terremoto, Yogyakarta, Indonésia, 2006</b>   |  |
| <p><b>Resumo</b><br/>JHA (2010) sustenta que a abordagem dirigida pela comunidade foi utilizada com sucesso com o RDD coletivo após o terremoto de 2006 em Java, Indonésia.<br/>O autor aponta as seguintes lições aprendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Os beneficiários podem estar aptos e desejosos de construir abrigos temporários com materiais tradicionais e disponíveis localmente, se fornecidos com adequado suporte material e técnico;</li> <li>– Vítimas podem construir abrigos temporários que sejam resistentes a perigos;</li> <li>– Assistentes técnicos, voluntários ou não, podem ser colocados junto com vítimas para fornecer acesso rápido e disponível a apoio técnico e de trabalho; para ONGs isso pode fornecer acesso de longo prazo a comunidades propensas a enfrentar questões complexas de recuperação e pode ajudar organizações humanitárias a melhor identificar os beneficiários;</li> <li>– Um sistema progressivo para análise das necessidades com o tempo ajuda os planejadores a adaptar-se a situações desafiadoras e desviar de problemas;</li> <li>– O processo de construção liderado pela comunidade dá poder a comunidades para assumir o controle de sua própria recuperação e melhorar a percepção do risco e técnicas de construção seguras;</li> <li>– Desde que feitos numa escala gerenciável e com planejamento apropriado, modelos baseados em auxílio financeiro não oferecem maior risco ou complexidade que os modelos baseados em commodities (alimentos, por exemplo);</li> <li>– Programas de treinamento e mentoria ao nível de vila e distrito podem injetar um alto grau de confiança entre as comunidades e ajudar a identificar de forma precisa os beneficiários.</li> </ul> | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Deve haver orientações disponíveis desde cedo, para evitar que o processo de reconstrução tenha início por conta própria e de forma desorganizada.</li> <li>– É necessário respeitar e aproveitar o desejo de recuperação habitacional rápida das famílias, oferecendo opções de participação, ainda que provisórias.</li> <li>– Assistentes técnicos, voluntários ou não, podem ser colocados junto com vítimas para fornecer acesso rápido e disponível a apoio técnico e de trabalho.</li> <li>– Um sistema progressivo para análise das necessidades com o tempo ajuda os planejadores a adaptar-se a situações desafiadoras e desviar de problemas.</li> <li>– O processo de construção liderado pela comunidade dá poder a comunidades para assumir o controle de sua própria recuperação e melhorar a percepção do risco e técnicas de construção seguras.</li> <li>– Desde que feitos numa escala gerenciável e com planejamento apropriado, modelos baseados em auxílio financeiro não oferecem maior risco ou complexidade que os modelos baseados em commodities (alimentos, por exemplo).</li> <li>– O ideal é que haja CDCs por regiões ou bairros, com representantes do poder público responsáveis por cada região.</li> <li>– Um programa de treinamento e mentoria, em que profissionais estejam disponíveis para aconselhar e orientar projetos de recuperação individuais de cada família sob diversos aspectos, pode se mostrar muito útil.</li> <li>– Programas de treinamento comunitários podem ajudar a construir entusiasmo na comunidade, acelerar a recuperação e minimizar seus custos.</li> <li>– A constituição de grupos de ajuda mútua de 10-15 pessoas pode ser útil não</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tendas fornecem meios efetivos de permitir que as vítimas permaneçam em suas propriedades e permaneçam engajadas na reconstrução de suas casas;</li> <li>– Doadores e organizações humanitárias precisam entender a influência que as preferências culturais e práticas terão na implementação de seus programas de assistência à recuperação.</li> <li>– Construção dirigida pelo dono pode necessitar ser apoiada por um programa de treinamento que facilite o projeto e a construção resistente a perigos naturais;</li> <li>– Programas de treinamento comunitários podem acelerar a recuperação e minimizar seus custos;</li> <li>– Donos organizados em grupos sinérgicos podem estar melhor preparados para considerar questões mais amplas de recuperação e podem facilitar a recuperação de todos.</li> <li>– Projetos de casas que sejam drasticamente diferentes daqueles que estão sendo substituídos podem enfrentar forte resistência, mesmo se forem mais eficientes, mais espaçosos ou mais custo-efetivos para manter;</li> <li>– Preferências de projeto habitacional, especialmente aquelas baseadas na cultura, devem ser incorporadas ao planejamento da recuperação.</li> <li>– Projetos de recuperação da comunidade que juntem donos das casas em grupos de 10-15 pessoas podem acelerar o processo de construção e expandir o alcance dos programas de treinamento significativamente;</li> <li>– Programas de treinamento podem incluir trabalhadores sazonais da construção de forma a assegurar que métodos de construção perigosos do passado não sejam mais utilizados;</li> <li>– Programas de treinamento podem ajudar a construir entusiasmo na comunidade, o que por sua vez aumenta o sucesso da recuperação;</li> <li>– Poderá haver casos em que os trabalhadores da construção não participem do treinamento por medo de perder seus salários enquanto ocorre o treinamento;</li> <li>– Mudanças de comportamento relacionadas a projetos pobres de construção são difíceis de atingir;</li> <li>– Os donos das casas devem ser capazes de arcar com os custos mais altos dos projetos resilientes.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– apenas para endereçar questões habitacionais, mas a recuperação de forma mais ampla.</li> <li>– Projetos de casas que sejam drasticamente diferentes daqueles que estão sendo substituídos podem enfrentar forte resistência, mesmo se forem mais eficientes, mais espaçosos ou melhor custo-efetivos para manter.</li> <li>– Preferências de projeto habitacional, especialmente aquelas baseadas na cultura, devem ser incorporadas ao planejamento da recuperação.</li> <li>– As capacitações de construção resiliente devem ser também ministradas para prestadores de serviço locais, sazonais ou não, preferencialmente em horários que não atrapalhem seus expedientes de trabalho.</li> <li>– Caso o programa contemple financiamentos, deve ser avaliada a capacidade de pagamento dos beneficiários.</li> </ul> |
|--|--|

**Terremoto, Wenchuan, China, 2008**

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Resumo</b><br/>Com o objetivo da reconstrução após o terremoto de Wenchuan em 2008, a REPÚBLICA POPULAR DA CHINA (2010) apresenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Atingir a principal tarefa de restauração e reconstrução em aproximadamente 3 anos. As condições de vida e o nível de desenvolvimento econômico devem alcançar ou</li> </ul> | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– O tempo médio para a reconstrução após grandes desastres é de 3 a 5 anos.</li> <li>– As condições de vida e o nível de desenvolvimento econômico devem alcançar ou ultrapassar o nível pré-desastre.</li> <li>– As metas de um programa de recuperação devem ser bem simples e práticas:</li> </ul> |
|--|---|

|   |   |
|---|---|
| <p>ultrapassar o nível pré-desastre;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Habitação deve ser disponibilizada para cada família;</li> <li>– Assegurar emprego para famílias. Assegurar que ao menos um membro de cada família tenha um emprego estável e que o nível de renda da família per capita ultrapasse as condições pré-desastre.</li> </ul> <p>Nesse sentido, em relação à recuperação econômica, percebe-se o foco no desenvolvimento e aprimoramento das empresas, as quais exercem um papel fundamental na economia, conforme demonstra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Em relação à reconstrução de empresas, uma das principais medidas é dar suporte à restauração e reconstrução dos setores privados, empresas de pequeno e médio portes, empresas intensivas em trabalho, empresas líderes em operações industrializadas de agricultura, que exercem um papel-chave em guiar fazendeiros para aumentar sua renda;</li> <li>– Apoiar as empresas afetadas pelo desastre a reestruturar, expandir a escala, aumentar o nível de produção e melhorar o perfil das políticas industriais e concessões em termos de aquisições, integração, reorganização etc.;</li> <li>– Orientar ativamente a transferência de indústrias e apoiar investidores nacionais e internacionais, particularmente as empresas atuantes na área de assistência, a participar da reorganização e reconstrução de empresas afetadas.</li> </ul> | <p>tempo de recuperação, melhoria das condições de vida após a recuperação, fornecer uma habitação por família atingida e assegurar meios de subsistência para a família.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Na recuperação econômica, manter o foco na recuperação, desenvolvimento e aprimoramento de empresas, em especial as intensivas em mão de obra, empresas de pequeno e médio portes e as empresas que possuam o maior número de empregos diretos e indiretos associados.</li> <li>– Apoiar as empresas afetadas pelo desastre a reestruturar, expandir a escala, aumentar o nível de produção e melhorar o perfil das políticas industriais e concessões em termos de aquisições, integração, reorganização etc.</li> <li>– Orientar ativamente a transferência de indústrias e apoiar investidores nacionais e internacionais, particularmente as empresas atuantes na área de assistência, a participar da reorganização e reconstrução de empresas afetadas.</li> </ul> |
| <p><b>Furacão, Jamaica, 2008</b></p>  |   |
| <p><b>Resumo</b></p> <p>UNDP e IRP (2010b) apresentam as seguintes lições aprendidas para este caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– O uso de experts técnicos pode agregar valor e precisão nas avaliações sobre questões de abrigo / habitação;</li> <li>– Experts técnicos podem fortalecer o processo de identificação dos beneficiários.</li> </ul>   | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– A qualidade da equipe técnica reflete diretamente na segurança do processo de provisão habitacional e na precisão das avaliações.</li> </ul>  |
| <p><b>Furacões, Cuba, 2008</b></p>  |   |
| <p><b>Resumo</b></p> <p>UNDP e IRP (2010b) apresentam as seguintes lições aprendidas para este caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Materiais e métodos de produção de materiais ecologicamente amigáveis podem reduzir a possibilidade de a reconstrução ter um impacto negativo no ambiente das áreas afetadas;</li> <li>– Programas de produção de materiais com apelo ecológico são intensivos em trabalho, que possui como benefícios a provisão de empregos locais e a participação dos beneficiários;</li> <li>– Programas de materiais com apelo ecológico pode reduzir custos de transporte e energia</li> </ul>   | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– É importante avaliar o impacto da construção nas áreas afetadas, sob diversos aspectos.</li> <li>– Pode ser interessante adotar programas de produção de materiais com apelo ecológico e que sejam intensivos em trabalho, que possui como benefícios a provisão de empregos locais e a participação dos beneficiários.</li> </ul>  |

|   |  |
|---|--|
| associados à reconstrução.  |  |
| <b>Terremoto, Abruzzo, Itália, 2009</b>   |  |
| <p><b>Resumo</b><br/>UNDP e IRP (2010b) apresentam as seguintes lições aprendidas para este caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Em algumas situações, abrigos congregados emergenciais podem ajudar a acelerar construção de abrigos permanentes.</li> <li>– Grandes facilidades na forma de adaptação de edificações para ocupação habitacional podem fornecer abrigo emergencial para um número significativo de vítimas, caso uma rápida conversão seja possível;</li> <li>– Vítimas podem evitar se juntar a abrigos emergenciais em favor da relocação com membros da família ou permanecer no local de suas casas danificadas / destruídas;</li> <li>– Vítimas que permaneçam fora de programas formais de abrigo podem ser mais difíceis de localizar e contabilizar para fins de programação e planejamento da recuperação.</li> </ul> | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Adaptação de edificações existentes (p. ex., prédios públicos, edificações desabitadas etc.) pode ser uma alternativa à rápida provisão de abrigos emergenciais, caso uma rápida conversão seja possível.</li> <li>– O abrigamento emergencial deve respeitar os agrupamentos familiares e, dentro do possível, os demais agrupamentos sociais existentes (vizinhos, amigos etc.).</li> <li>– Deve-se ter um meio de registrar e mobilizar os desabrigados e desalojados que estejam inseridos em programas habitacionais.</li> </ul>                                  |
| <b>Pós-conflito, Paquistão, 2009</b>  |  |
| <p><b>Resumo</b><br/>UNDP e IRP (2010b) apresentam as seguintes lições aprendidas para este caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pessoas internamente deslocadas (IDPs) irão diferir consideravelmente em termos de sua habilidade e desejo de encontrar alternativas de habitação independente de abrigos providos pelo governo;</li> <li>– Em situações onde IDPs preferem opções de autoabrigo, suplementos de dinheiro e comida podem ser fornecidos para apoiar esses esforços.</li> </ul>   | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– O programa de recuperação deve contemplar auxílio também aos desalojados, seja na forma de dinheiro, alimentação, vestuário etc. É importante determinar os limites e a duração desse auxílio.</li> </ul>  |
| <b>Pós-conflito, Darfur, Sudão, 2010</b>  |  |
| <p><b>Resumo</b><br/>UN-HABITAT (2010b) esclarece que Darfur fica na região oeste do Sudão, que em 1983 enfrentou o início de uma 2ª guerra civil e em 2003 grupos que acusavam o governo de opressão são atacados pelo governo. Em 2009 a Corte Internacional para Questões Criminais prende e condena o Presidente Sudanês Omar Al Bashir por crimes de guerra e crimes contra humanidade. Hoje o Sudão tem o maior número de pessoas deslocadas (cerca de 2 milhões ou 1/3 da população). Cerca de 1/3 das florestas de Darfur foram destruídas entre 1973 e 2006, sendo uma prioridade no momento a conservação de florestas. UN-HABITAT (2012b) destaca que a maioria forçada a fugir para as cidades principais, portanto, contribuindo para</p>  | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Blocos de solo cimento podem ser excelentes alternativas para produção local de material de construção com reduzido impacto ambiental. A construção com tijolos também atende a tradição cultural de muitas populações e é intensiva em mão de obra.</li> <li>– O treinamento de multiplicadores pode ser um importante meio de ganhar escala no conhecimento que se deseja ser disseminado.</li> <li>– O treinamento em solo cimento mostra que as habilidades podem ser adquiridas em pouco tempo, com custo de produção cerca de 30% inferiores ao bloco</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
| <p>acelerar o processo de urbanização. Nesse local, UN-HABITAT (2012b) relata a implementação de um projeto de construção com blocos de solo estabilizado, associado ao sistema de autoconstrução. O projeto visou os moradores vulneráveis que tentavam superar limitações de autoenvolvimento, empregando tecnologia de blocos de solo estabilizado para evitar o uso de madeira no ambiente extremamente frágil. O projeto começou e terminou em 2010. O autor destaca ainda os seguintes aspectos favoráveis da solução empregada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sustentabilidade cultural. Tradição de construção com tijolos atende a valores culturais;</li> <li>– Sustentabilidade social. Foi utilizado planejamento participativo, que inclui os membros da comunidade. Houve treinamento no local de pedreiros e escolas técnicas para usar os tijolos de solo cimento ao invés dos tijolos queimados. A produção de blocos é intensiva em trabalho e pode gerar renda para comunidades de baixa renda, se habilidades suficientes de microcrédito forem inseridas;</li> <li>– Sustentabilidade institucional. UN-Habitat tem trabalhado em parceria com as autoridades locais e institutos técnicos/ escolas para incluir os blocos de solo estabilizado em seu currículo e com ministros de estado para introduzir essa tecnologia nos códigos e padrões de construção.</li> </ul> <p>UN-HABITAT (2010b) aponta que o treinamento (treinamento de treinadores e treinamento mão na massa) cobriu três estados de Darfur, atingindo vilas remotas e localidades, graças a máquinas bem desenhadas de produção de blocos que são fáceis de transportar, usar e fazer manutenção. O treinamento de treinadores tem sido usado para disseminar habilidades na maioria das cidades e vilas de Darfur, onde mais de 1.800 pessoas receberam treinamento. O autor enumera ainda as seguintes lições aprendidas no uso da tecnologia de solo cimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tecnológicas: o solo na maior parte das áreas de três estados é apropriado para produzir blocos de construção. Treinamento demonstrou que as habilidades básicas para produção podem ser adquiridas em pouco tempo;</li> <li>– Econômicas: comparado a tijolos queimados, blocos de solo estabilizado são 30% mais baratos e são mais rápidos de construir;</li> <li>– Sociais: a produção de blocos de solo estabilizado é intensiva em mão de obra. Casos mostraram muito potencial como atividades de micronegócios;</li> <li>– Meio ambiente: blocos de solo estabilizado tem um impacto positivo ao evitar o desmatamento e reduzir o uso da água.</li> </ul> | <p>convencional. Casos mostraram potencial como atividades de micronegócios.</p>  |
| <p><b>Terremoto, Haiti, 2010</b></p>  |   |
| <p><b>Resumo</b><br/>Segundo o GOVERNO DO HAITI (2010), após o terremoto de 2010 no Haiti, centenas de</p>  | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b><br/>– É importante que o poder público local ofereça uma estrutura de coordenação para</p> |

milhares de haitianos ficaram desabrigados e fugiram das áreas afetadas para buscar refúgio nas províncias, agravando a situação econômica já complicada nessas regiões. A situação é ainda mais trágica porque durante 3 anos o país vinha experimentando uma tendência na direção da estabilização da situação sociopolítica, da segurança, do crescimento econômico e o início de uma melhoria nas condições de vida da população.

O autor sustenta que o impacto humano é imenso num país marcado pela alta incidência de pobreza (antes do desastre, cerca de 67% viviam com menos de US\$2 por dia). Cerca de 1,5 milhões de pessoas, representando 15% da população, foram diretamente afetados. Mais de 220 mil pessoas perderam suas vidas e mais de 300 mil foram feridas. Por volta de 1,3 milhões de pessoas estão morando em abrigos temporários na área metropolitana de Porto-Príncipe e mais de 500 mil deixaram as áreas de desastre para buscar refúgio no resto do país. O resultado é uma exacerbação das dificuldades já existentes em relação ao acesso à alimentação e aos serviços básicos. Algo em torno de 105 mil moradias foram completamente destruídas e mais de 208 mil danificadas. Mais de 1.300 estabelecimentos educacionais e mais de 50 hospitais e centros de saúde foram ao colapso ou estão sem condições de uso. O valor total das perdas e danos provocados pelo terremoto de 12/01/10 é estimado em 7.804 bilhões, equivalente a um pouco mais do que o PIB do país em 2009.

A ação internacional no Haiti durante todo o ano de 2010 esteve longe de atender as novas emergências que se impuseram após o terremoto. Apesar das promessas feitas por governos e organismos multilaterais, a realidade haitiana deteriorou-se ainda mais. A maioria dos doadores (bilaterais e multilaterais), não obstante, em lugar de assumir a responsabilidade de proteger a castigada nação haitiana, deixou que o Haiti sofresse as consequências da irresponsabilidade da não proteção. (III SEMINÁRIO BRASIL-NORUEGA..., 2011. 132p).

O autor menciona os problemas gerados pelas inconsistências e insuficiências da cooperação internacional prestada pelos principais doadores (Estados Unidos, União Europeia, França e Canadá), pela ação descoordenada e descontrolada das ONGs, pela despropositada presença de contingentes militares, pela precária articulação entre as ações de assistência dos países latino-americanos ou pela crescente falta de diálogo entre o governo local e a administração civil da MINUSTAH (sigla da missão de paz internacional no Haiti).

STOCHERO (2013) explica que, desde que uma comissão do governo que aprovava os projetos foi extinta, em outubro de 2011, o processo de destinação dos recursos está parado. O Embaixador do Brasil no Haiti, José Luiz Machado e Costa, afirma que

*“O governo tem dificuldade de coordenar de maneira eficiente a ajuda externa. Não há estrutura suficiente e o país não tem conseguido. O processo também foi prejudicado por desastres recentes, como furacões, chuvas e epidemias”.*

*“Na verdade há um certo problema em relação à maturação da sociedade para que este desenvolvimento ocorra de forma concreta e com velocidade. A competitividade local baixa, a baixa qualidade da mão de obra disponível, a precária infraestrutura – com rodovias,*

doadores e prestadores de serviço, que atenda os interesses dos mesmos, alinhe e potencialize seus esforços com as necessidades da recuperação.

- Caso a região afetada não possua condições diversas de soerguimento, inclusive produtivas, é necessário organizar as demandas, realizar articulação com doadores e organizar uma estrutura de captação e uso dos recursos que seja transparente. É necessário constituir um grupo de trabalho que possa ser um canal para representatividade e atendimento das necessidades dos doadores, incluindo a segurança jurídica, desde que atendidas as necessidades do grupo afetado.
- Medidas devem ser tomadas para mitigar a corrupção em situações de desastres.
- É necessário definir uma estrutura de controle dos recursos da recuperação.
- É necessário ouvir a própria população afetada para que se alcance o melhor desenho da solução.
- É importante definir objetivos e linhas de trabalho para a recuperação habitacional e para os meios de subsistência.

*portos e sistema elétricos precários – e a ausência de segurança jurídica ainda afugentam o investidor”.*

*“Há milhares de ONGs no Haiti trabalhando sem coordenação. Não há cadastro, ninguém sabe quantas são e se acumulam ações. O modo de atuação e as auditorias realizadas pela ONU por agências de cooperação e por ONGs seguem padrões variados que impossibilitam a verificação da aplicação do dinheiro. A pulverização dos recursos, portanto, acabou dificultando o controle e a transparência do processo”.*

Deve-se associar a ineficiência dos projetos de desenvolvimento para o Haiti com a lógica da cultura haitiana, avessa à ocidentalização (III SEMINÁRIO BRASIL-NORUEGA..., 2011). O principal argumento do texto é que todos os projetos de desenvolvimento apresentados pela comunidade internacional para o Haiti exigem tacitamente um processo de ocidentalização dos haitianos como condição *sine qua non* para o seu sucesso, o que entra imediatamente em colisão com as categorias que organizam o sentido da vida social haitiana, construídas historicamente de modo desvinculado do ideário ocidental. O Haiti está isolado culturalmente de todo continente americano, sem conseguir fazer paralelo nem com a América Latina e nem com a África.

Sob essa ótica, o autor analisa que as chances de a comunidade internacional interagir com o Haiti (sem levar em conta um progressivo grau de aproximação aos valores que incluem os acontecimentos a partir do sentido que os próprios haitianos lhes atribui) são muito baixas. Definitivamente haitianos não cooperam com *blancs* (termo associado aos portadores de comportamento estrangeiro desvinculado das raízes haitianas, normalmente com conotação negativa). “Retiram-lhes o dinheiro, mas não cooperam, quanto mais próximo simbolicamente do Haiti, mas chances de sucesso da cooperação internacional”.

Mesmo assim, durante o seminário constatou-se que um passo importante foi a elaboração e divulgação do Plano de Ação para a Reconstrução e o Desenvolvimento do Haiti (PARDH), por parte do Governo Haitiano. O plano apresentou contribuição importante à racionalidade e eficiência do processo, ao propor a concentração de esforços em determinados projetos prioritários, ao longo de quatro eixos temáticos: Reconstrução Territorial; Reconstrução Econômica; Reconstrução Social; Reconstrução Institucional.

Para o Embaixador do Brasil, “os próprios Haitianos precisam fazer a parte deles e assumir aos poucos a responsabilidade. Estamos falando de um país soberano, é difícil coordenar as finanças, não se pode fazer intervenções. Os países doadores precisam ter certeza que o dinheiro vai ser usado corretamente e isso não está funcionando. Muitos recursos não chegam nos projetos que deveriam ou nem são distribuídos”.

O Governo do Haiti (GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF HAITI, 2010) apresenta os resultados da aplicação da metodologia de avaliação de necessidades no pós-desastre PDNA (Post Disaster Needs Assessment). Habitação é sem dúvida o setor mais afetado pelo terremoto, com danos totais da ordem de US\$2.300 bilhões, representando cerca de 40% dos

efeitos do terremoto (este valor inclui as casas que foram destruídas total ou parcialmente e o mobiliário). A recuperação e reconstrução foram analisadas nos horizontes de curtíssimo prazo (6 meses), curto prazo (18 meses), médio prazo (3 anos) e longo prazo (10 anos). As principais ações propostas pelo PDNA, no que toca habitação e infraestrutura urbana comum, foram:

- Fortalecer o papel e capacidade de organizações comunitárias locais e sociedade civil para reconstrução de infraestrutura das comunidades;
- Fortalecer as capacidades de companhias privadas de construção e capitalizá-las para reconstrução, com uma visão de adaptação para novas técnicas e regulamentações construtivas;
- Suporte para cidades secundárias para recebimento de pessoas deslocadas e oferecimento de possibilidades de expansão e desenvolvimento econômico de forma a permanentemente estabelecer ou atrair pessoas;
- Constituir um fundo para reconstrução habitacional;
- Constituir um fundo para melhoria da segurança levando em consideração os riscos associados com as localizações dos distritos vulneráveis;
- Comunidades serão encorajadas a trabalhar em grupos organizados para definir questões como posse da terra, preparar projetos comunitários, organizar poupança local, tomar decisões sobre o design das casas e uso de materiais de construção e para gerenciar auxílio financeiro para reconstrução;
- Reconstrução pelas comunidades: residentes são e continuarão sendo atores-chave na reconstrução de suas casas e bairros, seja qual for a quantia do auxílio fornecido pelo governo e pela comunidade internacional;
- Regular a situação de uso do solo;
- Prover treinamento em técnicas de construção que levem em consideração vários riscos.

Em relação a trabalho e renda, as principais ações propostas pelo PDNA foram:

- Uma política ativa de emprego baseada em micronegócios, treinamento vocacional (especialmente para jovens), incorporação e implementação dos princípios da abordagem de “alto trabalho intensivo” (HLI/HIMO), trazendo junto empreendedores haitianos, a força de trabalho local e as comunidades;
- Assegurar que o crescimento econômico gere empregos decentes, durante e após o período de reconstrução, adaptando as leis e padrões trabalhistas do Haiti aos padrões e normas internacionais, particularmente em termos de salário e condições decentes de trabalho, e segurança e saúde ocupacional;
- Colocar em prática uma estrutura técnica e institucional que torne possível usar técnicas de “trabalho intensivo em mão de obra”, incluindo acordos entre os ministérios envolvidos na reconstrução e envolver o setor privado para absorver a oferta de mão de

|   |  |
|---|--|
| <p>obra.</p> <p>Segundo HAUSLER (2010), as pessoas no Haiti que perderam suas casas são candidatos ideais para a reconstrução no sistema owner-driven, modelo de reconstrução de baixo custo e alto impacto, usado com sucesso por governos na Índia, Indonésia e China e implementado por meio da ONG Build Change. CORDAID HAITI (2011) ressalta que, por meio de treinamento, recursos e assistência técnica, a estrutura RDD encoraja e apoia a população afetada a exercer um papel de liderança no esforço de reconstrução no Haiti.</p>  |  |
| <p><b>Reassentamento, Curitiba, Brasil, 2012</b></p>  |  |
| <p><b>Resumo</b></p> <p>HACKRADT (2012) apresenta o caso de relocação de famílias, estudo de caso de Curitiba, realizado pela Companhia de Habitação de Curitiba (COHAB-CT). O programa Morar em Curitiba dedica atenção especial aos projetos de urbanização de vilas, reassentamento de famílias em situação de risco ou insalubridade e regularização fundiária de áreas irregulares e para atender à demanda cadastrada na COHAB.</p> <p>A ênfase desse programa é o atendimento de famílias que moram nas margens dos rios, combinando a atuação com projetos de educação ambiental e recuperação da faixa de preservação permanente que margeia os rios. A prefeitura, por motivos estratégicos, decidiu agir por bacias hidrográficas para realocar grupos inteiros, evitando que a margem seja ocupada novamente.</p> <p>As 43 áreas selecionadas foram alvo de ações de reurbanização e construção de equipamentos públicos. No Parolin, bairro de Curitiba, por exemplo, mais de 600 famílias serão reassentadas e outras 900 beneficiadas com obras de infraestrutura. A região vai ganhar uma escola, os becos serão transformados em ruas pavimentadas e os moradores ganharam uma academia de ginástica ao ar livre. No caso das margens dos rios curitibanos, a COHAB-CT propôs no projeto a construção de equipamentos de lazer. À medida que as famílias desocupam as residências, estas são demolidas. Há fiscalização para que as áreas não sejam ocupadas novamente.</p> <p>O autor reconhece que uma das maiores dificuldades nas políticas de reassentamento é a permanência das pessoas em suas novas casas e cita o clássico exemplo de fracasso da Cidade de Deus, no Rio de Janeiro. Nele, moradores foram removidos de suas casas, muitas vezes à força, e levados para uma região da cidade sem infraestrutura.</p> <p>A principal linha que financia a produção habitacional é o programa Minha Casa Minha Vida, do governo federal. Ele está sendo implementado em Curitiba com o apoio da Prefeitura, que atua na viabilização de áreas para novos empreendimentos e na organização da demanda, cadastrando as famílias interessadas na aquisição de unidades (a maioria na faixa que vai até 3 salários mínimos).</p> | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– A realocação de áreas de risco deve ser acompanhada de melhoria na qualidade de vida dos beneficiários, demolição de casas desocupadas e construção de equipamentos públicos de lazer em áreas de margens de rios.</li> <li>– Ações de melhoria habitacional também são possíveis, desde que acompanhadas de infraestrutura adequada e educação para mitigação de riscos.</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
| <p>Na urbanização e reassentamento a Prefeitura atua em áreas irregulares, que têm infraestrutura precária e/ou famílias vivendo em situação de risco ou de insalubridade, na qual prevê intervenção de forma diferenciada, urbanização das áreas onde é possível a permanência das famílias, com a execução ou complementação de infraestrutura (redes de água, esgoto, energia elétrica, iluminação pública e drenagem), adequação da planta de loteamento aos parâmetros urbanísticos do município, organização do sistema viário e pavimentação de ruas, entre outros serviços.</p> <p>Há também a ação de titulação para as famílias, que constitui a etapa final do processo de regularização fundiária e prevê a entrega de títulos de propriedade (escrituras) para as famílias que moram em áreas de ocupação consolidadas e com infraestrutura já implantada.</p> <p>Por último, há a ação de melhoria habitacional que tem a finalidade de atender a famílias que têm moradias precárias em áreas que estão em processo de urbanização. De acordo com as características de cada caso, prevê a construção de novas unidades (quando necessário), módulos hidráulicos (cozinha e banheiro), paredes de alvenaria nas divisas, acabamento e pintura de fachadas e outras melhorias.</p> <p>Segundo o autor, a relocação de famílias que está ocorrendo em Curitiba pode ser aplicada em qualquer área de risco, enchente, desabamento, seca e outras calamidades que sejam devidamente identificadas pelos órgãos responsáveis, com um custo bem mais vantajoso para a população e para os órgãos públicos.</p> |  |
| <b>Enxurrada e desastres de sedimentos, Santa Catarina, Brasil, 2008 (BANCO MUNDIAL, 2008)</b>   |  |
| <p><b>Resumo</b></p> <p>Segundo o BANCO MUNDIAL (2008), seguindo uma série histórica de quase 40 anos, o Estado de Santa Catarina foi afetado por chuvas torrenciais entre o final do mês de novembro de 2008 e início do mês de janeiro de 2009, deixando mais de 80 mil pessoas desalojadas e desabrigadas, 60 municípios em situação de emergência e 14 em estados de calamidade pública. As perdas e danos foram significativos para o estado: R\$ 4,75 bilhões, distribuídos nos setores de infraestrutura, social e produtivo.</p> <p>Para a infraestrutura, os impactos se concentraram no setor de transportes, enquanto que as perdas sociais e produtivas foram decorrentes da destruição total de mais de 6 mil unidades habitacionais e redução ou paralisação nas atividades de indústria e comércio.</p> <p>O setor social contabilizou perdas e danos da ordem de R\$ 1,74 bilhão, dentre os quais se destaca o setor de habitação. Mais de 73 mil unidades habitacionais foram afetadas (totalmente destruídas ou danificadas), sendo deste montante 40 mil pertencentes a classes de baixa renda. Mais de 55 mil pessoas demandaram moradia temporária, incorrendo em perdas subsequentes ao poder público.</p> <p>As perdas e danos estimados para o setor habitacional foram da ordem de R\$ 1.42 bilhão, dos quais aproximadamente 15% (R\$ 227 milhões) são relativos a unidades populares destruídas</p>   | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– O setor mais afetado por desastres costuma ser o de habitação de baixa renda.</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
| <p>e danificadas. Apesar de serem contabilizados como danos privados, estes acabaram por recair sobre o setor público de forma indireta quando da reconstrução. Os danos em unidades habitacionais não populares também são representativos (R\$ 447 milhões).</p> <p>Com relação às perdas, grande proporção está voltada ao setor público devido à necessidade de financiamento de moradias temporárias e obras de adaptação de infraestruturas de contenção e redução de vulnerabilidades. Já as perdas de propriedade do setor privado que foram contabilizadas se referem ao valor dos aluguéis associados aos imóveis destruídos.</p> <p>Do custo total estimado, 78% estão relacionados a danos (impactos diretos) e 22% a perdas, ou seja, impactos indiretos. Os danos compreendem desde destruição e danificação das unidades habitacionais, bem como uma estimativa dos impactos nos mobiliários, segundo a atribuição de um valor médio para unidades populares e não populares. Já os efeitos indiretos do desastre se relacionam à aquisição de terrenos às perdas de receitas com aluguel e aos custos das obras de adequação e redução de vulnerabilidade.</p> <p>Se tratando dos diferentes extratos sociais, os danos foram de maior monta no segmento popular, com aproximadamente 52% do total. Isso está relacionado ao número de residências populares destruídas: mais de 6 mil casas populares foram completamente destruídas, enquanto apenas 780 dos demais segmentos sofreram impactos dessa ordem.</p> <p>A dimensão dos impactos na Região Metropolitana de Blumenau se reflete nos custos indiretos de locação de galpões e obras de instalações para adaptação de galpões para moradia provisória. Segundo informações do Grupo de Reação, foram desembolsados mais de R\$ 5 milhões (R\$1 milhão para locação e R\$ 4 milhões para obras de adaptação) com o propósito de acolher parte dos 30.209 habitantes desalojados e desabrigados, que correspondem a 10% da população da cidade.</p> <p>O estudo do Banco Mundial deixa de considerar os seguintes itens: custos de demolição e remoção de escombros, custos de elaboração de laudos de vistoria e custos de obras de contenção de encostas.</p> |  |
| <b>Enxurrada e desastres de sedimentos, Pernambuco, Brasil, 2010 (BANCO MUNDIAL, 2010)</b>   |  |
| <p><b>Resumo</b></p> <p>Em junho de 2010, Pernambuco enfrentou a pior temporada de chuvas dos últimos anos, quando uma forte chuva nas cabeceiras dos rios causou enxurradas violentas ao longo das margens dos rios Uma e Jaboatão e a força das águas destruiu cidades inteiras como os municípios de Palmares e Barreiros. Sessenta e sete municípios foram afetados, dentre os quais 12 decretaram situação de calamidade pública e 30 entraram em situação de emergência. As perdas e danos estimados, no entanto, foram significativos: R\$ 3.4 bilhões, concentrados principalmente no setor social. Apenas no setor habitacional, com mais de 16 mil casas populares destruídas, as perdas e danos foram estimados em R\$ 2 bilhões, o que</p>   | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– O setor mais afetado por desastres costuma ser o de habitação de baixa renda.</li> </ul> |

representa 62% do custo total do desastre.

Segundo o Banco Mundial, no setor habitacional, além dos danos, as perdas também são elevadas em função das necessárias medidas de redução de vulnerabilidade, como a construção de barragens e mudanças para locais seguros. É importante destacar que, embora a maior parte do impacto seja de propriedade privada, o estado assume uma parcela relevante dos custos de reconstrução das moradias populares e oferece auxílio-aluguel para as famílias atingidas. Com isso, em termos financeiros, o impacto sobre o setor público tende a superar aquele sobre o setor privado.

O setor habitacional concentra mais de 60% das perdas e danos e é composto principalmente pelo custo de reconstrução das moradias populares destruídas e as obras de redução de vulnerabilidade, o que revela a elevada exposição dos extratos sociais de renda mais baixa ao desastre e sugere que as implicações em termos de bem-estar são relevantes tanto pela importância da habitação para a qualidade de vida das famílias como pelo prazo de reconstrução tradicionalmente prolongado, que pode chegar a anos. Além disso, embora os danos no setor habitacional sejam de propriedade privada, tanto o esforço de reconstrução como a gestão de moradias temporárias recaem principalmente sobre o estado (que oferece abrigos e paga auxílios financeiros aos desabrigados).

O autor estima as perdas em R\$ 1.4 bilhão, correspondem a 40% dos custos totais. O alto custo das obras de readequação e redução de vulnerabilidade, principalmente no setor habitacional, é o principal canal de impacto indireto identificado em Pernambuco. As perdas e danos foram significativos: R\$ 3.4 bilhões, valor que corresponde a mais de 4% do PIB (Produto Interno Bruto) do estado. Os custos diretos foram estimados em aproximadamente R\$ 2 bilhões (60%), enquanto os custos indiretos somaram cerca de R\$ 1.4 bilhão (40%).

Os setores sociais foram os mais severamente afetados pelas chuvas, concentrando 75% do impacto total. Apenas no setor habitacional os custos totais superaram R\$ 2 bilhões. Dos danos estimados nesse segmento, mais de 90% estão associados às populações de baixa renda. Do custo total do setor habitacional (acima de R\$ 2 bilhões), pouco mais de R\$ 1 bilhão corresponde às perdas, isto é, custos decorrentes de efeitos indiretos do desastre como, por exemplo, os de aquisição de terrenos, as perdas de receitas com aluguel e os custos das obras de adequação e redução de vulnerabilidade. Com isso, as perdas no setor habitacional somam mais de 50% do custo calculado total.

Os danos, por sua vez, superaram R\$ 900 milhões, sendo que a população de baixa renda sofreu a maior parte dos danos calculados, mais de 90%. Ao todo, será necessário reconstruir 16.962 unidades habitacionais populares nos 42 municípios que entraram em estado de calamidade pública ou situação de emergência. Sem considerar os custos de aquisição e preparação de terrenos ou de expansão das redes de infraestrutura, o custo estimado de reposição dessas unidades habitacionais é de quase R\$ 700 milhões.

Além disso, mais de 9 mil domicílios populares foram danificados, o que causou um prejuízo

|   |   |
|---|---|
| <p>estimado em aproximadamente R\$ 95 milhões às famílias atingidas. Esse número, entretanto, não considera os danos aos imóveis nos municípios afetados que não decretaram situação de emergência ou calamidade pública, já que essas prefeituras não precisaram preencher Avadans. Dentro desse contexto, a principal linha de ação no setor habitacional é a construção de domicílios para as famílias de baixa renda afetadas de acordo com a demanda identificada pelo Estado de Pernambuco.</p> <p>Além dos custos de reconstrução, conseqüentemente a região afetada sofre perdas indiretas como, por exemplo, os custos de moradia temporária, e o setor público absorve grande parte dessas perdas ao oferecer abrigos e auxílio-aluguel para a população desabrigada e desalojada. Até março de 2012 o estado distribuiu quase R\$ 80 milhões em benefícios, além dos custos operacionais dos abrigos, estimados em aproximadamente R\$ 37 milhões no período. O estudo do Banco Mundial não considerou: custos de demolição e remoção dos escombros; custos de elaboração de laudos de vistoria de mais de 27 mil imóveis avaliados; custos de obras de contenção de encostas.</p> |   |
| <b>Terremoto, Japão, 2011</b>   |   |
| <p><b>Resumo</b></p> <p>Numa carta ao Primeiro Ministro do Japão, os atingidos pelo terremoto de 11 de março de 2011 apontam que é necessário focar em “comunidades locais” e “pessoas que forneçam ligações com outras pessoas” quando for realizado o engajamento na construção regional em áreas afetadas por desastres.</p> <p>O Governo do Japão (JAPAN GOVERNMENT, 2011) ressalta que, ao considerar a revitalização de regiões que tenham perdido tudo, é primordial escutar as vozes das pessoas que de fato foram afetadas e provê-las de “ligações” que irão empoderá-las para realizar suas aspirações. O trabalho de transmitir prontamente e precisamente os diversos desejos e assegurar linhas de comunicação para as localizações apropriadas será iniciado por pessoas que liderarão esses desejos para serem preenchidos. Essas pessoas continuarão a conectar pessoas a pessoas e pessoas a organizações, formando gradualmente uma rede de comunicação e continuando a desenvolver e crescer na medida em que as pessoas exercem um papel na revitalização da comunidade local.</p>   | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– É fundamental que a abordagem empregada em programas de recuperação não seja apenas a de reconstrução física, mas sim que seja considerada uma gama de aspectos para recuperação dos projetos de vida e ligações psicossociais dos indivíduos.</li> <li>– O valor das “ligações entre indivíduos” e da rede formada por essas ligações foi relatado como sendo fundamental para o empoderamento das comunidades em suas realizações. As pessoas que conectam pessoas a pessoas e pessoas a organizações contribuem fortemente para o aumento do capital social do grupo afetado e do seu potencial de recuperação.</li> </ul> |
| <b>Enxurrada e desastres de sedimentos, Região Serrana do Rio de Janeiro, Brasil, 2011</b>  |   |
| <p><b>Resumo</b></p> <p>O BANCO MUNDIAL (2011) destaca que os eventos de 11 e 12 de janeiro de 2011 no estado do Rio de Janeiro configuraram o que viria a ser o pior desastre na história brasileira, quando chuvas torrenciais em sete municípios da Região Serrana do estado causaram a morte</p>  | <p><b>Lições extraídas para o Brasil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– O setor mais afetado por desastres costuma ser o de habitação de baixa renda.</li> </ul>  |

de mais de 900 pessoas e afetaram mais de 300 mil pessoas. Entre os municípios afetados, Areal, Bom Jardim, Nova Friburgo, São José do Vale do Rio Preto, Sumidouro, Petrópolis e Teresópolis decretaram estado de calamidade pública.

Com relação às perdas e danos, estimativas do Banco Mundial apontam para custos totais da ordem de R\$ 4.78 bilhões, dos quais aproximadamente R\$ 3.15 bilhões correspondem ao setor público e R\$ 1.62 bilhão são de propriedade privada; chama a atenção para o fato da recuperação das unidades residenciais populares (assim como outros danos nos demais setores) tender a ser absorvida pelo setor público, de modo que o impacto fiscal das inundações e deslizamentos pode ser reforçado por diversos canais de propriedade privada.

O autor aponta que os setores sociais foram os que mais sustentaram perdas e danos, com um custo total estimado de R\$ 2.69 bilhões, enquanto o setor de infraestrutura foi impactado em cerca de R\$ 1 bilhão e os setores produtivos tiveram custos diretos e indiretos estimados em R\$ 896 milhões; os impactos ambientais foram estimados em R\$ 71.4 milhões. Com perdas (impactos diretos) superiores aos danos (impactos indiretos), destaca-se o setor de habitação, com perdas de quase R\$ 2 bilhões em função dos elevados custos das obras de contenção de encostas, orçadas em aproximadamente R\$ 1.3 bilhão.

O Banco Mundial aponta que as perdas e danos no setor habitacional foram estimados em R\$ 2.6 bilhões e explica que, embora mais de 8 mil unidades habitacionais tenham sido destruídas, o impacto no setor habitacional foi principalmente indireto em função do alto custo das obras de redução de vulnerabilidade e readequação necessárias na região: apenas as obras de contenção de encostas têm custo estimado em cerca de 1.3 bilhão.

O Banco Mundial estima quase R\$ 2 bilhões em perdas, sendo aproximadamente R\$ 1.7 bilhão referentes aos custos do programa de readequação das margens, das obras de contenção de encostas e das obras de dragagem dos rios e canais da região. Logo, no setor habitacional, 75% dos custos do desastre foram indiretos. Os danos, por sua vez, somaram R\$ 645 milhões e refletem principalmente os custos de reconstrução das unidades habitacionais populares destruídas durante as inundações e deslizamentos. De fato, 91% dos danos estimados se referem aos prejuízos sofridos pela população de baixa renda. Ao todo, a demanda por unidades habitacionais populares prevista nos sete municípios em Estado de Calamidade Pública (ECP) é de 7.602 casas, cujo custo de reconstrução é estimado em R\$ 479 milhões sem considerar, por exemplo, a aquisição e preparação de terrenos e a expansão das redes de infraestrutura de energia e saneamento básico até os novos conjuntos habitacionais.

O autor menciona que, dentro do programa de reassentamento da população afetada, pode optar por diferentes formas de assistência (indenização, unidade habitacional em conjunto popular ou aquisição de unidade habitacional assistida), mas o custo de reposição desses ativos teve como referência a tabela do Programa Minha Casa Minha Vida para o Rio de Janeiro. Além disso, estima-se que outros 5.634 domicílios populares foram danificados e que

o custo de recuperação ficou em cerca de R\$ 89 milhões. Mas, não apenas a população de baixa renda foi afetada pelo desastre: 310 casas não populares foram destruídas e outras 987 foram danificadas, com custo de recuperação total estimado em cerca de 54 milhões. Enquanto o programa de reassentamento está em andamento, as famílias afetadas recebem do governo aluguel social para custearem as despesas de moradia provisória e os custos deste programa foram estimados em R\$ 44 milhões (com base em informações parciais).

Analisa ainda que, em específico, o padrão de impactos dos desastres de 2011 remete à grande vulnerabilidade do setor habitacional que, de forma individual, responde por quase a metade das perdas e danos totais estimados (R\$ 2.6 bilhões). Quando segmentado nos sete municípios afetados pelo evento, pode-se concluir que os impactos são extremamente representativos para as economias de cada cidade. Além disso, parte relevante dos custos é proveniente de destruição e danificação de habitações populares que, de forma indireta, são arcados pelo poder público. O estudo do Banco Mundial omite os seguintes itens: custos de elaboração de laudos de vistoria; custos de obras de terraplanagem e preparação dos terrenos dos novos conjuntos habitacionais.

PEIXOTO (2013) aponta que em 12/01/13, exatamente dois anos após o megadesastre da Região Serrana do Rio de Janeiro, os moradores ainda esperam pela reconstrução das cidades atingidas pela tempestade. Segundo o autor, 5 mil casas populares foram prometidas há 2 anos e nenhuma delas foi entregue, tendo o subsecretário do Estado encarregado da reconstrução da região feito nova promessa de entrega até o segundo trimestre de 2013.

Segundo VIEIRA (2013), o governo federal repassou R\$ 106 milhões para obras de reconstrução no estado do Rio de Janeiro. Pouco mais da metade foi liberada e R\$ 47 milhões permanecem empenhados, segundo dados do Ministério da Integração Nacional.

Quadro 16: Principais pontos e análises referentes a desastres no Brasil e no exterior

Fonte: O autor

## **5 FERRAMENTAS DESENVOLVIDAS PARA GESTÃO DA RECUPERAÇÃO HABITACIONAL PÓS-DESASTRE NO BRASIL COM FOCO NA POPULAÇÃO ATINGIDA**

### **5.1 FLUXO DE PROCESSOS DE RECUPERAÇÃO COM ÊNFASE EM ABRIGO / HABITAÇÃO E MEIOS DE SUBSISTÊNCIA**

A estrutura de processos proposta é apresentada abaixo. O foco em abrigo / habitação e meios de subsistência justifica-se pela grande influência que esses aspectos da recuperação exercem sobre a estabilidade da vida dos atingidos e sua recuperação. Há também muito potencial de sinergia entre essas duas áreas de atuação, havendo necessidade de uma abordagem integrada.

#### **I. PREVENÇÃO DE DESASTRES**

- I.1. Mapeamento de riscos e cadastramento de famílias em risco de desastres
- I.2. Plano Municipal de Redução de Riscos de Desastres
- I.3. Trabalho de prevenção com as comunidades
- I.4. Treinamento em construção resiliente
- I.5. Estruturação e operação de sistema de monitoramento, alerta e alarme
- I.6. Medidas não estruturais de mitigação de riscos (habitação)
  - I.6.1. Remoção permanente via indenização
  - I.6.2. Habitação provisória via aluguel social
  - I.6.3. Remoção permanente via realocação com compra assistida
- I.7. Medidas estruturais de mitigação de riscos (habitação)
  - I.7.1. Obras de infraestrutura
  - I.7.2. Remoção permanente via realocação com construção em outro local
  - I.7.3. Adaptação / reconstrução habitacional resiliente

#### **II. PREPARAÇÃO E RESPOSTA A DESASTRES**

- II.1. Plano de Contingências

- II.2. Estruturação das operações de Defesa Civil
- II.3. Atribuição prévia de responsabilidades de Preparação e Resposta
- II.4. Capacitação e treinamento
- II.5. Estado de prontidão a partir dos alertas de desastres
- II.6. Sistema de Comando de Incidentes – SCI
  - II.6.1. Estabelecimento do Posto de Comando da Resposta
  - II.6.2. Ligações e comunicações para Resposta
  - II.6.3. Operações de Resposta
  - II.6.4. Logística de Resposta
  - II.6.5. Monitoramento, controle e administração
  - II.6.6. Replanejamento ágil e contínuo
- II.7. Ações de Resposta
  - II.7.1. Combate a sinistros
  - II.7.2. Socorro às populações em risco
  - II.7.3. Assistência às populações afetadas
    - II.7.3.1. Assistência complementar durante a Resposta
    - II.7.3.2. Abrigamento emergencial
    - II.7.3.3. Transferência para abrigos temporários
    - II.7.3.4. Desmobilização de abrigos emergenciais
    - II.7.3.5. Administração de abrigos temporários
    - II.7.3.6. Assistência complementar
    - II.7.3.7. Desmobilização de abrigos temporários e da estrutura de assistência

### III. RECUPERAÇÃO

- III.1. Estruturação da recuperação pré-desastre
  - III.1.1. Planejamento da Recuperação Pré-Desastre
  - III.1.2. Estruturação de parcerias e protocolos interinstitucionais
  - III.1.3. Estruturação institucional
  - III.1.4. Estruturação para participação pública no planejamento e implementação
  - III.1.5. Estruturação de instrumentos de apoio
  - III.1.6. Estruturação do monitoramento e controle

- III.1.7. Constituição de equipes e atribuição prévia de responsabilidades de recuperação
- III.1.8. Capacitação e treinamento
- III.2. Sistema de Comando da Recuperação – SCR
  - III.2.1. Estabelecimento do Posto de Comando da Recuperação
  - III.2.2. Ligações e comunicação para Recuperação
  - III.2.3. Operações de Recuperação
  - III.2.4. Logística de Recuperação
  - III.2.5. Monitoramento, controle e administração da Recuperação
  - III.2.6. Replanejamento ágil e contínuo da Recuperação
- III.3. Ações de estruturação abrigos / habitação provisória
  - III.3.1. Mobilização de abrigos emergenciais
  - III.3.2. Salvaguarda dos bens dos beneficiários
  - III.3.3. Preparação de abrigos temporários
  - III.3.4. Preparação para habitação provisória
  - III.3.5. Transferência para habitação provisória
- III.4. Ações de restabelecimento
  - III.4.1. Desobstrução de vias e abertura de acessos provisórios
  - III.4.2. Reabilitação de serviços essenciais
  - III.4.3. Avaliação de risco iminente
  - III.4.4. Demolição e remoção de escombros
  - III.4.5. Avaliação e triagem de risco remanescente
- III.5. Diagnóstico da recuperação
  - III.5.1. Avaliação e quantificação de danos e prejuízos
  - III.5.2. Identificação da população atingida e seu perfil
  - III.5.3. Levantamento das necessidades de recuperação
  - III.5.4. Levantamento de recursos e capacidades atuais e potenciais
  - III.5.5. Análises de planos existentes
  - III.5.6. Levantamento de restrições e instrumentos legais
- III.6. Plano de recuperação pós-desastre
  - III.6.1. Mobilização da comunidade e seleção dos beneficiários
  - III.6.2. Endereçamento das questões relacionadas ao uso e propriedade da terra
  - III.6.3. Definição da estratégia da recuperação e do portfólio de soluções

- III.6.4. Definição de políticas, diretrizes, objetivos e metas da Recuperação
- III.6.5. Definição de ações e seus respectivos planos
- III.6.6. Identificação de recursos necessários e suas fontes
- III.6.7. Definição das ligações necessárias e da comunicação para Recuperação
- III.6.8. Definição da estrutura de participação pública e controle social
- III.6.9. Definição da estrutura de monitoramento, controle e administração da Recuperação
- III.7. Ações de Recuperação Estruturada (com ênfase em meios de subsistência e habitação permanente)
  - III.7.1. Meios de subsistência
    - III.7.1.1. Portfólio de soluções
      - III.7.1.1.1. Alocação direta no mercado de trabalho
      - III.7.1.1.2. Fomento ao empreendedorismo / associativismo
      - III.7.1.1.3. Potencialização de mercados locais / regionais
    - III.7.1.2. Modalidades de operação
      - III.7.1.2.1. Dirigida pelo governo
      - III.7.1.2.2. Dirigida pelo doador
      - III.7.1.2.3. Dirigida pelo dono / pela comunidade
    - III.7.1.3. Mecanismos de implementação
      - III.7.1.3.1. Qualificação e assistência profissional
      - III.7.1.3.2. Aporte direto de recursos
      - III.7.1.3.3. Articulação de redes de produção e consumo
  - III.7.2. Recursos naturais e culturais
  - III.7.3. Saúde e serviços sociais
  - III.7.4. Econômica
  - III.7.5. Habitação permanente
    - III.7.5.1. Escolha do projeto / materiais / tecnologia de construção
    - III.7.5.2. Portfólio de soluções
      - III.7.5.2.1. Adaptação / reconstrução habitacional resiliente
      - III.7.5.2.2. Remoção via realocação com construção em outro local
      - III.7.5.2.3. Remoção permanente com indenização
      - III.7.5.2.4. Remoção via realocação com compra assistida
    - III.7.5.3. Modalidades de operação

- III.7.5.3.1. Dirigida pelo governo
- III.7.5.3.2. Dirigida pelo doador
- III.7.5.3.3. Dirigida pelo dono / pela comunidade
- III.7.5.4. Mecanismos de implementação
  - III.7.5.4.1. Contratação de varejo + assistência técnica
  - III.7.5.4.2. Mão de obra dos beneficiários + assistência técnica
  - III.7.5.4.3. Contratação por atacado
- III.7.5.5. Atividades pós-ocupação
- III.7.6. Infraestrutura

Com base na estrutura de processos apresentada, foram elaborados os fluxogramas das figuras 42 (contraído), 43 e 44 (expandidos), a partir dos macroprocessos de PREVENÇÃO, PREPARAÇÃO E RESPOSTA, e RECUPERAÇÃO. Para facilitar a representação das correspondências entre os processos, o macroprocesso de RECUPERAÇÃO foi posicionado em um dos eixos centrais do fluxograma.

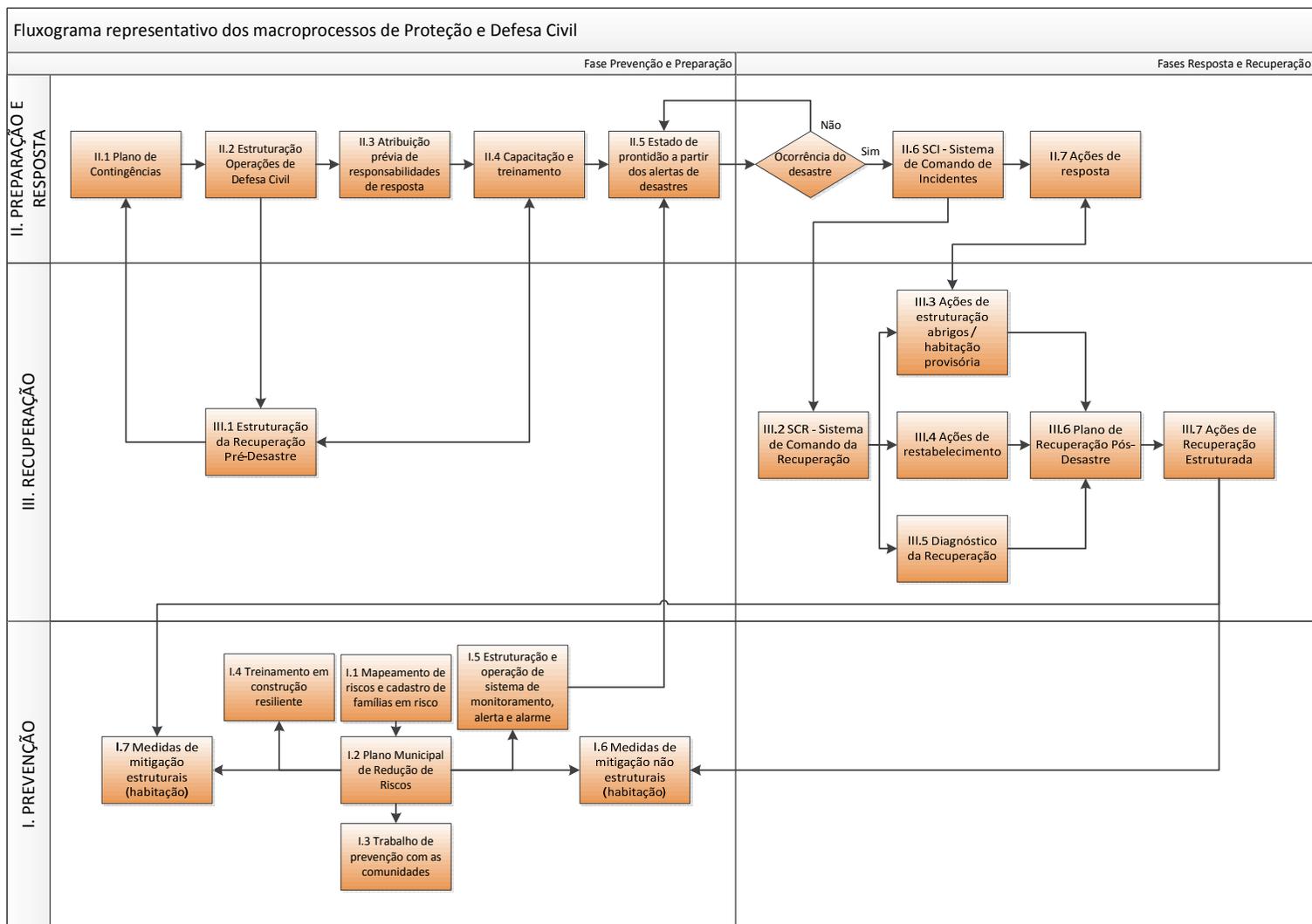


Figura 42: Fluxograma representativo dos macroprocessos de Proteção e Defesa Civil (contraído)  
 Fonte: o autor

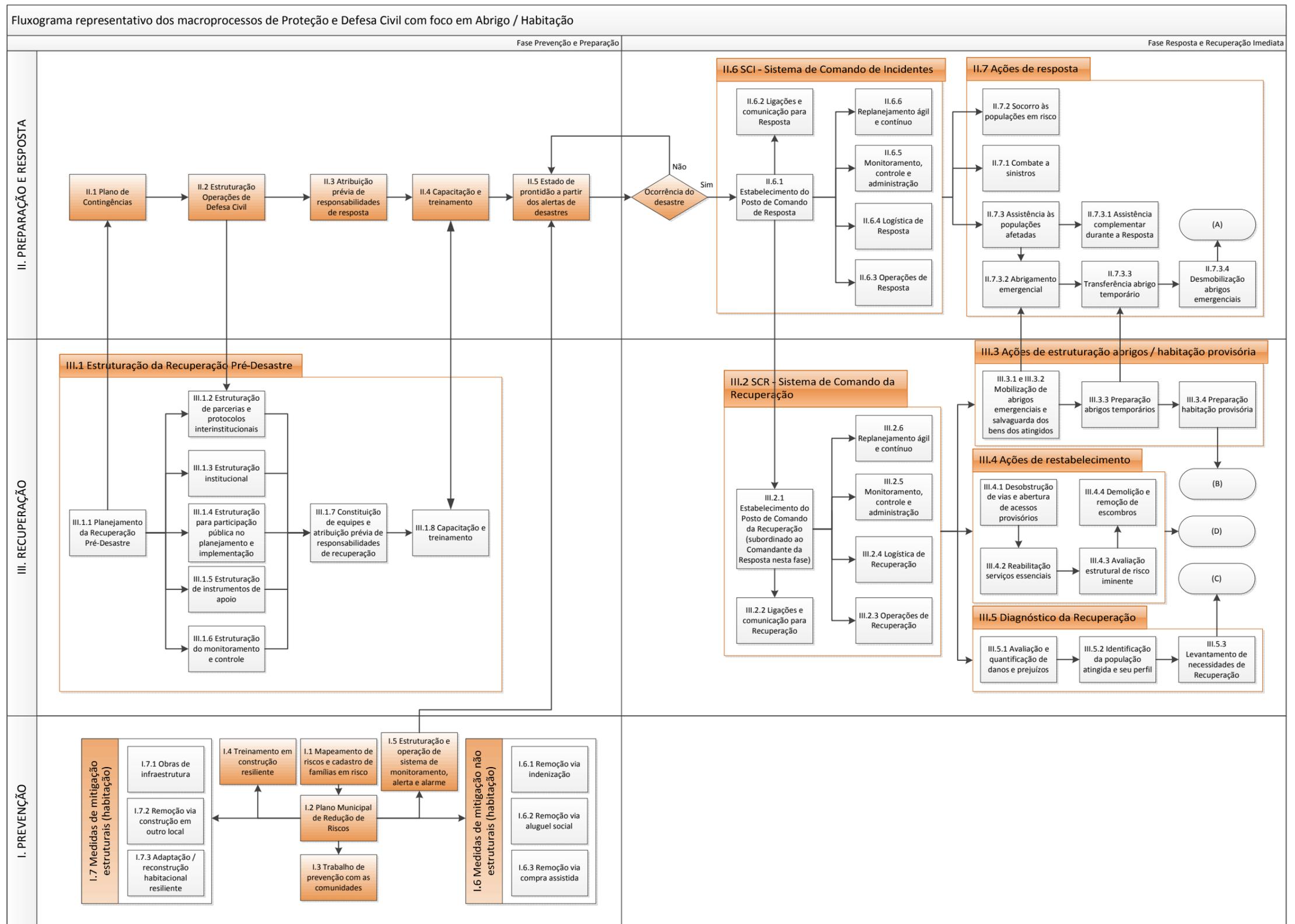


Figura 43: Fluxograma expandido representativo dos macroprocessos de Proteção e Defesa Civil com foco em abrigo / habitação e meios de subsistência (parte I)

Fonte: o autor

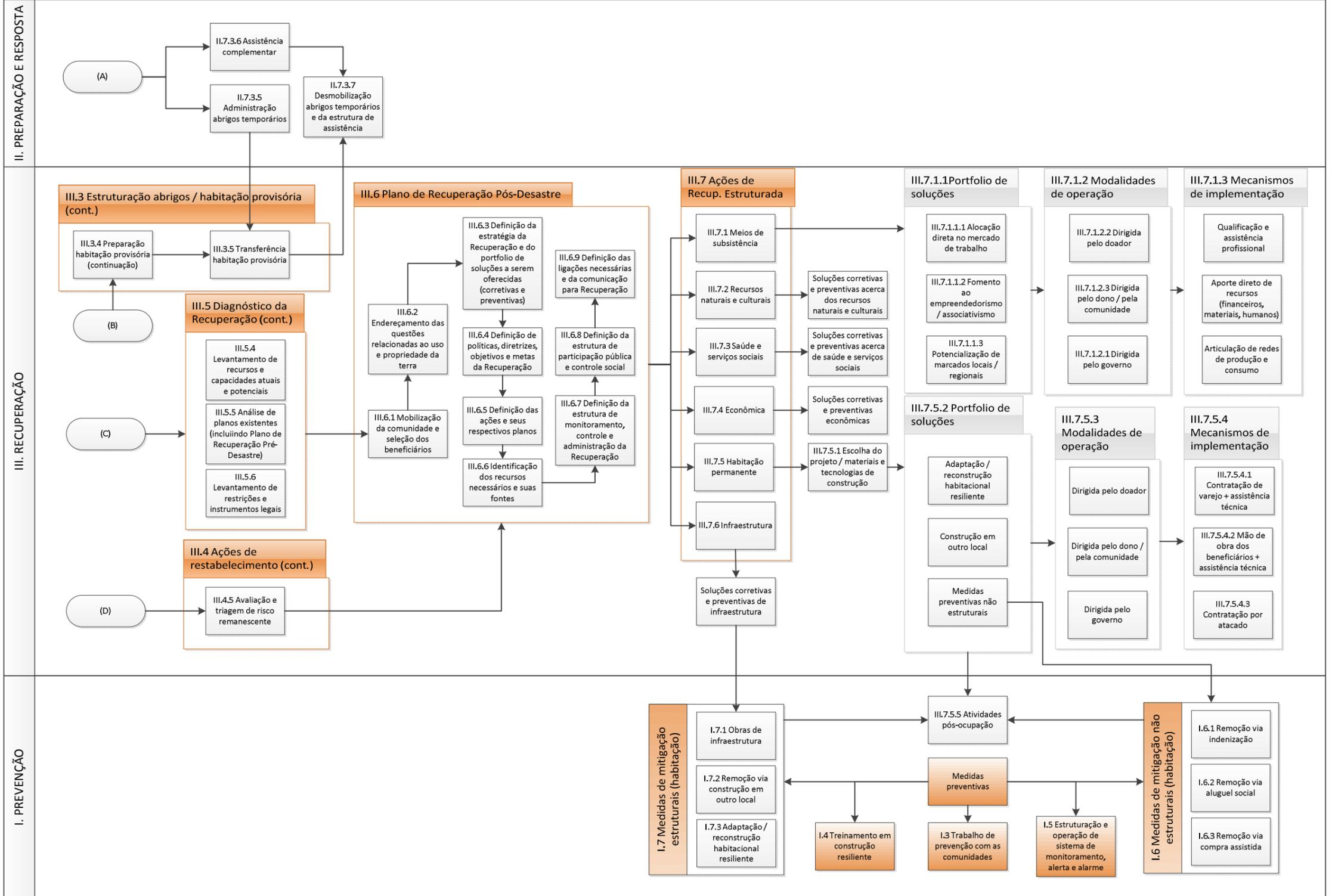


Figura 44: Fluxograma expandido representativo dos macroprocessos de Proteção e Defesa Civil com foco em abrigo / habitação e meios de subsistência (parte II)

Fonte: o autor

## 5.2 GLOSSÁRIO DE PROCESSOS

### I. MACROPROCESSO DE PREVENÇÃO DE DESASTRES

Consiste no conjunto de processos e atividades cuja finalidade é prevenir a ocorrência de danos (humanos, materiais, ambientais) e prejuízos (econômicos e sociais) que podem ser provocados por eventos adversos potencialmente danosos. Os processos de Prevenção se desenvolvem tanto na fase de Prevenção / Preparação quanto na fase de Recuperação Estruturada, tendo como principal instrumento balizador de suas ações o Plano Municipal de Redução de Riscos de Desastres.

#### I.1. Mapeamento de riscos e cadastramento de famílias em risco de desastres

Os mapas de risco são documentos que representam de forma gráfica a distribuição espacial do risco por meio da delimitação de polígonos envolvendo as áreas em risco para cada tipo de processo de desastre (geodinâmicos, hidrológicos etc.). Os polígonos de risco normalmente contêm também a informação do nível ou grau de risco, baseado numa avaliação qualitativa ou quantitativa da probabilidade de ocorrência do processo *versus* danos potenciais.

É de grande importância que os elementos em risco de desastres (em especial, as pessoas) sejam identificados e caracterizados previamente, na forma de um cadastramento. O cadastramento das famílias em risco de desastres (se possível de forma georreferenciada) possibilita tanto o monitoramento da ocupação das áreas de risco quanto facilita a administração de medidas de preparação, resposta e recuperação.

Lições aprendidas: 2,193.

#### I.2. Plano Municipal de Redução de Riscos de Desastres (PMRR)

É um documento elaborado no âmbito de cada município a partir do mapa de riscos e contempla também as medidas preventivas e corretivas, estruturais e não estruturais, que devem ser realizadas com o objetivo de reduzir os riscos de desastres no município, incluindo a estimativa de recursos para a implementação das ações.

#### I.3. Trabalho de prevenção com as comunidades

Consiste no desenvolvimento de atividades de informação, conscientização, capacitação e treinamento com a comunidade, visando à melhoria do senso de percepção do

risco pelos moradores, à motivação para participação e à promoção do senso de organização da comunidade para ações de prevenção e preparação.

O trabalho de prevenção com as comunidades deve ser entendido como parte das medidas não estruturais de mitigação dos riscos, podendo contar com a organização e operação de NUDECs (Núcleos Comunitários de Defesa Civil). Os NUDECs são integrados por membros residentes nas comunidades e são um elo formal entre estas e as Coordenadorias Municipais de Defesa Civil (COMDECs).

Lições aprendidas: 12, 55, 248.

#### I.4. Treinamento em construção resiliente

Uma vez que a autoconstrução costuma ser uma prática comum nas comunidades de baixa renda, bem como a contratação de empreiteiros de pequeno porte locais, o treinamento de construtores e moradores locais em técnicas e projetos de construção resiliente possui grande potencial para mitigação de riscos no médio-longo prazos.

Lições aprendidas: 36, 37, 64, 65, 77, 141, 142, 147, 172, 215, 247, 248, 252, 268, 269.

#### I.5. Estruturação e operação de sistema de monitoramento, alerta e alarme

Nos casos em que a realocação (provisória ou permanente) não seja possível, a estruturação de um sistema de monitoramento, alerta e alarme pode contribuir para a convivência com a situação de risco, fornecendo condições para remoção de última hora da população em risco. Esses sistemas devem estar associados a treinamentos de evacuação e estruturação de pontos de apoio para o recebimento dos desabrigados.

Um dos problemas dos sistemas de monitoramento, alerta e alarme é que exige um conhecimento considerável sobre a dinâmica entre os processos de desastres e os eventos deflagradores, o que normalmente não é simples de ser obtido. Além disso, a população nem sempre confia nas informações do alarme, fazendo com que nem sempre o alarme venha acompanhado das ações de evacuação adequadas.

Lições aprendidas: 27, 190, 223.

#### I.6. Medidas não estruturais de mitigação de riscos (habitação)

Entende-se que as medidas não estruturais de mitigação de riscos aplicadas no âmbito habitacional consistem em ações que permitem a remoção das populações em risco,

fornecendo uma alternativa habitacional substituta, sem envolver diretamente a construção de moradias.

As medidas de remoção devem ser aplicadas em conjunto com a provisão de habitação provisória (via aluguel social) ou permanente (via indenização ou compra assistida) e possuem a vantagem de proporcionar uma solução relativamente rápida para demanda habitacional proveniente da necessidade de mitigação de riscos de desastres. As medidas de remoção permanente devem estar associadas à inutilização permanente dos imóveis desocupados e medidas de monitoramento / contenção da expansão da ocupação de áreas de risco, sob pena da retomada da ocupação desordenada e fracasso do processo de mitigação.

De forma geral, a remoção permanente deve ser aplicada em situações nas quais a permanência e/ou as obras locais de mitigação de riscos sejam consideradas inviáveis do ponto de vista técnico, legal, ambiental e/ou econômico. Já a remoção provisória pode ser aplicada em conjunto com as medidas estruturais de mitigação de riscos, ou seja, até que as mesmas estejam concluídas.

Em todos os casos, há necessidade de prever ações para três tipos de público: os proprietários dos imóveis (com ou sem a sua titularidade formal), os inquilinos e os invasores. Para esclarecer divergências sobre a posse da terra / demarcações, pode ser útil mobilizar a comunidade para auxiliar na apuração dos fatos.

#### I.6.1. Remoção permanente via indenização

Este tipo de medida de mitigação consiste em oferecer ao proprietário do imóvel uma indenização em dinheiro pelo imóvel desocupado. Dentre as principais dificuldades enfrentadas, estão a comprovação da titularidade ou do direito de propriedade sobre o imóvel, o apego ao local e suas facilidades e o valor da indenização, que normalmente é inferior ao valor de mercado do imóvel. Além disso, a incidência de imposto de renda sobre a quantia recebida pode reduzir ainda mais o valor líquido disponível. Entretanto, a liquidez desse processo pode ser um atrativo para muitos beneficiários.

Como principal desvantagem do ponto de vista do gestor público, cita-se o fato de não se ter a garantia da realocação das famílias beneficiárias para uma área livre de riscos, ou seja, o beneficiário pode usar o dinheiro como bem entender, inclusive para adquirir um imóvel em outra área de risco. Do ponto de vista de segurança social, essa opção ainda apresenta outro problema: muitos chefes de família podem comprometer a quantia recebida com outros gastos

que não necessariamente a provisão habitacional, de forma que existe certo risco de aumento da vulnerabilidade habitacional e social para as famílias nessa modalidade.

Para incentivar a desocupação, pode-se buscar estabelecer uma quantia financeira a título de compensação por perdas não materiais, ou seja, uma espécie de indenização pelos fatores subjetivos envolvidos na remoção, como a perda de vínculo com o local e suas facilidades, desarticulação dos grupos sociais integrados por meio do território etc. Neste caso, entende-se que os inquilinos e invasores também poderão ser contemplados por esse tipo de benefício, o que deve favorecer a remoção.

Lições aprendidas: 7, 28, 119, 223, 224.

#### I.6.2. Habitação provisória via aluguel social

O aluguel social consiste na disponibilização de uma quantia mensal às famílias, a título de auxiliar no pagamento do aluguel de um imóvel que possa abrigar cada família provisoriamente, em local fora das áreas de risco de desastres.

Essa modalidade pode ser aplicada em conjunto com medidas estruturais de mitigação de riscos, tanto em situações de remoção provisória (durante o tempo de execução de obras de infraestrutura ou adaptação habitacional resiliente na própria comunidade) quanto nas circunstâncias de realocação permanente (enquanto é realizada a construção de casas novas em outro local).

O aluguel social também pode ser aplicado para apoiar as demais medidas habitacionais não estruturais de mitigação, enquanto se processam as atividades de remoção via indenização ou realocação permanente via compra assistida. Além disso, é um instrumento útil para apoiar a remoção de inquilinos e invasores das comunidades em risco, por um período determinado, permitindo que a transição desses grupos para outros imóveis seja realizada com menor impacto (por exemplo, em relação aos inquilinos, o Rio de Janeiro adotou o auxílio financeiro no valor de 3 aluguéis por imóvel e não o aluguel social).

Como não há exigência de comprovação que o auxílio recebido foi gasto efetivamente no pagamento de aluguel, os beneficiários podem optar por utilizar o benefício de outra forma, buscando abrigo em casas de parentes ou conhecidos e contribuindo financeiramente com o orçamento dos grupos nos quais estão inseridos. O aluguel social revela-se um instrumento flexível na provisão de habitação provisória, porém, apresenta a desvantagem do

alto custo para manutenção dessa modalidade durante seu período de vigência, motivo pelo qual a provisão de habitação permanente deve ser acelerada.

Dentre as principais dificuldades na implementação do aluguel social, está a redução do estoque de moradias disponíveis para aluguel e o conseqüente inflacionamento do mercado, dependendo da extensão da demanda provocada pela realocação. Por esse motivo, tal modalidade deve ser aplicada em conjunto com medidas de monitoramento do mercado de locação residencial e coibição de abusos.

Lições aprendidas: 46, 228.

### I.6.3. Remoção permanente via realocação com compra assistida

Consiste em oferecer ao beneficiário a opção de comprar um imóvel residencial em local fora de áreas de risco, com valor equivalente ao imóvel anteriormente ocupado, contando com a orientação de profissionais capacitados e facilidades de financiamento durante o processo. Neste caso, entende-se que o poder público deva arcar com o valor de financiamento equivalente ao valor do imóvel anteriormente ocupado, mas que o beneficiário possa complementar as prestações para adquirir um imóvel de valor mais elevado. No mesmo sentido, entende-se ser desejável que o usuário possa escolher um imóvel de menor valor que o anterior e receber em dinheiro a diferença.

Essa opção possui como vantagem a rapidez na provisão de habitação permanente associada à certeza da realocação para locais fora de áreas de risco, uma vez que o processo de escolha é acompanhado por técnicos. Entretanto, dependendo da demanda gerada, a modalidade de compra assistida pode inflacionar o mercado imobiliário, trazendo conseqüências negativas para o processo.

Outro ponto forte é que, ao reduzir o estoque de habitações disponíveis para venda, o processo de compra assistida acaba incentivando (ainda que com algum retardo) as atividades de construção civil de atacado (execução de empreendimentos multifamiliares) e de varejo (construções individuais), podendo alavancar um poderoso mercado com potencial de geração de empregos locais e melhorar a distribuição de renda da população. Essa alavancagem, no entanto, tende a se ajustar ao ritmo e condições locais de disponibilização de recursos, criando oportunidades e fortalecendo fabricantes, comerciantes e prestadores de serviço nas cadeias de construção civil local e regional.

Em termos de crescimento sustentável, acredita-se que a opção de compra assistida seja mais eficaz do que a opção de realocação via construção de novas moradias por meio de grandes empreendimentos. Esta última, além de mais lenta, pode acabar não absorvendo a mão de obra local (em geral pouco qualificada), optando por trazer operários de outras regiões e ocasionalmente provocando impactos sociais negativos pelas necessidades súbitas de moradia, diversão e diferenças culturais dos novos moradores. Nesse sentido, o afluxo de trabalhadores de grandes empreendimentos pode contribuir para a redução do estoque habitacional disponível para locação, já reduzido e inflacionado pelas necessidades dos beneficiários do aluguel social.

Em relação aos custos, a compra assistida tende a ser mais econômica do que a realocação com construção de novas moradias, uma vez que, nesta última, os custos de construção somam-se aos custos do aluguel social pago aos desabrigados durante o período da obra. Entretanto, isso não necessariamente será uma regra, tendo em vista que o valor desembolsado na compra assistida é o valor de mercado do imóvel, enquanto que na realocação com construção de novas moradias o valor refere-se ao combinado: custo da construção + custo do terreno + custos da prestação de serviços da construtora, normalmente inferior ao valor de mercado dos imóveis. Outro ponto importante é que essa modalidade, apesar de acarretar realocação, tende a ser melhor aceita por parte dos beneficiários, uma vez que eles possuem liberdade de escolher o local de destino e o imóvel a ser comprado. Situação diferente pode ocorrer na realocação associada à construção de novas moradias, em que o destino é pré-definido, assim como o imóvel que será habitado, permitindo pouca diversificação.

Uma variante da compra assistida (talvez melhor caracterizada como assistência de compra) é o fornecimento de um subsídio financeiro, determinado para aqueles beneficiários que já se encontram em processo de financiamento de um imóvel que esteja localizado fora de áreas de risco, permitindo que o beneficiário quite o imóvel e garanta a sua propriedade. Essa modalidade tem sido empregada com sucesso pela Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

Lições aprendidas: 7, 9, 28, 170, 223, 224.

#### I.7. Medidas estruturais de mitigação de riscos (habitação)

Entende-se que as medidas estruturais de mitigação de riscos aplicadas no âmbito habitacional consistem na execução de obras com a finalidade de prover habitações permanentes seguras à população.

Em termos estruturais, o risco é proporcional ao grau de exposição, à vulnerabilidade do local (vulnerabilidade do ambiente) e à vulnerabilidade das edificações (vulnerabilidade pontual). Desta forma, as medidas estruturais de mitigação de riscos podem ser implementadas na forma de obras de infraestrutura (redução da vulnerabilidade do ambiente), construção de novas moradias em locais seguros (redução da exposição) ou adaptação / reconstrução de moradias existentes de forma resiliente (redução da vulnerabilidade pontual).

#### I.7.1. Obras de infraestrutura

Consistem em obras de engenharia realizadas, visando à mitigação do risco de forma ampla por meio da redução da vulnerabilidade do ambiente aos processos físicos com potencial de provocar desastres (deslizamentos, inundações etc.) presentes na comunidade.

As obras de infraestrutura devem ser planejadas com base na identificação e mapeamento dos riscos para os diferentes processos de desastre, em escala de detalhe, de modo a permitir uma concepção adequada às peculiaridades de cada local (contenções, drenagem urbana etc.).

Essas obras costumam apresentar custo elevado e necessitam de execução por empresas especializadas, devendo-se verificar a viabilidade técnica, econômica e o custo-benefício de sua implementação *versus* a opção de realocação das populações em risco. Para mitigar o risco de forma efetiva, a realização de obras de infraestrutura pode não ser suficiente, devendo-se avaliar a necessidade de medidas complementares, na forma de obras pontuais em escala de unidades residenciais (redução da vulnerabilidade pontual).

Lições aprendidas: 32, 44, 134.

#### I.7.2. Remoção permanente via realocação com construção em outro local

Esta modalidade consiste na construção de residências novas em locais fora das áreas de risco, ou seja, com realocação da população. Neste caso, a mitigação acontece pela redução da exposição ao risco, desde que o local de destino apresente condições adequadas (baixo risco).

A realocação é sempre um ponto sensível e deve ser realizada com o consentimento e participação da comunidade, na medida do possível. A resistência no processo de realocação pode se converter em rejeição aos novos imóveis, podendo levar o novo empreendimento ao abandono, ao vandalismo e até mesmo ao retorno de beneficiários ao local de moradia anterior, retomando o indesejável ciclo do risco. Por esse motivo, é necessário que as medidas de realocação sejam acompanhadas da inutilização permanente dos imóveis anteriormente ocupados, bem como de seus respectivos terrenos, para fins de moradia.

Lições aprendidas: 7, 9, 28, 118, 148, 170, 197, 223, 224.

### I.7.3. Adaptação / reconstrução habitacional resiliente

Consiste na mitigação do risco por meio de reformas com adaptação resiliente ou até mesmo a demolição com reconstrução da edificação no mesmo local, porém, de forma resiliente. Nessa modalidade, a redução da vulnerabilidade pontual ocorre por meio da criação / modificação de elementos construtivos (em geral estruturais) especialmente projetados para reduzir os riscos na edificação (muros de arrimo, cortes e aterros adequados, paredes reforçadas, microdrenagem etc.).

Ressalta-se que nem sempre é simples identificar e implementar medidas de adaptação habitacional resiliente, uma vez que as condições construtivas do imóvel atual podem ser de difícil avaliação (por exemplo, as dimensões das fundações, a resistência do concreto empregado e as seções de aço utilizadas nas peças de concreto armado não são informações disponíveis com facilidade). Nesses casos, o engenheiro normalmente precisa valer-se de conservadorismo nas hipóteses utilizadas para o cálculo da estrutura de reforço necessária.

Para reduzir os riscos de forma efetiva, a adaptação / reconstrução habitacional resiliente precisa estar conjugada a um ambiente cuja vulnerabilidade às ameaças seja reduzida, podendo ser necessárias medidas de mitigação na forma de obras de infraestrutura.

Lições aprendidas: 21, 64, 65, 115, 118, 120, 129, 137, 171, 191, 277.

## II. MACROPROCESSOS DE PREPARAÇÃO E RESPOSTA A DESASTRES

O macroprocesso de Preparação para Desastres consiste no conjunto de processos e atividades cuja finalidade é estruturar, capacitar e mobilizar os atores envolvidos para agir de forma rápida, integrada e eficaz frente a ameaças iminentes e/ou situações de resposta a desastres, visando a reduzir os danos (humanos, materiais, ambientais) e permitir que os processos de resposta transcorram com o máximo de eficiência. Dentro do macroprocesso de

Preparação, encontram-se as atividades de monitoramento e emissão de alertas, sendo que esta última pode ou não culminar com a ocorrência do desastre. O divisor de águas entre os macroprocessos de Preparação e Resposta é a ocorrência do desastre.

Já o macroprocesso de Resposta a Desastres consiste no conjunto de processos e atividades voltados para a administração e controle de situações críticas de curto prazo provenientes da ocorrência de desastres, contemplando principalmente as ações de combate a sinistros, socorro às populações em risco, assistência às populações afetadas e restabelecimento da situação de normalidade, que possui interface com atividades de recuperação imediata.

Os processos de Preparação se desenvolvem na fase de Prevenção / Preparação, enquanto que os processos de Resposta se desenvolvem na fase de Resposta / Recuperação Imediata, avançando ligeiramente para a fase de Recuperação Estruturada.

### II.1. Plano de Contingências

O Plano de Contingências é um documento que, a partir de análises dos riscos presentes no município e seus respectivos cenários, busca definir ações, procedimentos e protocolos para realizar uma preparação efetiva, conter a propagação dos efeitos danosos do desastre e oferecer as medidas de resposta necessárias.

O Plano de Contingências é uma ferramenta complementar ao Plano Municipal de Redução de Riscos, uma vez que o primeiro configura-se como instrumento de planejamento de resposta, enquanto o segundo revela-se um plano de prevenção. O Plano de Contingências também possui relação com o Plano de Recuperação Pré-Desastre, uma vez que ações de defesa civil e ações de recuperação de curto prazo ocorrem ao mesmo tempo e com certo grau de interferência entre si.

Lições aprendidas: 4, 75.

### II.2. Estruturação das operações de Defesa Civil

Consiste na preparação dos atores e instituições envolvidos nas operações de defesa civil para fazer frente às medidas de prevenção não estruturais de defesa civil e às medidas de contenção e resposta presentes no Plano de Contingência.

A estruturação das operações de defesa civil contempla os seguintes aspectos: plano de operações, definição de procedimentos para as operações, captação de recursos (humanos,

materiais, equipamentos, instalações etc.), estabelecimento de parcerias e protocolos interinstitucionais, definição e implementação de processos de monitoramento, controle e melhoria contínua nas operações de defesa civil, atribuição de responsabilidades, capacitação e treinamento, dentre outros.

Lições aprendidas: 5, 69, 263.

### II.3. Atribuição prévia de responsabilidades de Preparação e Resposta

Esta atividade merece destaque, uma vez que a atribuição de responsabilidades nas operações de defesa civil extrapola normalmente o âmbito dos profissionais de defesa civil, avançando para o poder público local e para a própria comunidade. É necessário que cada ator conheça seu papel, suas responsabilidades e seu impacto direto nas operações de defesa civil durante a prevenção, preparação e resposta.

### II.4. Capacitação e treinamento

A capacitação é fundamental para que os atores envolvidos compreendam os processos, atividades e procedimentos das operações de defesa civil, assim como o treinamento envolvendo simulados. Mais uma vez, essas atividades extrapolam o âmbito dos profissionais de defesa civil, avançando para o poder público local e para a própria comunidade.

### II.5. Estado de prontidão a partir dos alertas de desastres

Uma vez constatada a possibilidade de uma ameaça iminente de desastre, as medidas de preparação de última hora são iniciadas e os atores envolvidos nas operações de defesa civil entram em estado de prontidão.

Lições aprendidas: 27.

### II.6. Sistema de Comando de Incidentes – SCI

O Sistema de Comando de Incidentes (SCI), adaptado em sua versão brasileira para Sistema de Comando de Operações (SCO), consiste em uma estrutura objetiva, ágil e retrátil de processos de resposta a incidentes. Essa estrutura operacional pode ser utilizada na resposta a desastres, sendo calcada nos princípios básicos de:

- Comando unificado: cada instituição deve manter sua autoridade e responsabilidade, porém, em alinhamento com as determinações do Comandante-Geral.

- Unidade de comando: cada pessoa responde e informa somente a uma pessoa hierarquicamente superior.
- Alcance do controle: o número de subordinados de cada indivíduo deve ser entre três e sete.
- Organização modular: expansão / retração da estrutura operacional de acordo com as necessidades.
- Comunicação integrada: canais, redes e linguagem pré-estabelecidos e comuns a todos os envolvidos.
- Terminologia comum: mesmas terminologias devem ser conhecidas e utilizadas por todos.
- Instalações com localização determinada, denominação precisa e bem sinalizadas.
- Planos de ação de incidentes das diversas instituições integrados.
- Manejo integral dos recursos: otimização no uso e controle dos recursos.

O SCI contempla as funções de comando, de segurança, de informação pública, de ligação, planejamento, operações, logística, administração e finanças, dentre as quais as principais estão detalhadas abaixo.

#### II.6.1. Estabelecimento do Posto de Comando da Resposta

Consiste na implementação de uma central de gerenciamento e comando das operações de resposta, para onde as informações devem convergir e de onde normalmente são deliberadas as decisões que envolvem a coordenação, direção e controle das atividades de resposta ao desastre.

#### II.6.2. Ligações e comunicações para Resposta

As funções de ligação ajudam nas articulações necessárias para administração do desastre, enquanto as funções de comunicação contribuem para organizar o fluxo de informações interno e externo à equipe de resposta.

Lições aprendidas: 101.

#### II.6.3. Operações de Resposta

As operações de resposta consistem nas atividades-fim do SCI, basicamente relacionadas a combate a sinistros, socorro às populações em risco, assistência às populações afetadas e restabelecimento da situação de normalidade.

#### II.6.4. Logística de Resposta

As atividades de logística de resposta são responsáveis por proporcionar instalações, serviços, transporte, suprimentos e materiais para apoio às operações de resposta.

#### II.6.5. Monitoramento, controle e administração da Resposta

A administração bem sucedida das operações de resposta depende fortemente do monitoramento contínuo do andamento das atividades e do controle de seu desempenho, havendo necessidade de agir de forma corretiva e/ou preventiva sempre que detectadas não conformidades reais ou potenciais.

#### II.6.6. Replanejamento ágil e contínuo da Resposta

Com base nos resultados do monitoramento e controle dos parâmetros-chave das operações de resposta, podem ser necessárias (re)formulações de roteiros, atividades e responsabilidades de forma dinâmica, o que exige capacidade de adaptação e de replanejamento ágil e contínuo.

### II.7. Ações de Resposta

A seguir, as ações ou operações de resposta são apresentadas. As ações de restabelecimento da situação de normalidade foram tratadas dentro do macroprocesso de Recuperação, uma vez que estão mais intimamente relacionadas à recuperação de curto prazo e não tanto às atividades de defesa civil em si.

#### II.7.1. Combate a sinistros

As ações de combate a sinistros incluem o isolamento das áreas de risco ou áreas críticas, a evacuação das populações em risco, o combate direto a sinistros, controle de trânsito e segurança da área sinistrada.

#### II.7.2. Socorro às populações em risco

As atividades de socorro às populações afetadas contemplam as operações de busca e salvamento, resgate de feridos, primeiros socorros, atendimento pré-hospitalar e atendimento médico-cirúrgico de urgência.

#### II.7.3. Assistência às populações afetadas

As atividades de assistência às populações afetadas consistem em atividades logísticas, de assistência e de promoção social, bem como atividades de promoção, proteção e de recuperação da saúde. Enquadram-se, nas medidas de assistência, as atividades logísticas e

administração de abrigos, entretanto, a provisão de abrigos foi considerada como parte do macroprocesso de Recuperação.

#### II.7.3.1. Assistência complementar durante a Resposta

Como o foco do trabalho é a questão de provisão de abrigos e habitação, optou-se por separar as ações de assistência em dois grupos: ações relacionadas com abrigos e ações de assistência complementar, consistindo nas demais ações de assistência que não relacionadas com a questão dos abrigos em si.

Lições aprendidas: 6, 17, 69.

#### II.7.3.2. Abrigamento emergencial

Por abrigamento emergencial, entende-se a logística de transferência dos desabrigados para as estruturas de abrigos emergenciais; para tanto, é necessário que essas estruturas sejam mobilizadas e preparadas para tal tipo de situação. Neste ponto observa-se novamente forte interface entre a equipe de defesa civil e a equipe de recuperação do município, uma vez que as atividades de mobilização e preparação de abrigos foram consideradas dentro do escopo da recuperação imediata.

O abrigamento emergencial se processa no curtíssimo prazo (dias ou poucas semanas), até que sejam mobilizados abrigos temporários, nos quais a estrutura seja mais adequada ao horizonte de permanência de semanas ou meses.

Lições aprendidas: 3, 5, 263, 264.

#### II.7.3.3. Transferência para abrigos temporários

Consiste na transferência dos desabrigados de uma estrutura de abrigamento emergencial para uma temporária, mas adequada para o horizonte de tempo da espera da solução habitacional provisória ou permanente. Considera-se que a preparação de abrigos temporários seja uma atribuição da equipe de recuperação, porém entende-se que a transferência aos abrigos e a administração deles seja uma atribuição da equipe de defesa civil.

#### II.7.3.4. Desmobilização de abrigos emergenciais

Na sequência da transferência dos desabrigados para abrigos temporários, há necessidade de desmobilização dos abrigos emergenciais, com a retomada do uso e ocupação originais da estrutura utilizada.

#### II.7.3.5. Administração de abrigos temporários

Considera-se que a administração de abrigos temporários seja uma tarefa alinhada com as operações de defesa civil, uma vez que está intimamente relacionada com a assistência às populações afetadas. Trata-se de uma tarefa complexa, que exige habilidades de administração de conflitos e um elevado senso de respeito à situação e necessidades dos desabrigados.

#### II.7.3.6. Assistência complementar

A assistência complementar na fase de abrigamento temporário consiste na provisão de itens de primeira necessidade, promoção social, promoção, proteção e recuperação da saúde, tanto aos desabrigados quanto aos desalojados.

Lições aprendidas: 16, 17.

#### II.7.3.7. Desmobilização de abrigos temporários e da estrutura de assistência

Tendo-se atingido o objetivo de transferência dos desabrigados para habitações provisórias ou permanentes, procede-se a desmobilização dos abrigos temporários, evitando-se assim que as estruturas sejam utilizadas para fins de habitação permanente.

### III. MACROPROCESSO DE RECUPERAÇÃO

Consiste no conjunto de processos e atividades cuja finalidade é restituir a normalidade do sistema atingido e recuperar para melhor (ou seja, com agregação de valor e de forma resiliente) os elementos afetados pelo desastre, sob diversos aspectos. As atividades de recuperação se desenvolvem na fase de Prevenção / Preparação, Resposta / Recuperação Imediata e na fase de Recuperação Estruturada.

Na fase de Prevenção / Preparação, as atividades relacionadas à recuperação consistem na estruturação da recuperação pré-desastre. Na fase de Resposta / Recuperação Imediata, as atividades de recuperação consistem no estabelecimento do Sistema de Comando da Recuperação, estruturação de abrigos / habitação provisória, restabelecimento da situação de normalidade e diagnóstico da recuperação. Por fim, na fase de Recuperação Estruturada se desenvolvem os processos de planejamento da recuperação pós-desastre e as ações de recuperação estruturada propriamente ditas, segundo os aspectos de meios de subsistência, recursos naturais e culturais, saúde e serviços sociais, recuperação econômica, habitação permanente e infraestrutura.

#### III.1. Estruturação da recuperação pré-desastre

Consiste no planejamento, provisão de recursos (humanos, materiais, equipamentos, instalações, conhecimento, treinamento etc.), distribuição de responsabilidades e realização de articulações, de modo a constituir uma estrutura funcional eficaz de recuperação antes que o desastre aconteça, maximizando os esforços no pós-desastre e evitando superposição de ações e/ou vácuos operacionais.

#### III.1.1. Planejamento da Recuperação Pré-Desastre

O planejamento da recuperação pré-desastre consiste na definição de questões-chave para a recuperação antes da ocorrência do desastre, em função dos diversos cenários de risco possíveis, das capacidades locais e da rede de parceiros que podem ser mobilizados, a saber: identificação e envolvimento das partes interessadas, compreensão dos diversos contextos, avaliação dos recursos disponíveis, determinação das áreas críticas para intervenção, formulação de princípios e metas da recuperação, definição de estratégias, planejamento das ações de recuperação, definição da estrutura organizacional da recuperação e das responsabilidades envolvidas. O Plano de Recuperação Pré-Desastre pode seguir o roteiro mais detalhado, já abordado no item 2.1.7 deste trabalho.

Lições aprendidas: 1, 18, 75, 90, 91, 92, 153, 149, 158, 194, 196, 198, 215, 225, 241, 245, 253, 262, 271, 280.

#### III.1.2. Estruturação de parcerias e protocolos interinstitucionais

Consiste na articulação de parcerias com atores-chave no processo de recuperação, acompanhadas da definição e implementação de protocolos interinstitucionais, visando à complementaridade de ações, à minimização de esforços superpostos e de vazios operacionais, bem como à eficiência do processo mediante a consistente atribuição de responsabilidades de cada parceiro.

Lições aprendidas: 6, 70, 74, 76, 97, 199, 200, 216.

#### III.1.3. Estruturação institucional

A estruturação institucional consiste no fortalecimento das instituições participantes do processo de recuperação, de modo que tenham condições de responder aos desafios de recuperação, uma vez que se apresentem.

Essa estruturação institucional consiste especialmente na provisão de recursos (financeiros, humanos, materiais, equipamentos, instalações, conhecimento, treinamento etc.),

apoio político, administração competente e um canal de comunicação livre com o gestor principal do processo.

Lições aprendidas: 79, 97.

#### III.1.4. Estruturação para participação pública no planejamento e implementação

Sendo fundamental a participação pública ao longo de todo o processo de planejamento e implementação da recuperação, especialmente das comunidades afetadas, torna-se necessário criar e estabelecer mecanismos para que essa participação ocorra de forma efetiva e não sofra interferências / manipulações por parte de forças com interesses divergentes ao interesse público.

Lições aprendidas: 18, 20, 29, 35, 41, 84, 99, 165, 168, 176, 188, 189, 246, 271, 272, 274.

#### III.1.5. Estruturação de instrumentos de apoio

Consiste na criação / fortalecimento de instrumentos que visem a apoiar as medidas de recuperação, uma vez que se façam necessárias. Pode-se considerar como exemplos de instrumentos de apoio: legislações adequadas para ocupação e uso do solo que mitiguem o risco de desastres, códigos de construção resilientes, mapas de risco e cartas geotécnicas, Planos Municipais de Redução de Riscos, Planos de Contingência, instrumentos de apoio financeiro aos atingidos por desastres, estoque de terrenos, estoque de imóveis para locação e para venda, fortalecimento do setor da construção civil local, preparação de abrigos emergenciais, dentre outros.

Lições aprendidas: 2, 39, 42, 45, 64, 65, 67, 77, 78, 79, 89, 94, 179, 253.

#### III.1.6. Estruturação do monitoramento e controle

É necessário definir, planejar e implementar processos de monitoramento permanente das ações de recuperação, bem como ações de controle baseadas em parâmetros-chave que permitam aferir o desempenho da recuperação em relação a alguns aspectos principais pré-definidos em termos de metas de custo, tempo, satisfação dos beneficiários, qualidade, dentre outros.

Lições aprendidas: 70, 180, 181, 227, 246, 270, 271, 272, 273.

#### III.1.7. Constituição da equipe e atribuição prévia de responsabilidades de recuperação

Uma vez definidas as ações e responsabilidades, mobilizados os recursos e consolidadas as capacidades institucionais, torna-se necessário constituir a equipe de recuperação e atribuir as responsabilidades, antes da ocorrência do desastre. As ações de recuperação seguem basicamente os seguintes eixos:

- Estruturação de abrigos / habitação provisória;
- Ações de restabelecimento;
- Recuperação estruturada.

Entende-se que a equipe de recuperação deva ser composta por técnicos da prefeitura (secretarias de obras, de ação social, de saúde, meio ambiente, fazenda e gabinete do prefeito), entidades de representatividade empresarial e da sociedade civil – especialmente membros das comunidades atingidas - além de representantes do governo do estado e do ministério público, dependendo do porte do desastre.

Lições aprendidas: 6, 76, 198, 242, 249, 260, 281.

#### III.1.8. Capacitação e treinamento

A capacitação e treinamento com foco na recuperação são necessários tanto do ponto de vista intrainstitucional (dentro do âmbito de cada instituição) como do ponto de vista interinstitucional (entre as instituições participantes), incluindo-se as comunidades, empresários e demais atores da sociedade civil com interesse na recuperação. Uma boa opção pode ser integrar os simulados de recuperação com os simulados de defesa civil.

Lições aprendidas: 12, 36, 37, 40, 52, 64, 142, 147, 172, 215, 247, 248, 249, 252, 268, 269.

#### III.2. Sistema de Comando da Recuperação – SCR

Entende-se que a estrutura funcional aplicada ao comando de incidentes possa ser adaptada para o comando da recuperação, tornando possível um gerenciamento ágil, retrátil e focado em resultados.

A proposta é que o Sistema de Comando da Recuperação atue de forma paralela ao Sistema de Comando de Incidentes, porém subordinado a este último durante a fase de Resposta / Recuperação Imediata. Isso é necessário, pois, apesar de possuírem missões relativamente distintas (um voltado para ações de resposta e o outro para ações de recuperação), na fase de Resposta há forte interface entre os dois sistemas, havendo necessidade de se definir o sistema prevalente.

Sendo baseado num modelo de gestão comprovadamente eficaz em situações críticas, acredita-se que a constituição de um Sistema de Comando da Recuperação poderá agregar valor à recuperação, facilitar a divisão do trabalho e tornar mais eficiente o processo como um todo, contribuindo para a otimização dos esforços e recursos de recuperação.

Lições aprendidas: 96, 97, 198.

#### III.2.1. Estabelecimento do Posto de Comando da Recuperação

Consiste na implementação de uma central de gerenciamento e comando das operações de recuperação, para onde as informações devem convergir e de onde normalmente são deliberadas as decisões que precisam ser tomadas para coordenação, direção e controle da recuperação do desastre.

#### III.2.2. Ligações e comunicação para Recuperação

As funções de ligação ajudam nas articulações necessárias para recuperação, enquanto as funções de comunicação contribuem para organizar o fluxo de informações interno e externo à equipe de recuperação.

#### III.2.3. Operações de Recuperação

As operações de recuperação consistem nas atividades-fim do SCR, basicamente relacionadas com estruturação de abrigos / habitação provisória, ações de restabelecimento, ações de diagnóstico, planejamento e implementação da recuperação estruturada propriamente dita.

#### III.2.4. Logística de Recuperação

As atividades de logística de recuperação são responsáveis por proporcionar instalações, serviços, transporte, suprimentos e materiais para apoio às operações de recuperação.

#### III.2.5. Monitoramento, controle e administração da Recuperação

A administração bem sucedida das operações de recuperação depende fortemente do monitoramento contínuo do andamento das atividades e do controle de seu desempenho, havendo necessidade de agir de forma corretiva e/ou preventiva sempre que detectadas não conformidades reais ou potenciais.

Lições aprendidas: 243.

#### III.2.6. Replanejamento ágil e contínuo da Recuperação

Com base nos resultados do monitoramento e controle dos parâmetros-chave das operações de recuperação, podem ser necessárias (re)formulações de roteiros, atividades e responsabilidades de forma dinâmica, o que exige capacidade de adaptação e de replanejamento ágil e contínuo.

Lições aprendidas: 243.

### III.3. Ações de estruturação de abrigos / habitação provisória

As ações de estruturação de abrigos consistem nos subprocessos de preparação (fase pré-desastre) e mobilização dos abrigos emergenciais (a partir da ocorrência do desastre) e preparação de abrigos provisórios. Já as ações de estruturação de habitação provisória incluem os subprocessos de preparação e transferência para habitação provisória.

As ações de preparação de abrigos / habitação provisória podem ser entendidas como as atividades de planejamento, mobilização dos recursos necessários, adaptações, aparelhamento, solução da burocracia, enfim, a efetivação de todas as providências necessárias para tornar aptos e desembaraçados para ocupação imediata os abrigos emergenciais, abrigos temporários e/ou as habitações provisórias.

Lições aprendidas: 10, 110, 111.

#### III.3.1. Mobilização de abrigos emergenciais

Assumindo-se que os abrigos emergenciais encontram-se devidamente preparados para ocupação, a mobilização dos abrigos consiste no acionamento dessas estruturas para inicialização da ocupação, podendo haver necessidade de paralização da modalidade de ocupação atual para reversão de funcionalidades de uso.

#### III.3.2. Salvaguarda dos bens dos beneficiários

A salvaguarda dos bens dos beneficiários durante o período de abrigamento visa a proteger e preservar a segurança dos bens dos beneficiários. A salvaguarda dos bens pode ser feita por meio de transferência dos bens para um local seguro (por exemplo, galpão com vigia 24h) ou por meio de segurança na própria comunidade, visando a impedir saques as residências desocupadas que contenham os bens dos beneficiários.

A salvaguarda dos bens dos beneficiários é fundamental para proporcionar segurança psicológica e efetividade no processo de desocupação, uma vez que os próprios beneficiários relatam que muitas vezes não desocupam os imóveis por medo de saques.

Lições aprendidas: 47.

### III.3.3. Preparação de abrigos temporários

Consiste na efetivação de todas as providências necessárias para tornar os abrigos temporários aptos e desembaraçados para ocupação imediata, a menos de pequenas operações de reversão de funcionalidades de uso.

Lições aprendidas: 3, 5, 80, 81, 82, 83, 86, 192, 263, 264.

### III.3.4. Preparação para habitação provisória

Consiste na efetivação de todas as providências necessárias para tornar as edificações que servirão como habitações provisórias aptas e desembaraçadas para transferência imediata dos beneficiários.

Lições aprendidas: 46, 130, 132, 154, 228, 229, 231, 232, 233.

### III.3.5. Transferência para habitação provisória

Efetivação da transferência dos beneficiários dos abrigos para a habitação provisória.

## III.4. Ações de restabelecimento

As ações de restabelecimento da normalidade consistem em buscar restituir as condições básicas de ordem e de funcionamento do ambiente afetado pelo desastre. As principais ações de restabelecimento são a desobstrução de vias e a abertura de acessos provisórios, a reabilitação de serviços essenciais, a avaliação estrutural quanto ao risco iminente, demolição e remoção de escombros, a avaliação e triagem baseadas no risco remanescente.

### III.4.1. Desobstrução de vias e abertura de acessos provisórios

A desobstrução de vias e abertura de acessos provisórios visa a restabelecer as condições de tráfego nas áreas afetadas, de modo a permitir o acesso de veículos prioritários (defesa civil, ambulâncias, veículos de segurança pública e de remoção de cadáveres), o transporte de suprimentos e itens de primeira necessidade e finalmente a circulação de veículos convencionais.

### III.4.2. Reabilitação de serviços essenciais

Consiste na restituição dos serviços básicos de energia elétrica, coleta de lixo, água potável, telefonia / internet e gás de cozinha.

Lições aprendidas: 32.

### III.4.3. Avaliação de risco iminente

Costuma ser relativamente rápida e visa a identificar os elementos em situação de exposição ao risco iminente (risco pontual e risco do ambiente), para que sejam tomadas medidas de remoção imediata e as respectivas providências de apoio aos moradores afetados.

#### III.4.4. Demolição e remoção de escombros

Consistem na demolição e remoção de estruturas e edificações afetadas que se apresentam em condição de risco iminente e sem possibilidade de recuperação, bem como de escombros que impeçam a livre circulação de vias e acessos.

Lições aprendidas: 43, 230, 233.

#### III.4.5. Avaliação e triagem de risco remanescente

Esta avaliação nem sempre consegue ser feita de forma tão rápida quanto a avaliação de risco iminente, sendo necessárias análises mais detalhadas sobre as edificações de forma individualizada e sobre o ambiente no qual estão inseridas.

A avaliação pontual de risco remanescente (aplicada às edificações de forma individualizada) e a triagem de edificações segundo as condições de risco visam a agrupar os imóveis em 3 categorias: resilientes (sem risco ou risco baixo), recuperáveis (ou com risco tolerável) e irrecuperáveis (ou com risco iminente). Também deve ser analisado o risco remanescente do ambiente, classificando-se a área em recuperável (recuperação / adaptação considerada viável para fins de ocupação habitacional) ou irrecuperável. Com base nessas classificações, é possível determinar o portfólio de recuperação a ser aplicado, conforme será visto adiante.

### III.5. Diagnóstico da recuperação

O diagnóstico da recuperação visa a identificar parâmetros que permitam traçar um perfil da recuperação, com base nos danos, necessidades e capacidades do sistema afetado.

#### III.5.1. Avaliação e quantificação de danos e prejuízos

A identificação, avaliação e quantificação dos danos (humanos, materiais, ambientais) e prejuízos (sociais e econômicos) visam a estabelecer o dimensionamento do problema, o entendimento de suas causas e as bases necessárias para constituir o perfil da recuperação para melhor (recuperação resiliente com agregação de valor).

Lições aprendidas: 203.

#### III.5.2. Identificação da população atingida e seu perfil

Consiste em identificar a população atingida, bem como os perfis socioeconômicos dos grupos que a compõem. Essas informações devem integrar o quadro de análise do perfil de recuperação, uma vez que fatores culturais, sociais e econômicos podem ter significativa influência na aceitação e desempenho da modalidade de recuperação a ser implementada.

#### III.5.3. Levantamento das necessidades de recuperação

O levantamento das necessidades de recuperação é realizado a partir de duas fontes: as necessidades para recuperação resiliente a partir dos danos / prejuízos provocados pelo desastre ocorrido e a necessidade de mitigação de riscos para futuros desastres, mesmo em elementos não afetados pelo desastre em questão. Neste ponto, os processos de Prevenção possuem novamente forte interface com os processos de Recuperação resiliente.

Lições aprendidas: 87, 195.

#### III.5.4. Levantamento de recursos e capacidades atuais e potenciais

Os recursos e capacidades disponíveis devem ser identificados e quantificados para que possam ser analisadas as possíveis restrições às modalidades de recuperação e as medidas de mitigação dessas restrições. Além disso, o conhecimento dos recursos e capacidades atuais e potenciais permite que o gestor da recuperação planeje as operações de recuperação como mecanismo propulsor do desenvolvimento local, por meio da geração de empregos diretos e indiretos, qualificação da mão de obra, estruturação de fornecedores locais, fomento ao empreendedorismo e associativismo etc.

Lições aprendidas: 68, 216, 217, 225, 226, 253.

#### III.5.5. Análises de planos existentes

A análise de planos de recuperação existentes é de grande importância para o diagnóstico da recuperação, seja o caso do Plano de Recuperação Pré-Desastre (que aborda um universo mais amplo da recuperação) seja o caso de planos de recuperação específicos de órgãos ou instituições que fazem parte do processo de recuperação. Essa análise proporciona um melhor entendimento do posicionamento e a extensão do envolvimento dos envolvidos perante os desafios da recuperação, além de permitir a sinergia nos esforços e uso dos recursos disponíveis.

#### III.5.6. Levantamento de restrições e instrumentos legais

Esta atividade visa a compreender as restrições normativas ou legais que possam afetar o processo de recuperação (por exemplo, restrições quanto à remoção de famílias de

suas casas, limitações quanto ao tamanho mínimo de lotes residenciais, limitações de códigos de construção etc.). Há também necessidade de identificar os instrumentos legais disponíveis para facilitar / agilizar a recuperação, a funcionarem como catalisadores do processo.

Lições aprendidas: 225.

### III.6. Plano de Recuperação Pós-desastre

Assim como o planejamento da recuperação pré-desastre, o planejamento pós-desastre consiste na definição de questões-chave para a recuperação, porém agora com base no cenário real configurado após a ocorrência do desastre, sendo por isso um instrumento mais realista. A elaboração do Plano de Recuperação Pós-Desastre deve levar em consideração os diversos planos existentes, em especial o Plano de Recuperação Pré-desastre, aproveitando dentro do possível a lógica de recuperação pré-diagnosticada para a situação em questão.

O Plano de Recuperação Pós-desastre deve ser elaborado com a participação da comunidade e segue basicamente o mesmo roteiro do Plano Pré-desastre, a saber: definição da estratégia de recuperação e do portfólio de soluções que serão oferecidas, definição de políticas, diretrizes, objetivos e metas, definição e planejamento das ações, identificação dos recursos e suas fontes, definição da estrutura de monitoramento, controle e administração, definição da estrutura de participação pública e controle social, definição das ligações e do processo de comunicação. O Plano de Recuperação Pós-desastre pode seguir o roteiro mais detalhado, já abordado no item 2.1.7 deste trabalho.

#### III.6.1. Mobilização da comunidade e seleção dos beneficiários

A mobilização da comunidade para participação no planejamento pós-desastre é fundamental, uma vez que o posicionamento dos beneficiários diante das opções de recuperação pode levar ao seu sucesso ou fracasso. É preciso entender até que ponto a população está disposta a se envolver no processo e como as modalidades de recuperação do portfólio agregam (ou subtraem) valor à situação atual.

Lições aprendidas: 20, 22, 23, 24, 51, 69, 88, 95, 133, 148, 185, 186, 202, 248, 249, 265, 281.

#### III.6.2. Endereçamento das questões relacionadas com o uso e propriedade da terra

Consiste em apurar as questões relacionadas com o uso e propriedade da terra em relação à situação anterior à recuperação, não se restringindo a títulos formais de propriedade

e considerando a própria comunidade como elemento de arbitragem nas questões controversas.

Lições aprendidas: 93, 100, 121, 185, 186, 194, 195, 197, 209, 210, 211, 212, 213.

### III.6.3. Definição da estratégia da recuperação e do portfólio de soluções

A definição da estratégia de recuperação e do portfólio de soluções está intimamente relacionada com aspectos técnicos de segurança (baseados nas análises de risco iminente e risco remanescente), nas restrições de recursos, nas limitações apresentadas pelos atores envolvidos no processo (governo, doadores e comunidade) e no juízo de valor que as comunidades fazem das modalidades de operação disponíveis.

A escolha da estratégia e do portfólio de recuperação revela-se um item-chave para todo o processo. Desta etapa depende o sucesso e a eficiência da recuperação propriamente dita, uma vez que direciona a aplicação dos recursos existentes (alguns deles escassos) e os esforços das instituições participantes, além de possuir potencial de influenciar o desenvolvimento local.

Por apresentar valor estratégico determinante para toda a recuperação, optou-se por aprofundar as pesquisas nas questões decisórias envolvidas neste item, desenvolvendo-se ferramentas simples e práticas de decisão nos seguintes eixos: escolha do portfólio de recuperação, avaliação de restrições, avaliação das limitações apresentadas pelos atores e análise de valor da recuperação, sob a ótica do beneficiário.

Lições aprendidas: 1, 16, 19, 38, 42, 44, 46, 48, 53, 68, 71, 72, 73, 74, 80, 87, 89, 96, 149, 153, 154, 158, 194, 196, 215, 222, 225, 234, 241, 245, 253, 261, 262, 266, 280.

### III.6.4. Definição de políticas, diretrizes, objetivos e metas da Recuperação

A definição de políticas, diretrizes e objetivos da recuperação está intimamente relacionada com a definição da estratégia e das modalidades de recuperação mencionadas no item anterior. As metas devem ser definidas de forma quantitativa e mensurável, visando a alcançar os objetivos pré-estabelecidos em alinhamento com as diretrizes e políticas.

Lições aprendidas: 1, 21, 25, 26, 27, 31, 32, 33, 56, 57, 58, 66, 90, 91, 93, 131, 145, 165, 182, 183, 184, 200, 218, 254, 255, 256, 271, 275, 276.

### III.6.5. Definição de ações e seus respectivos planos

A partir das metas definidas no item anterior, devem ser definidas as ações de recuperação e seus respectivos planos.

Lições aprendidas: 12, 13, 34, 36, 37, 38, 40, 97, 123, 141, 147, 179, 197, 242.

### III.6.6. Identificação de recursos necessários e suas fontes

Para realização das ações de recuperação, devem ser identificados os recursos (humanos, materiais, equipamentos, financeiros etc.) e suas respectivas fontes.

A partir da mobilização desses recursos humanos, procede-se a atribuição de responsabilidades, situação que é favorecida caso haja o Plano de Recuperação Pré-desastre, documento no qual espera-se que as responsabilidades gerais tenham sido previamente definidas.

Lições aprendidas: 19, 41, 67, 71, 72, 117, 216, 219, 271.

### III.6.7. Definição das ligações necessárias e da comunicação para Recuperação

De forma alinhada com o Sistema de Comando da Recuperação (SCR) devem ser identificadas as articulações interinstitucionais necessárias e os mecanismos de comunicação adequados para implementação das modalidades de recuperação adotadas.

Lições aprendidas: 74, 95, 116, 199, 200, 208, 236, 237, 240.

### III.6.8. Definição da estrutura de participação pública e controle social

A participação pública (especialmente da comunidade afetada) em todas as fases do processo de recuperação é extremamente desejável do ponto de vista de transparência no processo e de redução das tensões relacionadas com a falta de moradia. Entende-se ser fundamental a criação de uma estrutura de controle social, onde a comunidade poderá acompanhar o andamento de todo o processo, possuindo voz ativa para fins de proposição, cobrança de resultados e tomada de decisões até certo nível.

Lições aprendidas: 20, 29, 30, 35, 41, 51, 57, 58, 70, 84, 93, 99, 136, 146, 168, 176, 177, 188, 236, 246, 249, 271, 272, 274.

### III.6.9. Definição da estrutura de monitoramento, controle e administração da Recuperação

De forma alinhada com o Sistema de Comando da Recuperação (SCR) devem ser definidos e operacionalizados os mecanismos de administração, monitoramento permanente e controle a partir de parâmetros-chave, adequados para implementação das modalidades de recuperação adotadas.

Lições aprendidas: 41, 66, 74, 124, 162, 180, 181, 182, 189, 227, 247, 260, 270, 271, 272, 273.

### III.7. Ações de Recuperação Estruturada (com ênfase em meios de subsistência e habitação permanente)

A Recuperação Estruturada corresponde a uma recuperação consistente para além do período de Recuperação Imediata, na qual são tomadas medidas que vão além do caráter emergencial e do restabelecimento da normalidade. O horizonte de tempo correspondente à Recuperação Estruturada é variável, sendo função dos danos e necessidades identificados, bem como da modalidade de recuperação escolhida.

Considera-se que a Recuperação Estruturada se processe dentro dos seguintes eixos temáticos principais: meios de subsistência, recursos naturais e culturais, saúde e serviços sociais, econômico, habitação permanente e infraestrutura. Neste trabalho optou-se pela ênfase nos temas “meios de subsistência” e “habitação permanente”, uma vez que, a partir das pesquisas bibliográfica e de campo, verificou-se serem esses dois os temas que impactam mais diretamente a população atingida.

#### III.7.1. Meios de subsistência

A recuperação dos meios de subsistência consiste na restituição (ou criação) e fortalecimento das condições de subsistência da população afetada, ou seja, o objetivo é proporcionar aos beneficiários as condições necessárias para que organizem o próprio sustento, reduzindo a dependência externa e a vulnerabilidade socioeconômica do grupo.

O objeto do tema “meios de subsistência” não é o fornecimento de medidas de assistência nos moldes praticados do período emergencial, mas sim a ampliação das oportunidades para atividades de trabalho remunerado, seja na forma de empregos (formais ou informais) seja na de atividades empreendedoras (formais ou informais, individuais ou coletivas).

Dentro da equipe de Recuperação, recomenda-se que haja um time responsável por cuidar das questões de recuperação dos meios de subsistência, constituído por membros da Secretaria de Ação Social, da própria comunidade, órgãos representativos do setor empresarial, voluntários e doadores.

Lições aprendidas: 10, 16, 32, 52, 59, 72, 98, 135, 221, 220, 271, 280, 281.

##### III.7.1.1. Portfólio de soluções

Por meio do trabalho de campo e da pesquisa bibliográfica, foram identificadas três soluções fundamentais para a recuperação para melhor (recuperação com valor agregado) dos meios de subsistência: alocação direta no mercado de trabalho, fomento ao

empreendedorismo / associativismo e potencialização de mercados locais / regionais. Essas soluções podem ser aplicadas de forma isolada ou em conjunto, dependendo das necessidades de recuperação.

#### III.7.1.1.1. Alocação direta no mercado de trabalho

A alocação direta no mercado de trabalho inicia-se por meio da mobilização da rede de parceiros para identificação de oportunidades profissionais no mercado de trabalho formal ou informal. A partir da disponibilidade de vagas e das qualificações exigidas, busca-se a alocação imediata dos beneficiários aptos para assumir os postos de trabalho, assim como a capacitação profissional daqueles que carecem de qualificação.

É importante ressaltar que a capacitação profissional por si só pode não ser suficiente para preencher as qualificações necessárias, podendo haver necessidade de agregar formação educacional básica no processo. Muitos cursos dos serviços de aprendizagem da indústria e do comércio necessitam de requisitos mínimos na base curricular do indivíduo.

Após a alocação no mercado de trabalho, considera-se necessário o monitoramento do indivíduo por certo tempo no exercício da função laborativa, o que permitirá facilitar a adaptação e proceder ajustes, caso necessário (cita-se como exemplo o caso de pessoas dependentes de álcool, que podem ter dificuldade no processo de adaptação).

Lições aprendidas: 7, 8, 169.

#### III.7.1.1.2. Fomento ao empreendedorismo / associativismo

Dentre os integrantes da população afetada, haverá pessoas com histórico de atuação profissional como autônomos ou empresários (em geral microempreendedores), acostumados a ganhar a vida com atividades de prestação de serviços / comércio / produção de bens de consumo de forma individual ou por meio de pequenos grupos de trabalho. Entende-se que a melhor opção para esses beneficiários é retomar as atividades que já exerciam antes, lançando mão dos recursos de apoio disponíveis.

Em geral, após o desastre há perdas relacionadas com os meios de produção / comercialização, tais como ferramentas, máquinas, matéria-prima, instalações, estoques de mercadorias, meios de comunicação, dentre outros. Ações que proporcionem os meios de produção / comercialização necessários para retomada das atividades podem se mostrar bastante efetivas na recuperação dos meios de subsistência desses indivíduos.

Baseado na filosofia de uso compartilhado dos bens de produção, o fomento ao associativismo é uma opção, uma vez que atua no sentido de organizar indivíduos ou grupos

que trabalham em torno de uma mesma atividade, buscando fortalecer os laços entre os integrantes, organizar os interesses coletivos e aprimorar a capacidade de autogestão do grupo.

O cooperativismo é um tipo particular de associativismo, porém mais voltado para a produção coletiva de bens, serviços ou comércio. O sistema de cooperativas baseia-se na divisão do trabalho, na retirada proporcional à produção individual, na profissionalização, na autogestão. Opcionalmente pode-se criar uma estrutura de produção compartilhada, onde os meios de produção / comercialização sejam utilizados pelos beneficiários de forma não exclusiva, sem que esses sejam proprietários de tais meios. Como exemplo, cita-se a utilização de estoques de apoio em consignação, composto de mercadorias que podem ser utilizadas pelos beneficiários comerciantes para girar o estoque e obter o lucro com a venda, com o compromisso de restituir ou pagar o estoque originalmente “emprestado”. Outro exemplo seria a criação de uma estrutura de produção coletiva de corte e costura, onde cada beneficiário / grupo atende suas “encomendas” com direito de utilizar as máquinas e ferramentas de uso coletivo.

Seja qual for o caso de empreendedorismo / associativismo, não se recomenda que a formalização do empreendimento seja realizada durante o período de Recuperação, uma vez que exigirá despesas periódicas dos envolvidos e, no caso do associativismo, será necessário certo nível de maturidade na dinâmica do trabalho coletivo, que demanda tempo. Como exceções a essa recomendação, citam-se os casos nos quais a formalização contribuirá para o aumento / regularização da demanda de trabalho, os casos de grupos que já possuem histórico bem sucedido de trabalho coletivo e o caso do Microempreendedor Individual, cujas taxas são significativamente baixas.

Os arranjos produtivos locais são uma forma de associativismo mais amplo, em que grupos com vínculos de produção, interação, cooperação e aprendizagem se associam, mantendo sua individualidade organizacional, visando a usufruir dos benefícios da sinergia do grupo e ganhar competitividade.

Como medidas de fomento ao empreendedorismo / associativismo, podem ser citadas: capacitação profissional técnica, capacitação em empreendedorismo / autogestão, criação de incubadoras de pequenos negócios, investimento em bens de produção (matéria-prima, máquinas, equipamentos, instalações etc.), investimento em meios de comercialização / escoamento da produção (meios e canais de comunicação, meios de transporte, divulgação etc.), estímulo à demanda local (redução de impostos, disponibilização / facilitação de crédito

etc.), criação de demanda externa (criação de novos canais de comércio, integração regional etc.), organização de arranjos produtivos locais, dentre outras.

Lições aprendidas: 15, 45, 68, 169, 214.

#### III.7.1.1.3. Potencialização de mercados locais / regionais

A potencialização de mercados locais visa a afetar positivamente o ambiente de geração de trabalho e renda como um todo, por meio de diversas medidas que contribuam para o aquecimento dos mercados locais, especialmente. O aquecimento dos mercados regionais também pode surtir efeitos na geração de trabalho e renda locais, mas nem sempre há uma relação tão direta entre essas esferas.

O ideal é que a potencialização seja direcionada para setores de mercado com potencial de absorver a mão de obra das comunidades afetadas, que devem possuir prioridade de alocação. Para isso, é fundamental conhecer o perfil socioeconômico da população atingida (especialmente o aspecto de capacidades e habilidades), o que permitirá fomentar os setores de mercado mais sensíveis à resposta que se deseja (normalmente setores intensivos em trabalho).

Como medidas de potencialização de mercados, podem-se citar: investimentos diretos em empresas e/ou empreendimentos locais, estímulo à demanda local (redução de impostos, disponibilização / facilitação de crédito etc.), criação de demanda externa (criação de novos canais de comércio, integração regional etc.), estímulo ao aumento na capacidade produtiva (financiamentos especiais com baixas taxas de juros, arranjos produtivos locais etc.), dentre outras.

Lições aprendidas: 15, 45, 68, 169, 214, 257.

#### III.7.1.2. Modalidades de operação

As modalidades de operação constituem as opções de arranjo funcional entre os atores principais (governo, doadores e comunidade), perante os papéis de coordenação, direção, execução ou simples apoio na recuperação (no caso, dos meios de subsistência), no todo ou em parte.

A função de coordenação consiste no gerenciamento dos atores envolvidos na direção de diversas partes do processo de recuperação, ou seja, o coordenador da recuperação atua num nível mais amplo, não atuando diretamente na direção dos trabalhos de execução, mas sim na coordenação de diretores desses trabalhos. Como exemplo, cita-se o caso de uma

recuperação dividida por microrregiões ou setores, onde as atividades de cada setor são dirigidas por organizações doadoras e a coordenação geral é feita pelo governo local.

A função de direção consiste na realização de atividades de gerenciamento dos trabalhos de execução, ou seja, o diretor da recuperação se responsabiliza pelo planejamento, organização, monitoramento e controle da execução dos trabalhos. Como exemplo, cita-se o caso de uma recuperação dirigida pelo governo local, que é responsável por exercer o planejamento, controle e fiscalização da obra sobre empresas contratadas para a execução dos serviços.

A função de execução contempla atividades de cunho prático, fornecendo recursos humanos (próprios ou contratados), que são aplicados como mão de obra direta nos processos de realização dos produtos da recuperação. É o caso, por exemplo, de uma organização doadora que contrate prestadores de serviço para executar a parte do empreendimento pela qual é responsável.

A função de simples apoio normalmente consiste na provisão de algum tipo de recurso ao processo de recuperação, sem necessariamente haver envolvimento na coordenação, direção ou execução das atividades. O apoio pode ser concretizado na forma de provisão de terrenos, infraestrutura, recursos financeiros, mão de obra direta, assistência técnica, materiais de construção etc.

A escolha da modalidade de operação dependerá de uma série de fatores, tais como o interesse / vontade de cada ator, a capacidade / expertise do ator em relação aos trabalhos que precisam ser realizados, a disponibilidade de pessoal para atuar nas atividades de recuperação e a disponibilidade de recursos materiais / financeiros para agregar ao processo.

#### III.7.1.2.1. Dirigida pelo governo

Nesta modalidade, a recuperação dos meios de subsistência é dirigida pelo governo, sendo ele responsável pelo planejamento, organização, monitoramento e controle das atividades relacionadas com a recuperação.

Na modalidade dirigida pelo governo, este pode contar com o apoio de outros participantes, seja no papel de codirigentes, (co)executores seja no de simples doadores no processo. Em se tratando da recuperação dos meios de subsistência, é usual que o governo local também seja o executor principal das atividades de recuperação.

#### III.7.1.2.2. Dirigida pelo doador

Entende-se como doadora qualquer organização que contribui diretamente com recursos próprios para o processo de recuperação. Na recuperação dos meios de subsistência dirigida pelo doador, este é responsável pelo planejamento, organização, monitoramento e controle das atividades relacionadas à recuperação, podendo contar com o apoio de outros participantes, normalmente no papel de (co) executores ou doadores no processo.

A recuperação dirigida pelo doador pode ser realizada de forma independente do governo, especialmente quando os recursos são exclusivos do doador, entretanto, é recomendável que haja harmonia com o nível de coordenação do governo, para que o processo dirigido pelo doador não se mostre desalinhado com as diretrizes e políticas estabelecidas para a recuperação como um todo.

#### III.7.1.2.3. Dirigida pelo dono / pela comunidade

A recuperação dirigida pelo dono / pela comunidade conta com o dono / a comunidade como líderes do processo, sendo responsáveis por planejar, organizar, monitorar e controlar as atividades. É comum que o dono / a comunidade contem com o apoio de outros atores, especialmente na codireção e como doadores do processo de recuperação.

A recuperação dirigida pelo dono / pela comunidade é baseada no princípio da descentralização e da autonomia para que os próprios donos / comunidades assumam o protagonismo no processo de recuperação. Como dificilmente essa modalidade conseguirá ser implementada sem a participação de outros atores, especialmente do governo, recomenda-se que este atue na função de codiretor e coordenador de uma rede de núcleos de recuperação dirigidos pelos respectivos donos / comunidades.

#### III.7.1.3. Mecanismos de implementação

Os mecanismos de implementação constituem eixos de ação que podem ser empregados para atingir os objetivos da modalidade de recuperação escolhida. Em se tratando da recuperação dos meios de subsistência, estão entre os principais mecanismos de implementação:

- *Qualificação e assistência profissional.* Consiste na capacitação / treinamento técnico e comportamental (podendo incluir educação empreendedora), conjugada com a assistência profissional. Entende-se por assistência profissional o processo de identificação e monitoramento do perfil de conhecimentos, habilidades e aptidões dos indivíduos, acompanhado de ações diretas de melhoria profissional e inserção profissional no mercado, mediante

definição de estratégias individuais e de grupo. A qualificação e assistência profissional atuam diretamente na multiplicação das oportunidades profissionais do grupo. Lições aprendidas: 7, 8, 12, 14, 15, 36, 37, 40, 52, 105, 106, 142, 147, 172, 247, 248, 269.

- *Aporte direto de recursos*. Consiste na transferência direta de recursos (humanos, materiais, financeiros, equipamentos, conhecimento etc.) para (grupos de) beneficiários, com a finalidade de potencializar as condições de trabalho e (re)organização de (grupos de) indivíduos nas atividades de prestação de serviços, comércio e/ou produção de bens. Lições aprendidas: 15, 45.
- *Articulação de redes de produção e consumo*. Consiste na identificação, articulação e mobilização de redes de produção e consumo que possam contribuir para a geração de trabalho e renda no grupo afetado. As redes de produção podem atuar na absorção de grupos produtivos locais em sua cadeia de fornecedores, enquanto que as redes de consumo fomentam a demanda por bens e serviços locais, por meio da criação de canais alternativos para comércio e escoamento da produção. Lições aprendidas: 15, 50, 214.

### III.7.2. Recursos naturais e culturais

A recuperação dos recursos naturais e culturais consiste na reabilitação dos recursos naturais afetados pelo desastre e no fortalecimento da cultura nas comunidades afetadas, buscando a preservação da identidade cultural dos grupos atingidos. Baseia-se no planejamento e implementação de soluções corretivas e preventivas acerca dos recursos naturais e culturais.

Lições aprendidas: 49, 55, 60, 72, 145, 165, 174, 206, 251, 280, 281.

### III.7.3. Saúde e serviços sociais

A recuperação sob o aspecto de saúde e serviços sociais está intimamente relacionada com as atividades já abordadas de reabilitação das condições de normalidade, especialmente nas questões que implicam diretamente saúde e bem-estar social da população afetada, tais como abrigo adequado, água, esgoto, coleta de lixo, além de apoio psicossocial, atendimento médico, inclusão educacional, dentre outras. Baseia-se no planejamento e implementação de soluções corretivas e preventivas acerca das questões de saúde e serviços sociais.

Lições aprendidas: 6, 10, 16, 49, 55, 59, 73, 126, 207, 280, 281.

#### III.7.4. Econômica

A recuperação econômica está diretamente relacionada com a retomada da capacidade de produção de bens e serviços e relações de comércio das empresas locais, com impacto direto na provisão de empregos e meios de subsistência para a população afetada. Como a recuperação econômica tem foco nas empresas e no mercado, optou-se por tratar em separado a recuperação dos meios de subsistência, uma vez que esta última possui impacto mais direto sobre o grupo atingido. De qualquer forma, é importante ressaltar que a recuperação econômica e dos meios de subsistência estão intimamente relacionadas.

Lições aprendidas: 45, 73, 257, 258, 259.

#### III.7.5. Habitação permanente

A recuperação estruturada do ponto de vista da habitação permanente deve necessariamente ocorrer na sequência da provisão de abrigos / habitação provisória, perseguindo o objetivo último de fornecer aos beneficiários que perderam suas casas uma solução para habitação própria, resiliente e com valor agregado (recuperação habitacional para melhor).

Considera-se que a infraestrutura de serviços urbanos essenciais (fornecimento de energia elétrica, água, esgoto, gás, drenagem e pavimentações de vias internas) faça parte do âmbito dessa recuperação. Entretanto, as questões de recuperação da infraestrutura específica de mitigação de riscos (obras estruturais de contenção, macrodrenagem etc.) estão sendo tratadas no âmbito da recuperação de infraestrutura.

Lições aprendidas: 10, 53, 72, 73, 99, 110, 123, 124, 131, 222, 230, 278, 279, 280, 281, 282.

##### III.7.5.1. Escolha do projeto / materiais / tecnologia de construção

A escolha do projeto, materiais e tecnologia de construção a serem empregados possui grande impacto sobre a recuperação habitacional sob diversos aspectos, tais como prazo, custo, impacto ambiental e satisfação do cliente final.

A adaptabilidade do projeto às necessidades e expectativas dos beneficiários contribui fortemente para o sucesso da recuperação, assim como o emprego de materiais e tecnologias de construção ambientalmente amigáveis e culturalmente aceitáveis podem proporcionar uma

recuperação sustentável com aumento das possibilidades de subsistência da população afetada.

Lições aprendidas: 21, 31, 34, 50, 60, 61, 62, 65, 67, 68, 85, 113, 123, 127, 130, 139, 143, 144, 145, 146, 154, 157, 160, 166, 167, 168, 173, 174, 214, 215, 220, 238, 250, 251, 262, 267, 269.

#### III.7.5.2. Portfólio de soluções

O portfólio de recuperação habitacional deve ser baseado nas avaliações de risco iminente e risco remanescente, que permitem uma triagem das edificações para aplicação das soluções de recuperação.

O portfólio de soluções para recuperação habitacional permanente consiste basicamente nas mesmas opções já descritas nos processos de Prevenção, ou seja:

- Adaptação / reconstrução habitacional resiliente. Lições aprendidas: 21, 38, 39, 46, 107, 115, 118, 120, 129, 134, 135, 137, 156, 171, 191, 277;
- Remoção via realocação com construção em outro local. Lições aprendidas: 7, 9, 28, 32, 98, 100, 118, 148, 170, 197, 223, 224;
- Remoção com indenização. Lições aprendidas: 7, 28, 119, 223, 224;
- Remoção via realocação com compra assistida. Lições aprendidas: 7, 9, 28, 32, 98, 100, 118, 156, 170, 223, 224.

#### III.7.5.3. Modalidades de operação

As modalidades de operação são basicamente as mesmas já descritas na recuperação dos meios de subsistência, sem prejuízo do exercício das funções de coordenação, direção, execução ou simples doação que cada ator venha a exercer no processo de recuperação habitacional:

- Dirigida pelo governo. Lições aprendidas: 31, 33, 40, 58, 161, 236;
- Dirigida pelo doador. Lições aprendidas: 31, 33, 40, 58, 161, 236;
- Dirigida pelo dono/comunidade. Lições aprendidas: 31, 41, 58, 59, 80, 104, 108, 109, 112, 120, 122, 124, 125, 128, 137, 149, 150, 151, 152, 155, 158, 159, 161, 163, 164, 165, 175, 177, 178, 188, 201, 203, 204, 205, 206, 207, 235, 236, 244.

Ressalta-se, no entanto, que, no âmbito do portfólio de recuperação, as opções de remoção com indenização e remoção com compra assistida (medidas permanentes e não

estruturais de resultado rápido) tendem a serem coordenadas e/ou dirigidas pelo governo, pois pressupõem certa disponibilidade de recursos financeiros públicos prontos a serem empregados, além de certa estrutura do mercado imobiliário na faixa de renda correspondente à população atingida.

Em situações críticas com escassez generalizada de recursos, as quais costumam atrair de forma mais efetiva a atenção de doadores, as opções de adaptação / reconstrução resiliente e construção em outro local costumam ser as soluções mais aplicadas. Além de permitirem a participação e envolvimento da comunidade de forma mais ativa e de fornecerem certa flexibilidade na aplicação de diferentes tipos de recursos (materiais, mão de obra, tecnologia, conhecimento, recursos financeiros etc.), essas opções também oferecem boas oportunidades de visibilidade para a atuação de doadores. Desta forma, tanto os doadores quanto as comunidades possuem maior possibilidade de atuarem na (co)direção do processo dessas opções de recuperação.

#### III.7.5.4. Mecanismos de implementação

Os mecanismos de implementação constituem eixos de ação que podem ser empregados para atingir os objetivos da modalidade de recuperação escolhida. Em se tratando da recuperação habitacional permanente por meio de medidas estruturais, estão entre os principais mecanismos de implementação: contratação de varejo + assistência técnica, mão de obra dos beneficiários + assistência técnica, contratação por atacado.

##### III.7.5.4.1. Contratação de varejo + assistência técnica

Consiste na contratação de prestadores de serviço para reparar / adaptar / (re)construir as residências afetadas, porém de forma descentralizada, ou seja, envolvendo vários fornecedores. Este mecanismo propicia o envolvimento de empresas de micro e pequeno portes, além de empreiteiros e profissionais locais da construção civil, que buscam no mercado de varejo seus meios de subsistência.

Como nem sempre há uniformidade de qualificação profissional na mão de obra e também para garantir o bom gerenciamento dos recursos financeiros, há necessidade de conjugar a contratação de varejo com a assistência técnica, que proporcionará o acompanhamento físico-financeiro dos trabalhos de obra, reduzindo as incertezas no processo.

O mecanismo de contratação de varejo também pode contemplar a contratação remunerada de profissionais da própria comunidade, recomendando-se, porém, que essas contratações não impactem na oferta de serviços essenciais no âmbito da comunidade. Mais

especificamente, deve-se tomar cuidado para que as contratações de profissionais da comunidade não ofereçam uma remuneração mais atrativa que a remuneração pelo exercício de atividades consideradas vitais para a sustentabilidade da comunidade. Como exemplo, cita-se o caso de pescadores que contribuem para o abastecimento do mercado local, que, mediante remuneração atraente, podem acabar migrando para a construção civil, provocando um problema no abastecimento de pescado.

É desejável que a contratação de varejo também venha acompanhada da oferta de capacitação nas áreas de interesse, contribuindo para a profissionalização da comunidade e para a criação de novas oportunidades de trabalho no longo prazo.

Lições aprendidas: 12, 14, 30, 114, 138, 141, 169, 172, 219, 221, 239, 252.

#### III.7.5.4.2. Mão de obra dos beneficiários + assistência técnica

O mecanismo de implementação que utiliza mão de obra dos beneficiários de forma voluntária depende basicamente da complexidade do projeto, da disponibilidade de recursos humanos para estes fins e da disposição destes em participar com a “mão na massa”. Estão enquadrados neste mecanismo os sistemas conhecidos no Brasil como autoconstrução (ou autoajuda, em que cada um constrói sua casa) e mutirão (ou ajuda mútua, em que todos trabalham para construir as casas de todos de forma cooperativa).

Mesmo valendo-se de capacitação e treinamento, é desejável que não haja exclusivamente a participação de trabalhadores voluntários na obra, uma vez que há funções que exigem habilidades que somente os profissionais mais experientes estarão aptos a fornecer. Desta forma, há necessidade de combinar o mecanismo de implementação com a contratação remunerada de profissionais, bem como o emprego de assistência técnica conjugada, que visa a garantir a conformidade técnica e a estrutura adequada de controle do projeto.

Este mecanismo deve ser empregado em projetos de baixa complexidade, em geral residências de até dois pavimentos. Essa precaução é necessária, uma vez que o nível necessário de controle de empreendimentos mais complexos nem sempre é compatível com a capacidade e os recursos disponíveis para assistência técnica, o que pode comprometer a confiabilidade do processo.

Lições aprendidas: 11, 12, 14, 36, 51, 54, 59, 80, 102, 103, 108, 109, 114, 141, 155, 169, 172, 178, 219, 220, 221, 239, 247, 248, 249.

#### III.7.5.4.3. Contratação por atacado

A contratação por atacado é baseada na centralização das contratações em um único (ou em poucos) fornecedor(es) com capacidade considerável de execução. Neste mecanismo, empresas construtoras são contratadas para construir um número significativo de unidades residenciais, sendo também adequado para projetos que envolvem edificações multifamiliares (prédios residenciais).

A contratação por atacado tende a simplificar o gerenciamento / direção do processo de recuperação, sendo necessário que a capacidade técnica da construtora seja comprovada e que exista algum tipo de certificação de qualidade da empresa.

É preciso atentar para que a população não fique à margem do processo, devendo-se garantir uma estrutura de participação da comunidade e controle social sobre todas as etapas da recuperação.

A contratação por atacado depende da capacidade do setor de construção civil local / regional, sendo fundamental que haja a estruturação de longo prazo dos atores deste setor para que tenham condições de prestar um fornecimento de qualidade e competitivo em termos de custo e prazo.

Outro ponto importante é o aproveitamento do “empreendimento da recuperação” para geração de empregos locais, sendo necessárias medidas de qualificação profissional da população local, para que parte da população afetada possa ser absorvida pelas oportunidades de trabalho que serão ofertadas.

Lições aprendidas: 30, 138, 169, 218.

#### III.7.5.5. Atividades pós-ocupação

O trabalho pós-ocupação é fundamental na realocação de populações provenientes de áreas de risco, devendo ser avaliadas questões como: o grau de adaptação e satisfação dos beneficiários aos imóveis ocupados; como o reassentamento impactou nas relações da comunidade, nas questões culturais e nos meios de subsistência; a efetividade da recuperação em relação à redução do risco; o desempenho das edificações nas questões de qualidade e resiliência; dentre outras.

Lições aprendidas: 63, 261.

#### III.7.6. Infraestrutura

A recuperação da infraestrutura visa não apenas a restituir a segurança dos ambientes por meio da execução de obras estruturais corretivas (reconstrução de pontes e estradas, retaludamento de encostas, obras de contenções, de macrodrenagem etc.), mas também deve

incluir obras preventivas que efetivamente mitiguem o risco dos processos físicos com potencial de provocar desastres (deslizamentos, inundações etc.) presentes na comunidade.

Este tipo de recuperação também necessita de um setor de construção civil bem estruturado, valendo-se as mesmas observações da recuperação habitacional via contratação por atacado.

Lições aprendidas: 32, 44, 134.

### 5.3 FERRAMENTAS DE APOIO À DECISÃO NA RECUPERAÇÃO

Foram desenvolvidas quatro ferramentas de apoio à decisão, com o objetivo de subsidiar os gestores da recuperação na escolha rápida e consistente do portfólio de soluções mais adequado para a situação enfrentada.

Por meio das ferramentas obtidas, pretende-se incorporar, no processo decisório, de forma sistemática e coerente, as questões técnicas, econômicas, as restrições de recursos, as competências e limitações dos atores envolvidos, além de aspectos subjetivos que reflitam a percepção de valor por parte dos beneficiários, dentre outros. As ferramentas abordadas são:

- Matriz Decisória I: Roteiro de ações para recuperação do ambiente e seus imóveis, localizados em área de risco, supondo recursos disponíveis.
- Matriz Decisória II: Análise de restrições de recursos na determinação do portfólio de recuperação.
- Matriz Decisória III: Análise da governança no processo de recuperação, com base nas limitações apresentadas pelos atores.
- Matriz Decisória IV: Análise de valor das modalidades de recuperação remanescentes, sob a ótica do beneficiário.

As ferramentas devem ser aplicadas na sequência I, II, III, IV, sendo, portanto, complementares entre si. A seguir serão apresentadas as ferramentas e, logo após, uma aplicação será desenvolvida. Naturalmente os resultados das ferramentas dependerão do conhecimento e sensibilidade na percepção do usuário.

#### 5.3.1 Matriz Decisória I

Consiste em uma ferramenta voltada para fornecer um roteiro de ações para recuperação do ambiente e seus imóveis, localizados em área de risco.

A Matriz Decisória I tem como objeto de análise uma determinada área de risco ou setores dentro da área que possuam aproximadamente o mesmo grau de risco. A ferramenta parte do princípio que o risco que afeta os imóveis pode ser proveniente de duas fontes: o risco do ambiente (risco inerente às condições de segurança globais da localidade onde o imóvel está situado) e o risco pontual (risco inerente ao próprio imóvel). Como exemplo de risco do ambiente, cita-se a existência de massas de solo / rocha instáveis à montante de um imóvel localizado em uma encosta, enquanto o risco pontual seria gerado no próprio imóvel, por exemplo, uma estrutura danificada.

Propõe-se, portanto, que o ambiente seja analisado genericamente sob os seguintes aspectos: viabilidade da recuperação e iminência do risco, e que os imóveis sejam classificados em três categorias: imóveis irrecuperáveis ou com risco iminente, imóveis recuperáveis ou com risco tolerável e imóveis resilientes (considerados seguros).

A viabilidade da recuperação do ambiente deve ser avaliada sob diversos aspectos, tais como financeiro, técnico, legal, alinhamento com as diretrizes de planejamento urbano etc. Desta forma, a área analisada deve ser classificada em recuperável (em que a recuperação / adaptação é considerada viável para fins de ocupação habitacional) ou irrecuperável (a recuperação / adaptação é considerada inviável para fins de ocupação habitacional, sob um ou mais aspectos).

O ambiente deve ser então avaliado sob o aspecto da iminência de risco, devendo ser classificado como “sob risco iminente” (em que não há condições de administrar o risco, havendo certo grau de imprevisibilidade de ocorrências de processos de desastre e, portanto, maior urgência nas providências) ou ambiente com “risco administrável” (em que há certa previsibilidade e consegue-se administrar o risco, permitindo menor urgência nas medidas).

Mediante o cruzamento destas três dimensões de análise (VIABILIDADE DA RECUPERAÇÃO DA ÁREA, IMINÊNCIA DO RISCO DO AMBIENTE e RISCO PONTUAL), pode-se obter a sequência de ações de recuperação necessárias para a área / setor que está sendo analisado. Basicamente as ações de recuperação contempladas na ferramenta são: remoção provisória, remoção permanente, obras de infraestrutura para mitigação de riscos, demolição de imóveis com reconstrução resiliente e adaptação resiliente dos imóveis.

Desta forma, espera-se que a Matriz Decisória I seja aplicada a cada setor / área de risco, permitindo ao gestor organizar um portfólio de recuperação coerente com as necessidades de cada situação. Esta ferramenta foi elaborada sem abordar diretamente a questão da restrição de recursos, que será tratada na Matriz Decisória II.

| RISCO DO AMBIENTE →   |         | AMBIENTE COM RISCO IMINENTE                      |   |                     | AMBIENTE COM RISCO ADMINISTRÁVEL                 |   |                     |
|---|---------|--|---|---------------------|--|---|---------------------|
| RISCO PONTUAL →   |         | Imóveis irrecuperáveis ou risco iminente         | Imóveis recuperáveis ou risco tolerável | Imóveis resilientes | Imóveis irrecuperáveis ou risco iminente         | Imóveis recuperáveis ou risco tolerável | Imóveis resilientes |
| ÁREA IRRECUPERÁVEL<br>(recuperação / adaptação considerada inviável para fins de ocupação habitacional) | 1ª Ação | Remoção provisória                               |   |                     | Remoção provisória                               |   |                     |
|   | 2ª Ação | Remoção permanente                               |   |                     | Remoção permanente                               |   |                     |
| ÁREA RECUPERÁVEL<br>(recuperação / adaptação considerada viável para fins de ocupação habitacional)     | 1ª Ação | Remoção provisória                               |   |                     | Remoção provisória                               | Remoção provisória (opcional)           |                     |
|   | 2ª Ação | Obras de infraestrutura para mitigação de riscos |   |                     | Obras de infraestrutura para mitigação de riscos |   |                     |
|   | 3ª Ação | Demolição com reconstrução resiliente            | Adaptação resiliente                    |                     | Demolição com reconstrução resiliente            | Adaptação resiliente                    |                     |

Figura 45: Matriz Decisória I - Roteiro de ações para recuperação do ambiente e seus imóveis, localizados em área de risco, supondo recursos disponíveis

**Instruções para utilização:**

1. Tomando-se como objeto de análise uma determinada área de risco (ou setores da mesma que apresentem mesmo grau de risco), procede-se a avaliação empírica da viabilidade de recuperação (coluna 1). A recuperação pode ser considerada viável (área recuperável) ou inviável (área irrecuperável) sob diversos aspectos: técnico, legal, financeiro etc.
2. Avaliar empiricamente o risco global do ambiente (linha 1), classificando-o em: risco iminente ou risco administrável (não iminente).
3. Considerando o risco pontual (linha 2), classificar os imóveis localizados dentro da área analisada em três grupos: imóveis irrecuperáveis ou de risco iminente, imóveis recuperáveis ou com risco tolerável, imóveis resilientes (considerados seguros).
4. Fazendo o cruzamento das informações VIABILIDADE DA RECUPERAÇÃO DA ÁREA (item 1), IMINÊNCIA DO RISCO DO AMBIENTE (item 2) e RISCO PONTUAL (item 3), obter a sequência de ações recomendada para cada grupo de imóveis dentro da área analisada.

**Observações:**

1. As células vazias indicam que a ação em questão não se aplica, devendo-se passar para a próxima ação.
2. As ações são recomendadas levando-se em consideração um cenário onde não haja restrições de recursos. Para considerar as restrições, utilizar a Matriz Decisória II.

### 5.3.2 Matriz Decisória II

Esta ferramenta permite uma análise qualitativa simplificada sobre o impacto das restrições de recursos na determinação do portfólio de recuperação.

A partir dos principais recursos envolvidos no processo de recuperação (terreno, tempo, recursos financeiros, estoque de imóveis para locação, estoque de imóveis para venda, construtoras qualificadas e habilitadas, mão de obra qualificada local, mão de obra voluntária, assistência técnica adequada e materiais de construção / equipamentos), procede-se uma avaliação empírica geral sobre a disponibilidade desses recursos na situação atual.

Na verdade, a análise deve ser feita sobre as restrições de cada recurso, cuja escassez pode inviabilizar o emprego de uma determinada modalidade de recuperação. As células pretas simbolizam a criticidade do recurso da coluna em questão frente às modalidades de recuperação representadas nas linhas. Assim, para cada recurso (cada coluna), deve-se analisar se há restrições para a situação real frente às necessidades da recuperação e, caso haja, as modalidades de recuperação correspondentes às linhas das células pretas devem ser eliminadas do portfólio. Desta forma, restarão as modalidades onde as restrições dos recursos da situação real não tenham impacto significativo.

Ressalta-se que as restrições de um recurso devem ser analisadas frente às necessidades estimadas para a recuperação. Por exemplo, pode haver terrenos disponíveis, mas não em quantidade suficiente para as necessidades da recuperação. Neste caso, pode-se dividir a recuperação em lotes e, então, aplicar a análise de restrições para cada lote, resultando que para um determinado número de unidades habitacionais a serem construídas os terrenos são suficientes (lote 1) e para as demais são um recurso escasso (lote 2). Assim, no exemplo em questão, os terrenos não representam um recurso escasso para o lote 1, mas sim para o lote 2, acarretando que no portfólio de soluções de recuperação do lote 2 devem ser excluídas as modalidades associadas às células pretas.

Outro ponto importante é que determinadas restrições existentes no momento da análise podem ser reduzidas ou eliminadas, habilitando as modalidades de recuperação que de outra forma seriam excluídas do portfólio. Desta forma, nas situações onde seja possível mitigar as restrições, podem-se ampliar as opções de recuperação. Como exemplo, cita-se o caso de um município que não tenha recursos financeiros próprios suficientes para arcar com os custos da recuperação (restrições financeiras), porém o mesmo município possui acesso a recursos de outros entes federativos (estados, governo federal) e até mesmo de doadores, que suprem as necessidades da recuperação. Assim, o recurso financeiro deixa de ser uma

restrição para a recuperação do município, ampliando as opções do portfólio. Alguns exemplos de medidas de mitigação às restrições de recursos estão mencionados junto à Matriz Decisória II.

A última coluna da matriz refere-se à aceitação da população e deve ser preenchida manualmente. Ou seja, se uma determinada modalidade de recuperação não é bem aceita pela população, recomenda-se que não seja adotada, sob pena de fracasso do processo. Como exemplo, cita-se o caso de unidades residenciais construídas mediante contratação de construtoras que conduzam o processo sem a participação das comunidades atingidas. Neste caso, pode haver rejeição dos imóveis depois de prontos, ou mesmo retorno das populações às regiões de risco, alugando as novas unidades para terceiros.

| PORTFÓLIO DE SOLUÇÕES DE RECUPERAÇÃO E SUAS RESPECTIVAS MODALIDADE DE CONTRATAÇÃO |  | RESTRIÇÕES DE RECURSOS FRENTE ÀS NECESSIDADES DA RECUPERAÇÃO |       |                      |                      |                 |                               |                               |                        |                          |                           |                                     |
|---|--|--|-------|----------------------|----------------------|-----------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
|   |  | Terreno  | Tempo | Recursos financeiros | Imóveis para locação | Imóveis à venda | Construtoras qualif. e hábil. | Mão de obra qualificada local | Mão de obra voluntária | Assist. técnica adequada | Materiais const. / equip. | Aceitação da população <sup>1</sup> |
| Remoção provisória  | Abrigos temporários                              |  |       |                      |                      |                 |                               |                               |                        |                          |                           |                                     |
|   | Aluguel social                                   |  |       |                      |                      |                 |                               |                               |                        |                          |                           |                                     |
| Remoção permanente  | Indenização                                      |  |       |                      |                      |                 |                               |                               |                        |                          |                           |                                     |
|   | Compra assistida                                 |  |       |                      |                      |                 |                               |                               |                        |                          |                           |                                     |
|   | Construção em outro local                        | Contratação por atacado                                      |       |                      |                      |                 |                               |                               |                        |                          |                           |                                     |
|   |  | Contratação varejo + assistência técnica                     |       |                      |                      |                 |                               |                               |                        |                          |                           |                                     |
|   |  | Autoconstrução / mutirão + assistência técnica               |       |                      |                      |                 |                               |                               |                        |                          |                           |                                     |
| Sem remoção permanente  | Obras de infraestrutura para mitigação de riscos |  |       |                      |                      |                 |                               |                               |                        |                          |                           |                                     |
|   | Demolição com reconstrução no local              | Contratação por atacado                                      |       |                      |                      |                 |                               |                               |                        |                          |                           |                                     |
|   |  | Contratação varejo + assistência técnica                     |       |                      |                      |                 |                               |                               |                        |                          |                           |                                     |
|   |  | Autoconstrução / mutirão + assistência técnica               |       |                      |                      |                 |                               |                               |                        |                          |                           |                                     |
|   | Recuperação / adaptação resiliente               | Contratação por atacado                                      |       |                      |                      |                 |                               |                               |                        |                          |                           |                                     |
|   |  | Contratação varejo + assistência técnica                     |       |                      |                      |                 |                               |                               |                        |                          |                           |                                     |
| Autoconstrução / mutirão + assistência técnica                                    |  |  |       |                      |                      |                 |                               |                               |                        |                          |                           |                                     |

Figura 46: Matriz Decisória II: Análise de restrições de recursos na determinação do portfólio de recuperação

**Instruções para utilização:**

1. Para cada opção (colunas 1 a 3) que são candidatas no portfólio da recuperação da situação real, analisar se existem na prática as restrições dos recursos presentes na 2ª linha da matriz. Todos os recursos devem ser analisados.
2. As células em preto simbolizam que a restrição no recurso da coluna apresenta-se crítica para o emprego da modalidade de recuperação em análise, determinando que seja excluída do portfólio de recuperação. Outra opção é mitigar a restrição crítica<sup>2</sup>, viabilizando a modalidade de recuperação que seria excluída.
3. Desta forma, o produto da Matriz Decisória II será uma lista de soluções de recuperação viáveis para a situação real. O próximo passo é aplicar a Matriz Decisória III, relacionada à governança do processo de recuperação.

<sup>1</sup> Marcar manualmente, eliminando as opções sem aceitação por parte da população.

<sup>2</sup> Podem-se ampliar as possibilidades de escolha por meio de medidas de mitigação das restrições de recursos, dentre as quais, citam-se:

- Terreno: Desapropriações, doações, terrenos dos próprios beneficiários;
- Tempo: Frentes de trabalho paralelas, tecnologias de construção ágeis (p. ex. pré-fabricados, blocos de encaixe etc.);
- Recursos financeiros: Captação de recursos de outras fontes (doadores, outras esferas de governo etc.), contrapartida dos beneficiários, mão de obra voluntária, produção local de materiais, tecnologias de construção de baixo custo;
- Imóveis para locação: Manter estoque estratégico de imóveis residenciais públicos para locação, fomentar a demanda por aluguel (p. ex. contratando o estoque disponível) contribui para aumentar a oferta no longo prazo;
- Imóveis à venda: Fomentar a demanda pela compra de imóveis (p. ex. comprando o estoque disponível, facilitando financiamento, desonerando as empresas de construção civil etc.), contribui para aumentar a oferta no longo prazo;
- Construtoras qualificadas e habilitadas: Investir em programas de qualificação das empresas locais e regionais (p. ex. PBQPH – Programa Brasileiro pela Qualidade no Habitat), fomentar o setor da construção civil (aumentando a demanda de infraestrutura e demanda de atacado do mercado imobiliário, desonerando empresas etc.), proporcionar programas de qualificação da mão de obra local, em parceria com a indústria, aproximação e parcerias com os sindicatos da construção civil;
- Mão de obra qualificada local: Programas de qualificação da mão de obra local em parceria com a indústria, fomentar o mercado da construção civil, fomentar o microempreendedorismo e o associativismo na construção civil, fomentar a demanda de varejo;
- Mão de obra voluntária: Trabalho de conscientização e desenvolvimento de recursos humanos, desenvolvimento de lideranças éticas na comunidade, fortalecimento dos laços de cooperação e associativismo, trabalho técnico social, exposição detalhada de oportunidades e necessidades de dedicação e seus prós e contras, programas de capacitação de mão de obra voluntária, trabalho de integração e capacitação em autogestão;
- Assistência técnica adequada: Parcerias com doadores com expertise técnica, atração de profissionais de engenharia e arquitetura, capacitação para assistência técnica, contratação de empresas consultoras externas;
- Materiais de construção: Produção local de materiais, emprego de técnicas de construção de baixo consumo de materiais, reciclagem de resíduos de demolição, apoio a produtores e fornecedores locais e regionais, importação de materiais, utilização de tecnologias pré-fabricadas, desde que viáveis e aceitas pelos beneficiários.
- Aceitação da população: Trabalho de esclarecimento e explicação detalhada de cada modalidade, transparência e liderança ética no processo, inclusão da população enquanto participante em todas as fases do processo.

### 5.3.3 Matriz Decisória III

Esta ferramenta busca avaliar de forma simples e direta a questão da governança da recuperação, bem como o papel dos demais atores no processo e deve ser aplicada na sequência da Matriz Decisória II.

As análises são desenvolvidas com foco nos três atores principais de uma recuperação (governo local, doador e dono / comunidade), sob os aspectos considerados críticos para a governança / participação no processo.

As duas primeiras colunas representam as modalidades de operação, ou seja, a composição de participação dos atores no processo. Essa participação foi desmembrada em dois papéis principais: direção do processo e apoio ao processo. Desta forma, um determinado ator poderá dirigir o processo, contando com o apoio de diversos outros atores (por exemplo, a reconstrução é dirigida pelo governo, mas conta com o apoio financeiro de doadores e mão de obra da comunidade), ou mesmo dirigir e executar o processo sem o apoio de terceiros (como exemplo, cita-se o caso de uma recuperação dirigida e executada pelo governo, que contrata construtoras para reconstruir os imóveis, utilizando recursos próprios).

Ao desempenhar o papel de apoiador, cada ator tem possibilidades de contribuição específicas para o processo e poderá exercê-las de acordo com as demandas da situação, a saber:

- Governo local: fornecimento de terreno, materiais, infraestrutura, coexecução do processo de recuperação, codireção, assistência técnica;
- Governo regional / nacional: apoio financeiro, codireção;
- Doador: apoio financeiro, codireção, coexecução, assistência técnica, materiais;
- Comunidade: coexecução.

De forma simplificada, considera-se o escopo das atividades de direção como sendo relacionadas à coordenação do processo. Já as atividades de execução estão diretamente relacionadas à realização do processo, ou seja, à execução das tarefas que acarretam no produto final.

Basicamente, o mecanismo de análise é o mesmo da ferramenta II, ou seja, para cada ator devem ser analisadas as limitações (colunas), quanto aos aspectos de interesse / vontade, capacidade / expertise, disponibilidade de pessoal e recursos materiais / financeiros, nessa

ordem. As células pretas representam as modalidades de governança / apoio que devem ser excluídas do portfólio de recuperação (linhas), caso haja as limitações mencionadas nas colunas.

Observe-se que a falta de interesse / vontade em qualquer ator acarreta que sejam excluídas do portfólio as opções de recuperação que sejam dirigidas pelo ator em questão, ou seja, quem não tem interesse / vontade não deve liderar o processo, sob pena de seu fracasso pela falta de empenho. A falta de capacidade / expertise também pode ser um fator restritivo, especialmente nos casos em que não se pode contar com o apoio de um parceiro que possa suprir a deficiência.

Limitações, quanto à disponibilidade de pessoal, podem ser críticas, especialmente: nas situações em que não se conta com o apoio de parceiros e nos casos em que se depende de voluntários para realizar determinadas tarefas (como no caso de mutirões, por exemplo). Já as restrições de recursos materiais / financeiros por parte de um ator mostram-se críticas apenas nos casos em que não se pode contar com o apoio de parceiros.

As células não vazias trazem em seu preenchimento o tipo de contribuição que determinado ator apoiador poderá agregar ao processo. Assim, espera-se que a Matriz Decisória III permita obter uma lista de modalidades de operação que sejam viáveis para a situação que está sendo analisada.

Como visto, espera-se que as ferramentas anteriores apresentem como resultado uma lista de possibilidades alinhadas com as necessidades da recuperação e compatível com as restrições dos recursos e limitações dos atores. Entretanto, resta ainda uma ferramenta que permita escolher as opções que agregam mais valor ao processo: trata-se da Matriz Decisória IV.

| MODALIDADE DE OPERAÇÃO |                             | LIMITAÇÕES APRESENTADAS PELOS ATORES E OS TIPOS DE APOIO RECOMENDADOS |  |   |   |                        |                              |   |   |                        |  |                                |  |
|------------------------|-----------------------------|---|--|---|---|------------------------|------------------------------|---|---|------------------------|--|--------------------------------|--|
| DIRIGIDA POR           | COM APOIO DE                | GOVERNO LOCAL   |  |   |   | DOADOR                 |                              |   |   | DONO / COMUNIDADE      |  |                                |  |
|                        |                             | 1º Interesse / vontade  | 2º Capacidade / expertise                      | 3º Disponibilidade de pessoal                           | 4º Recursos materiais / financeiros                 | 5º Interesse / vontade | 6º Capacidade / expertise    | 7º Disponibilidade de pessoal                             | 8º Recursos materiais / financeiros                       | 9º Interesse / vontade | 10º Capacidade / expertise   | 11º Disponibilidade de pessoal | 12º Recursos materiais / financeiros   |
| GOVERNO LOCAL          | Sem apoio                   |   |  |   |   | -                      | -                            | -   | -   | -                      | -  | -                              | -  |
|                        | Governo regional / nacional |   | Apoio financeiro, codireção                    | Apoio financeiro  | Apoio financeiro                                    | -                      | -                            | -   | -   | -                      | -  | -                              | -  |
|                        | Doador                      |   | Apoio financeiro, codireção                    | Apoio financeiro, coexecução                            | Apoio financeiro                                    |                        | Apoio financeiro, coexecução | Apoio financeiro, codireção                               | Coexecução, codireção                                     | -                      | -  | -                              | -  |
|                        | Comunidade                  |   | -  | Coexecução  | Coexecução  | -                      | -                            | -   | -   |                        | Coexecução   |                                | Co-execução  |
| DOADOR                 | Sem apoio                   | -   | -  | -   | -   |                        |                              |   |   | -                      | -  | -                              | -  |
|                        | Governo local               |   | Terreno, materiais, infraestrutura, coexecução | Terreno, materiais, infraestrutura, codireção           | Terreno, coexecução, codireção                      |                        |                              | Terreno, materiais, infraestrutura, coexecução, codireção | Terreno, materiais, infraestrutura, coexecução, codireção | -                      | -  | -                              | -  |
|                        | Governo regional / nacional | -   | -  | -   | -   |                        |                              | Apoio financeiro  | Apoio financeiro  | -                      | -  | -                              | -  |
|                        | Dono / comunidade           | -   | -  | -   | -   |                        |                              | Coexecução  | Coexecução  |                        | Coexecução   |                                | Coexecução   |
| DONO / COMUNIDADE      | Sem apoio                   |   |  |   |   |                        |                              |   |   |                        |  |                                |  |
|                        | Governo local               |   | Terreno, infraestrutura, materiais, coexecução | Terreno, infraestrutura, materiais, assistência técnica | Terreno, assistência técnica, coexecução, codireção | -                      | -                            | -   | -   |                        | Terreno, infraestrutura, materiais, assistência técnica, coexecução, codireção |                                | Terreno, infraestrutura, materiais, assistência técnica, coexecução, codireção |
|                        | Governo nacional / regional | -   | -  | -   | -   | -                      | -                            | -   | -   |                        | Apoio financeiro   |                                | Apoio financeiro   |
|                        | Doador                      | -   | -  | -   | -   |                        | Apoio financeiro, coexecução | Apoio financeiro, assistência técnica, codireção          | Coexecução, assistência técnica, codireção                |                        | Apoio financeiro, materiais, assistência técnica, coexecução, codireção        |                                | Apoio financeiro, materiais, assistência técnica, coexecução, codireção        |

Figura 47: Matriz Decisória III: Análise da governança no processo de recuperação, com base nas limitações apresentadas pelos atores

**Instruções para utilização:**

1. Para cada ator do processo de recuperação (governo local, doador e dono/comunidade – linha 2) analisar as limitações dos aspectos-chave para participação no processo de recuperação, seguindo a ordem estabelecida na linha 3. Ou seja, verificar os aspectos-chave que “faltam” para cada ator.
2. As células em preto simbolizam que a limitação apresentada pelo ator da coluna apresenta-se crítica para o emprego da modalidade de operação em análise, determinando que ela seja excluída das opções (colunas 1 e 2). Devem ser eliminados todos os modelos de operação cujas limitações dos atores na prática se apresentem como fatores críticos. Observe-se que a falta de “interesse / vontade” em qualquer ator determina que ele não dirija o processo de recuperação e limita sua participação mesmo na condição de apoiador. Os tipos de apoio recomendados para cada situação e ator estão mencionados nas células brancas da matriz.
3. Desta forma, o produto da Matriz Decisória III será uma lista de opções de modalidades de operação (quem dirige, quem apoia, quem executa) viáveis para a situação real. O próximo passo é aplicar a Matriz Decisória IV, relacionada à análise de valor das opções restantes no portfólio de recuperação, com ênfase no cliente final, ou seja, na população afetada.

### 5.3.4 Matriz Decisória IV

Consiste numa ferramenta que permite uma análise de valor sobre as alternativas consideradas viáveis para o portfólio de recuperação, visando a obter aquela(s) que melhor atenda(m) às necessidades e expectativas dos beneficiários. Desta forma, a Matriz Decisória IV foi elaborada com o objetivo de refletir a percepção de valor sob a ótica do cliente final, ou seja, a população afetada.

A partir das pesquisas deste trabalho, percebeu-se que o valor da recuperação para o beneficiário depende de três parâmetros:

- A urgência, que reflete a velocidade de implementação que a situação requer frente às necessidades e expectativas dos beneficiários.
- A relação benefício / prejuízo, que simboliza a percepção de valor agregado / subtraído por parte dos beneficiários em relação ao processo de recuperação.
- A confiança no processo, que está diretamente relacionada à estabilidade da implementação da recuperação no que toca a participação dos beneficiários, refletindo na probabilidade de sucesso do empreendimento.

Para cada parâmetro, foram estabelecidos cinco indicadores principais:

- Urgência
  - *Risco patrimonial*. Trata-se do risco da perda de bens materiais a partir da situação no pós-desastre no momento da tomada de decisão (por exemplo, uma família que esteja com seus pertences trancados em uma residência que foi obrigada a desocupar emergencialmente e que está sujeita a saques). O risco patrimonial é expresso em função das classes “baixo”, “médio” e “alto”.
  - *Risco de integridade física*. Consiste no risco de comprometimento da saúde / integridade física no momento da tomada de decisão (ameaças, riscos de abusos e agressões físicas no ambiente em que uma família está abrigada, condições insalubres de abrigo, risco de doenças etc.). O risco de integridade física é expresso em função das classes “baixo”, “médio” e “alto”.
  - *Risco social*. Trata-se do risco de afetação das condições de equilíbrio social da família, tais como comprometimento das condições de

subsistência, acesso a itens básicos de sobrevivência (vestuário, alimentação, itens de higiene), afetação da segurança psicológica dos indivíduos, ruptura da rotina escolar das crianças, com especial atenção para os grupos vulneráveis (idosos, crianças órfãs, deficientes etc.). O risco social é expresso em função das classes “baixo”, “médio” e “alto”.

- *Grau de adaptação.* Refere-se ao nível de adaptação dos indivíduos à situação em que se encontram no momento da tomada de decisão. O grau de adaptação é expresso em função das classes “bem adaptado”, “adaptado” e “não adaptado”.
  - *Tempo tolerado de espera.* Consiste no intervalo de tempo que os beneficiários estão dispostos a esperar até que seja fornecida uma solução permanente para o problema habitacional no momento da tomada de decisão. O risco tempo tolerado de espera é expresso em função das classes “24-36 meses”, “12-18 meses” e “3-6 meses”.
- Relação benefício / prejuízo
- *Qualidade do imóvel.* Trata-se de uma avaliação da qualidade relativa do imóvel prometido frente ao imóvel ocupado na situação de risco, expressa em função das classes “melhor”, “igual ou parecida” e “pior”.
  - *Localização e serviços.* Consiste na comparação da situação futura frente à situação de risco, em relação aos aspectos de localização do imóvel e aos serviços / facilidades disponíveis nos arredores (serviços de concessionárias de água, luz, telefone, gás, acesso a comércio e serviços, facilidades de transporte etc.). A avaliação relativa pode ser expressa em função das classes “melhor”, “igual ou parecida” e “pior”.
  - *Criação / manutenção de meios de subsistência.* Refere-se a uma avaliação comparativa entre as possibilidades de meios de subsistência na situação futura, em relação à situação de risco; ou seja, haverá mais e melhores oportunidades de subsistência (empregos, acesso ao local de trabalho, custo de vida etc.) na situação que se desenha a partir da recuperação? A avaliação relativa pode ser expressa em função das classes “melhor”, “igual ou parecida” e “pior”.

- *Manutenção de vínculos sociais.* Consiste no aspecto de conservação dos laços e vínculos sociais e de afinidades existentes entre os indivíduos e grupos de uma determinada comunidade (parentes, amigos, vizinhos, membros de grupos de oração etc.); ou seja, a situação pós-recuperação permitirá a preservação dos vínculos sociais existentes? A avaliação relativa sobre os vínculos sociais pode ser expressa em função das classes “preservação”, “redução” e “ruptura”.
  - *Grau de personalização.* Trata-se do aspecto de liberdade dos beneficiários, quanto à personalização do novo imóvel segundo as necessidades e gostos individuais; ou seja, as possibilidades de intervenção dos indivíduos na escolha das características dos imóveis que irão ocupar. O grau de personalização pode ser expresso em função das classes “livre”, “flexível” e “pouco flexível”.
- **Confiança no processo**
- *Credibilidade das instituições.* Reflete como os beneficiários percebem a seriedade e competência (ou a falta dessas) nas instituições envolvidas na recuperação e suas atividades. A credibilidade das instituições pode ser expressa em função das classes “confiáveis”, “média ou desconhecida” e “não confiáveis”.
  - *Perfil das lideranças.* Consiste na percepção, por parte da equipe gestora da recuperação, das características das lideranças da comunidade (formais ou informais) que estarão presentes no processo de recuperação. O perfil das lideranças pode adicionar ou subtrair estabilidade ao processo, podendo ser expresso em função das classes “liderança ética”, “fraca ou inexistente” e “oportunista”. Entende-se como líderes oportunistas aqueles cuja postura aponta no sentido de manipular o processo para benefício pessoal, em detrimento dos interesses coletivos. Já a liderança ética coloca os interesses coletivos à frente, refletindo as necessidades do grupo e trabalhando para agregar valor ao trabalho de recuperação.
  - *Grau de participação no processo.* Refere-se ao nível de participação da comunidade no processo; ou seja, até onde existe a possibilidade e disposição de a comunidade se envolver no processo de recuperação? O

grau de participação no processo pode ser expresso em função das classes “envolvimento efetivo contínuo”, “acompanhamento intermitente” e “pontual ou inexistente”.

- *Capital social de ligação*. Reflete o potencial de colaboração intrínseco à comunidade, estando associado aos laços entre familiares imediatos, vizinhos, amigos próximos e associados em negócios, compartilhando características demográficas similares. O capital social de ligação pode ser expresso em função das classes “alto”, “médio” e “baixo”.
- *Capital social tipo ponte / articulação*. Trata-se de uma medida do grau de relacionamento, articulação e influência que uma comunidade possui em relação a outras comunidades e organizações formais, tais como bancos, escritórios, escolas, autoridades habitacionais e políticas, polícia etc. Pode ser expresso em função das classes “alto”, “médio” e “baixo”.

O primeiro passo para utilização da matriz é definir os pesos de cada item da primeira coluna. Os pesos representam uma medida do grau de importância que o item avaliado possui no processo de recuperação que está sendo analisado. Os pesos dos parâmetros “urgência” e “relação benefício / prejuízo” devem refletir a percepção da população afetada, enquanto que os pesos do parâmetro “confiança no processo” devem ser estabelecidos com base na percepção da equipe de gestão do processo. Os pesos devem ser aplicados numa escala de 0-10, dentre os quais 0 significa que o item não se aplica nas análises e 10 representa que o item tem grande importância no processo.

O segundo passo é escolher as classes de valores correspondentes a cada item, permitindo obter, para cada parâmetro, um perfil de comportamento que reflita o juízo de valor aplicado por meio da ferramenta.

Por conveniência, como amplitude do intervalo das classes, foi adotado o valor 1, acarretando os extremos -0,5 e + 0,5, que, ao serem multiplicados pelos pesos de cada item, fornecerão os extremos dos itens analisados. Como foram consideradas apenas três classes de entrada, as faixas de pontuação básicas correspondentes são:

- Faixa 1: valores entre -0,5 e -0,16666, com ponto médio em -0,33333;
- Faixa 2: valores entre -0,16666 e + 0,16666, com ponto médio em 0;
- Faixa 3: valores entre +0,16666 e +0,5, com ponto médio em 0,33333.

A partir dos valores das pontuações obtidas para cada item, pode-se estabelecer a pontuação de cada parâmetro em relação aos extremos. Neste caso, foram estabelecidas quatro classes de saída; ou seja, a pontuação obtida para o resultado foi enquadrada em quatro intervalos equivalentes contidos entre os valores de máximo e o mínimo dos parâmetros, resultando nas seguintes possibilidades:

- Urgência
  - Baixa;
  - Média para baixa;
  - Média para alta;
  - Alta;
- Relação benefício / prejuízo
  - Desfavorável;
  - Levemente desfavorável;
  - Levemente favorável;
  - Favorável;
- Confiança no processo
  - Baixa;
  - Média para baixa;
  - Média para alta;
  - Alta.

Finalmente, por meio dos resultados obtidos, é possível obter um perfil da modalidade de recuperação analisada, bem como a sua pontuação geral. Na matriz decisória IV, a frase que define o perfil de recuperação (“perfil da modalidade analisada”) foi montada a partir da interpretação dos resultados dos parâmetros:

| <b>PARÂMETRO</b>                    | <b>RESULTADO</b>       | <b>INTERPRETAÇÃO</b>   |
|-------------------------------------|------------------------|--|
| <b>URGÊNCIA</b>                     | Baixa                  | Possibilidade de recuperação lenta (24-36 meses).                                      |
|                                     | Média para baixa       | Possibilidade de recuperação relativamente lenta (média 18 meses).                     |
|                                     | Média para alta        | Necessidade de recuperação relativamente rápida (média 12 meses).                      |
|                                     | Alta                   | Necessidade de recuperação rápida (3-6 meses).   |
| <b>RELAÇÃO BENEFÍCIO / PREJUÍZO</b> | Desfavorável           | Boa probabilidade de rejeição do processo de recuperação por parte dos beneficiários.  |
|                                     | Levemente desfavorável | Indicativo de rejeição do processo de recuperação por parte dos beneficiários.         |
|                                     | Levemente favorável    | Indicativo de aceitação do processo de recuperação por parte dos beneficiários.        |
|                                     | Favorável              | Boa probabilidade de aceitação do processo de recuperação por parte dos beneficiários. |
| <b>CONFIANÇA NO PROCESSO</b>        | Baixa                  | Processo de implementação apresentando confiabilidade baixa.                           |
|                                     | Média para baixa       | Processo de implementação apresentando confiabilidade ligeiramente baixa.              |
|                                     | Média para alta        | Processo de implementação apresentando confiabilidade ligeiramente alta.               |
|                                     | Alta                   | Processo de implementação apresentando confiabilidade alta.                            |

Quadro 17: Interpretação dos parâmetros e classes da análise de valor a ser aplicada na escolha das modalidades de recuperação

Fonte: O autor

Em se aplicando a Matriz Decisória IV para todas as modalidades de recuperação consideradas válidas (a partir das ferramentas I, II e III anteriormente apresentadas), podem-se comparar as pontuações e perfis de recuperação característicos de cada modalidade analisada, escolhendo-se a(s) que apresentar(em) melhor desempenho na análise de valor.

| ANÁLISE DE VALOR DA RECUPERAÇÃO SOB A ÓTICA DO BENEFICIÁRIO  | PESO (importância na escala 0-10) | CLASSES DE VALORES            |                             |                        | RESULTADO                     | MÁXIMO   | MÍNIMO   |
|--|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------------|----------|----------|
|  |                                   | CLASSE 1                      | CLASSE 2                    | CLASSE 3               |                               |          |          |
| <b>1. URGÊNCIA</b>   |                                   |                               |                             |                        | <b>MÉDIA PARA ALTA</b>        |          |          |
| 1.1 Risco patrimonial  |                                   | Baixo                         | Médio                       | Alto                   | 0,000                         | 0        | 0        |
| 1.2 Risco integridade física   |                                   | Baixo                         | Médio                       | Alto                   | 0,000                         | 0        | 0        |
| 1.3 Risco social   |                                   | Baixo                         | Médio                       | Alto                   | 0,000                         | 0        | 0        |
| 1.4 Nível de adaptação no momento da decisão   |                                   | Bem adaptado                  | Adaptado                    | Inadaptado             | 0,000                         | 0        | 0        |
| 1.5 Tempo tolerado de espera   |                                   | 24-36 meses                   | 12-18 meses                 | 3-6 meses              | 0,000                         | 0        | 0        |
|  |                                   |                               |                             |                        | <b>0,000</b>                  | <b>0</b> | <b>0</b> |
| <b>2. RELAÇÃO BENEFÍCIO / PREJUÍZO</b>   |                                   |                               |                             |                        | <b>LEVEMENTE DESFAVORÁVEL</b> |          |          |
| 2.1 Qualidade do imóvel  |                                   | Melhor                        | Igual ou parecida           | Pior                   | 0,000                         | 0        | 0        |
| 2.2 Localização e serviços   |                                   | Melhor                        | Igual ou parecida           | Pior                   | 0,000                         | 0        | 0        |
| 2.3 Criação / manutenção de meios de subsistência  |                                   | Melhor                        | Igual ou parecida           | Pior                   | 0,000                         | 0        | 0        |
| 2.4 Manutenção de vínculos sociais   |                                   | Preservação                   | Redução                     | Ruptura                | 0,000                         | 0        | 0        |
| 2.5 Grau de personalização   |                                   | Livre                         | Flexível                    | Pouco flexível         | 0,000                         | 0        | 0        |
|  |                                   |                               |                             |                        | <b>0,000</b>                  | <b>0</b> | <b>0</b> |
| <b>3. CONFIANÇA NO PROCESSO</b>  |                                   |                               |                             |                        | <b>MÉDIA PARA BAIXA</b>       |          |          |
| 3.1 Credibilidade das instituições   |                                   | Confiáveis                    | Média ou desconhecida       | Não confiáveis         | 0,000                         | 0        | 0        |
| 3.2 Perfil das lideranças  |                                   | Liderança ética               | Fraca ou inexistente        | Oportunista            | 0,000                         | 0        | 0        |
| 3.3 Grau de participação no processo   |                                   | Envolvimento efetivo contínuo | Acompanhamento intermitente | Pontual ou inexistente | 0,000                         | 0        | 0        |
| 3.4 Capital social de ligação  |                                   | Alto                          | Médio                       | Baixo                  | 0,000                         | 0        | 0        |
| 3.5 Capital social tipo ponte / articulação  |                                   | Alto                          | Médio                       | Baixo                  | 0,000                         | 0        | 0        |
|  |                                   |                               |                             |                        | <b>0,000</b>                  | <b>0</b> | <b>0</b> |
| <b>PONTUAÇÃO TOTAL</b>   |                                   |                               |                             |                        | <b>0,000</b>                  | <b>0</b> | <b>0</b> |
| <b>PERFIL DA MODALIDADE ANALISADA</b>  |                                   |                               |                             |                        |                               |          |          |
| <b>Instruções para utilização:</b>   |                                   |                               |                             |                        |                               |          |          |
| 1. Determinar os pesos para os fatores críticos que compõem os seguintes caracteres de valor em uma determinada opção de recuperação: URGÊNCIA, RELAÇÃO BENEFÍCIO / PREJUÍZO e CONFIANÇA NO PROCESSO. Os pesos devem ser determinados com base nos valores da população afetada.   |                                   |                               |                             |                        |                               |          |          |
| 2. Marcar, para cada fator crítico, a classe de valor que melhor reflita a percepção da população afetada para a modalidade de recuperação que está sendo avaliada.  |                                   |                               |                             |                        |                               |          |          |
| 3. Tomar o perfil da modalidade analisada e seu respectivo resultado (pontuação total)   |                                   |                               |                             |                        |                               |          |          |
| 4. Como o processo deve ser feito para as diferentes modalidades de recuperação que restaram no portfólio (Matrizes Decisórias I, II e III), escolher a modalidade que apresente maior pontuação. Desta forma, pretende-se que seja escolhida a opção de recuperação que agregue mais valor ao processo, sob o ponto de vista do beneficiário final. |                                   |                               |                             |                        |                               |          |          |

Figura 48: Matriz Decisória IV – Análise de valor das modalidades de recuperação restantes, sob a ótica do beneficiário

### 5.3.5 Aplicação das ferramentas

Conforme abordado no item 2.3.6 do capítulo 2, apresenta-se, na sequência, uma aplicação das matrizes I, II, III e IV em uma situação semifictícia, baseada na pesquisa de campo descrita no capítulo 4. Diz-se que o caráter da situação analisada é semifictícia, pois nem todos os elementos para avaliação estiveram disponíveis ou foram sistematicamente avaliados pelo autor quando da época da pesquisa, havendo, portanto, necessidade de preencher as lacunas com deduções e inferências baseadas na percepção do autor sobre o contexto.

Desta forma, reconhece-se que a aplicação em questão pode apresentar divergências do contexto real, porém buscou-se minimizar essas incertezas, valendo-se de uma avaliação crítica imparcial sobre os fatos observados e as informações disponíveis. Em algumas ocasiões, houve necessidade de completar lacunas com informações totalmente fictícias, que foram identificadas no texto.

O objetivo maior desta seção é, portanto, ilustrar o mecanismo de utilização das ferramentas, e não, fazer juízo de valor sobre o portfólio de recuperação escolhido para a situação real. Assim, a aplicação das ferramentas, neste estudo de caso, não pode ser considerada como balizadora para avaliar a situação da recuperação executada na prática no município de São José do Vale do Rio Preto.

#### **Caso simulado**

Dentre as áreas mais afetadas do Município de São José do Vale do Rio Preto, quando da época do desastre de janeiro de 2011, estava a região de Poço Fundo, onde 37,5% dos entrevistados residiam.

(INFORMAÇÃO FICTÍCIA) O ambiente das áreas do bairro de Poço Fundo encontrava-se em situação de risco iminente para cerca de 80% das residências. Dos 20% restantes, localizados em áreas com risco administrável, cerca de 10% possuíam condições de risco pontual iminente (risco gerado nos próprios imóveis, em geral provocados por cortes e aterros realizados sem critérios técnicos) e os outros 10% foram considerados imóveis resilientes. Entretanto, mesmo os imóveis resilientes estavam presentes em áreas cuja adaptação fora considerada inviável, uma vez que estavam localizadas em áreas de preservação permanente (faixas marginais de proteção de rios). A aplicação da Matriz Decisória I é apresentada a seguir, por meio da qual chega-se ao seguinte roteiro de ações:

| <b>90% dos casos</b> | <b>10% dos casos</b> |
|----------------------|----------------------|
| Remoção provisória   | -                    |
| Remoção permanente   | Remoção permanente   |

Quadro 18: Resultado da aplicação da Matriz Decisória I no caso simulado

Fonte: O autor

| RISCO DO AMBIENTE →  |         | AMBIENTE COM RISCO IMINENTE                      |                         |                     | AMBIENTE COM RISCO ADMINISTRÁVEL                 |                               |                     |
|--|---------|--|-------------------------|---------------------|--|-------------------------------|---------------------|
| RISCO PONTUAL →  |         | Imóveis irrecuperáveis                           | Imóveis recuperáveis ou | Imóveis resilientes | Imóveis irrecuperáveis                           | Imóveis recuperáveis ou       | Imóveis resilientes |
|  |         | ou risco iminente                                | risco tolerável         |                     | ou risco iminente                                | risco tolerável               |                     |
| <b>ÁREA IRRECUPERÁVEL</b><br>(recuperação / adaptação considerada inviável para fins de ocupação habitacional) | 1ª Ação | <b>80% dos casos</b>                             |                         |                     | <b>10%</b>                                       |                               | <b>10%</b>          |
|  | 2ª Ação | Remoção permanente                               |                         |                     | Remoção permanente                               |                               |                     |
| <b>ÁREA RECUPERÁVEL</b><br>(recuperação / adaptação considerada viável para fins de ocupação habitacional)     | 1ª Ação | Remoção provisória                               |                         |                     | Remoção provisória                               | Remoção provisória (opcional) |                     |
|  | 2ª Ação | Obras de infraestrutura para mitigação de riscos |                         |                     | Obras de infraestrutura para mitigação de riscos |                               |                     |
|  | 3ª Ação | Demolição com reconstrução resiliente            | Adaptação resiliente    |                     | Demolição com reconstrução resiliente            | Adaptação resiliente          |                     |

Figura 49: Ilustração da aplicação da Matriz Decisória I, para o caso simulado

Fonte: o autor

Conforme se pode perceber, a aplicação da ferramenta I apontou a necessidade de em 90% dos casos haver remoção provisória (realocação de curtíssimo prazo para locais não definitivos) e em 100% dos casos haver remoção permanente (realocação definitiva de médio / longo prazos). O próximo passo é analisar as restrições de recursos, com fins de aplicar a Matriz Decisória II.

Dentre as ações de remoção provisória, destacam-se os abrigos temporários e o aluguel social. As possíveis restrições de curtíssimo prazo com potencial de afetar essas modalidades de recuperação foram:

- *Recursos financeiros.* O município não dispunha de recursos para providenciar aluguéis sociais por conta própria. Entretanto, por meio de apoio do Governo Estadual e do Governo Federal, foi possível obter os recursos financeiros necessários para providenciar esse benefício.
- *Tempo.* A burocracia e a dificuldade em obter documentos (muitas pessoas haviam perdido os seus no desastre) não permitiam que os aluguéis fossem concedidos num curto espaço de tempo. Havia necessidade de se providenciar uma solução provisória rápida para os desabrigados.
- *Imóveis para locação.* Observou-se que o estoque de imóveis disponíveis para locação não foi uma restrição para atender os moradores de Poço Fundo (havia disponibilidade de imóveis).
- *Aceitação da população.* O comportamento da população indicava aceitação a ambas as modalidades de remoção provisória.

Aplicando a ferramenta II, obteve-se, como saída (*output*), a utilização de abrigos temporários (as restrições presentes não afetam essa modalidade), com possibilidade de transição para aluguel social assim que as providências burocráticas estejam concluídas. Observou-se que essas providências foram tomadas na prática, conforme relatado na descrição do trabalho de campo.

Quanto à remoção permanente, têm-se as seguintes opções:

- Indenização;
- Compra assistida;
- Construção em outro local
  - Contratação por atacado;
  - Contratação varejo + assistência técnica;

- Autoconstrução / mutirão + assistência técnica.

Analisando-se as restrições de recursos, têm-se:

- *Terreno*. Havia sérias restrições de terrenos disponíveis em áreas sem risco ou com baixo risco.
- *Tempo*. Pelas entrevistas, percebeu-se que a população estava consciente que iria precisar esperar entre 12 e 18 meses por suas residências definitivas. Desta forma, o tempo não foi considerado uma restrição.
- *Recursos financeiros*. O município não possuía recursos financeiros próprios em quantidade suficiente, porém essa restrição foi mitigada por meio do apoio dos governos estaduais e municipais.
- *Estoque de imóveis para venda*. O estoque de imóveis para venda era escasso, sendo insuficiente para atender a demanda (informação fictícia).
- *Construtoras qualificadas e habilitadas*. O Sindicato da Indústria da Construção Civil do Rio de Janeiro possui, dentre seus associados, empresas qualificadas e habilitadas, especializadas no tipo de obra requerido. Portanto, caso houvesse licitação para a construção, acredita-se que não haveria restrições de empresas participantes.
- *Mão de obra qualificada local*. O contingente de mão de obra local da construção civil qualificada era bastante reduzido, constituindo uma restrição. Entretanto, a instalação do centro de capacitação profissional contribuiu para mitigar essa restrição.
- *Mão de obra voluntária*. Das entrevistas realizadas com os desabrigados, percebeu-se que praticamente todos apontaram a possibilidade de agregar parentes e amigos como voluntários nas obras de mutirão, caso necessário. Desta forma, avalia-se que a disponibilidade de mão de obra voluntária não configura uma restrição.
- *Assistência técnica adequada*. O CREA-RJ e o Sindicato dos Engenheiros e Arquitetos do Rio de Janeiro possuem uma extensa base de profissionais qualificados, com possibilidade de atuar com assistência técnica qualificada, caso necessário. Desta forma, considera-se que este item não seja uma restrição.

- *Materiais de construção / equipamentos.* O município em si não possui muita infraestrutura de fornecimento de materiais de construção / equipamentos, porém o estado do Rio de Janeiro possui empresas fornecedoras qualificadas com possibilidade de entrega de materiais / equipamentos na região. Assim, considera-se que este item não seja uma restrição.
- *Aceitação da população.* O comportamento da população indicou resistência à modalidade de indenização, uma vez que o valor estabelecido era baixo (informação fictícia).

Portanto, conclui-se que as restrições apresentadas foram: terreno (restringe todas as modalidades de construção em outro local), estoque de imóveis para venda (restringe compra assistida) e aceitação da população perante a modalidade de indenização (restringe indenização). Percebe-se, portanto, que as restrições atuais restringem todas as modalidades de remoção permanente, havendo necessidade de mitigar restrições.

(INFORMAÇÃO FICTÍCIA) Dentre as restrições a serem mitigadas, escolheu-se a questão do terreno, pois possibilitaria maior leque de soluções. A prefeitura identificou uma área própria que poderia ser doada para construir os imóveis dos desabrigados. Portanto, mediante a mitigação das restrições de terrenos, possibilitou-se incluir no portfólio de recuperação as modalidades relacionadas à construção em outro local (contratação por atacado, contratação varejo + assistência técnica, autoconstrução / mutirão + assistência técnica).

O próximo passo é analisar as limitações dos atores com fins a aplicar a Matriz Decisória III, para determinar a governança sobre o processo e as modalidades de apoio viáveis. As limitações identificadas nos atores foram:

- Governo local
  - Interesse / vontade. Observou-se que essa não era uma restrição.
  - Capacidade / expertise. A falta de capacidade / expertise para lidar com o processo de recuperação revelou-se uma restrição (informação fictícia).
  - Disponibilidade de pessoal. Havia escassez de recursos humanos para o desafio da recuperação, porém em quantidade suficiente para coordenar a recuperação e realizar assistência técnica, se necessário.

- Recursos materiais / financeiros. O município não tinha condições de arcar com os custos do empreendimento sozinho.
- Doadores diversos
  - Interesse / vontade. Os doadores não tinham interesse / vontade em coordenar o processo de recuperação (informação fictícia).
  - Capacidade / expertise. A falta de capacidade / expertise para lidar com o processo de recuperação revelou-se uma restrição (informação fictícia).
  - Disponibilidade de pessoal. Havia escassez de recursos humanos para o desafio da recuperação.
  - Recursos materiais / financeiros. Os doadores não estavam dispostos a aportar recursos financeiros diretamente no processo de recuperação, mas apenas na capacitação da mão de obra local (informação fictícia).
- Dono / comunidade
  - Interesse / vontade. Observou-se que essa não era uma restrição, mediante as entrevistas realizadas com a população.
  - Capacidade / expertise. A falta de capacidade / expertise para lidar com o processo de recuperação revelou-se uma restrição.
  - Disponibilidade de pessoal. Havia disponibilidade de recursos humanos em quantidade suficiente para o desafio da recuperação.
  - Recursos materiais / financeiros. Os beneficiários não tinham condições financeiras de arcar com os custos da recuperação, havendo restrição financeira.

Aplicando-se a Matriz Decisória III e eliminando-se as modalidades de operação correspondentes às limitações dos atores, restam as opções:

| DIRIGIDA POR      | COM APOIO DE                | TIPO DE APOIO   |
|-------------------|-----------------------------|---|
| GOVERNO LOCAL     | Governo regional / nacional | Apoio financeiro  |
|                   | Comunidade                  | Coexecução  |
| DONO / COMUNIDADE | Governo local               | Terreno, infraestrutura, materiais, assistência técnica |
|                   | Governo regional / nacional | Apoio financeiro  |
|                   | Doador                      | Capacitação profissional                                |

Quadro 19: Resultado da aplicação da Matriz Decisória III no caso simulado

Fonte: O autor

Finalmente, aplica-se a Matriz Decisória IV nas modalidades de recuperação restantes (contratação por atacado, contratação por varejo + assistência técnica, autoconstrução / mutirão + assistência técnica), tendo-se em vista obter a alternativa de maior valor agregado para a população. A escolha das classes foi arbitrada pelo autor, buscando-se retratar uma situação típica, porém fictícia:

- *Risco patrimonial.* As famílias desabrigadas e já realocadas de forma provisória possuíam um risco patrimonial relativamente baixo, uma vez que seus pertences e móveis foram transferidos dos imóveis em risco para os locais de habitação provisória ou estavam estocados em galpões com segurança da polícia militar.
- *Risco integridade física.* As famílias em situação de aluguel social possuíam risco à integridade física relativamente baixo.
- *Risco social.* As famílias em situação de aluguel social possuíam risco social relativamente baixo.
- *Nível de adaptação.* As famílias em situação de aluguel social estavam relativamente adaptadas às novas residências.
- *Tempo tolerado de espera.* As famílias estavam dispostas a esperar de 12 a 18 meses pelas residências permanentes.
- *Qualidade do imóvel.* Nas três opções de recuperação, a expectativa, quanto à qualidade do imóvel, é que seja melhor que o anteriormente habitado.
- *Localização e serviços.* Uma vez que os terrenos livres e fora de áreas de risco configuram-se uma restrição na região e a área disponível (doada pela prefeitura) é a mesma para todas as modalidades, os aspectos de localização e

serviços para as três opções são os mesmos, considerados piores que os locais anteriormente habitados.

- *Criação / manutenção de meios de subsistência.* No caso da contratação por atacado, as construtoras normalmente preferem trazer seus empreiteiros já treinados, não havendo interesse em capacitar profissionais locais e, portanto, gerando poucas oportunidades de trabalho. Já as modalidades de contratação por varejo (com empreiteiros locais) e autoconstrução / mutirão possuem maior potencial de geração de postos de trabalho, formais ou informais. As pessoas já empregadas consideraram que as oportunidades e custo de vida não seriam afetados pela nova localização.
- *Manutenção de vínculos sociais.* Como as pessoas serão transferidas para uma mesma localidade, os vínculos sociais existentes serão preservados.
- *Grau de personalização.* No caso da contratação por atacado e da contratação por varejo + assistência técnica, espera-se haver pouca opção de personalização, uma vez que os projetos seriam padronizados. Na opção de autoconstrução / mutirão + assistência técnica considera-se que existe maior flexibilidade de personalização, uma vez que o processo envolve uma discussão e a construção de relativo consenso com a comunidade.
- *Credibilidade das instituições.* A credibilidade do poder público local foi considerada relativamente baixa, deixando os moradores inseguros, quanto ao processo de provisão habitacional.
- *Perfil das lideranças.* O perfil das lideranças da comunidade mostrou-se ético, com histórico de proatividade na defesa dos interesses da comunidade.
- *Grau de participação no processo.* No caso da contratação por atacado, a comunidade participará com um acompanhamento pontual. Na modalidade de contratação por varejo + assistência técnica, a comunidade deve participar com acompanhamento intermitente, atuando por meio de um comitê de fiscalização de obras. Porém, na modalidade de autoconstrução / mutirão a comunidade está disposta a se envolver de forma efetiva e contínua, uma vez que terá mais controle sobre o processo.
- *Capital social de ligação.* A comunidade possui capital de ligação alto, com vínculos de colaboração ativos entre parentes, vizinhos etc.

- *Capital social do tipo ponte / articulação.* A comunidade possui baixo grau de articulação e poder de influência em relação a outras comunidades e parceiros.

Em relação aos pesos, a configuração pode ser alterada, dependendo da modalidade analisada, uma vez que a importância do item varia segundo a opção de recuperação escolhida.

| <b>ORDEM ANALISADA:<br/>CONTRATAÇÃO POR ATACADO,<br/>CONTRATAÇÃO POR VAREJO,<br/>AUTOCONSTRUÇÃO / MUTIRÃO</b> | <b>PESO<br/>(importância<br/>na escala<br/>0-10)</b> | <b>JUSTIFICATIVA</b>   |
|---|--|--|
| <b>1. URGÊNCIA</b>  |  |  |
| 1.1 Risco patrimonial   | 7, 7, 7  | No caso, a importância do risco patrimonial não depende da modalidade analisada e é função apenas do juízo de valor do cliente final.          |
| 1.2 Risco integridade física  | 10, 10, 10   | No caso, a importância do risco à integridade física não depende da modalidade analisada e é função apenas do juízo de valor do cliente final. |
| 1.3 Risco social  | 10, 10, 10   | No caso, a importância do risco social não depende da modalidade analisada e é função apenas do juízo de valor do cliente final.               |
| 1.4 Nível de adaptação no momento da decisão  | 10, 10, 10   | No caso, a importância do nível de adaptação não depende da modalidade analisada e é função apenas do juízo de valor do cliente final.         |
| 1.5 Tempo tolerado de espera  | 10, 10, 10   | No caso, a importância do tempo tolerado de espera não depende da modalidade analisada e é função apenas do juízo de valor do cliente final.   |
| <b>2. RELAÇÃO BENEFÍCIO / PREJUÍZO</b>  |  |  |
| 2.1 Qualidade do imóvel   | 8, 8, 8  | No caso, a importância da qualidade do imóvel não depende da modalidade analisada e é função apenas do juízo de valor do cliente final.        |
| 2.2 Localização e serviços  | 8, 8, 8  | No caso, a importância da localização e serviços não depende da modalidade analisada e é função apenas do juízo de valor do cliente final.     |
| 2.3 Criação / manutenção de meios de  | 8, 8, 8  | No caso, a importância da criação / manutenção dos meios de subsistência   |

|   |          |  |
|---|----------|--|
| subsistência                                |          | não depende da modalidade analisada e é função apenas do juízo de valor do cliente final.  |
| 2.4 Manutenção de vínculos sociais          | 8, 8, 8  | No caso, a manutenção de vínculos sociais não depende da modalidade analisada e é função apenas do juízo de valor do cliente final.  |
| 2.5 Grau de personalização                  | 8, 8, 8  | No caso, a importância do grau de personalização não depende da modalidade analisada e é função apenas do juízo de valor do cliente final.   |
| <b>3. CONFIANÇA NO PROCESSO</b>             |          |  |
| 3.1 Credibilidade das instituições          | 8, 6, 6  | A credibilidade das instituições afeta de forma diferente as modalidades de recuperação. Nos casos em que a recuperação é concentrada no governo (contratação por atacado), a importância da credibilidade das instituições é maior. |
| 3.2 Perfil das lideranças                   | 5, 5, 10 | O perfil das lideranças afeta de forma diferente as modalidades de recuperação. No caso da opção de autoconstrução / mutirão, a importância do perfil de liderança é maior.  |
| 3.3 Grau de participação no processo        | 3, 8, 10 | O grau de participação no processo afeta de forma diferente as modalidades de recuperação. No caso da opção de autoconstrução / mutirão, a importância da participação no processo é maior.  |
| 3.4 Capital social de ligação               | 3, 5, 10 | O capital social de ligação afeta de forma diferente as modalidades de recuperação. No caso da opção de autoconstrução / mutirão, o capital social de ligação é maior.   |
| 3.5 Capital social tipo ponte / articulação | 5, 5, 5  | Considera-se que o capital social tipo ponte / articulação possui aproximadamente a mesma importância para todas as alternativas.  |

Quadro 20: Valores de calibração utilizados como pesos na aplicação da Matriz Decisória IV no caso simulado e suas respectivas justificativas

Fonte: O autor

| ANÁLISE DE VALOR DA RECUPERAÇÃO SOB A ÓTICA DO BENEFICIÁRIO | PESO (importância na escala 0-10)   | CLASSES DE VALORES            |   |                             |   |                        | RESULTADO                     | MÁXIMO | MÍNIMO |
|---|---|-------------------------------|---|-----------------------------|---|------------------------|-------------------------------|--------|--------|
|   |   | CLASSE 1                      |   | CLASSE 2                    |   | CLASSE 3               |                               |        |        |
| <b>1. URGÊNCIA</b>  |   |                               |   |                             |   |                        | <b>BAIXA</b>                  |        |        |
| 1.1 Risco patrimonial                                       | 7   | Baixo                         | X | Médio                       |   | Alto                   | 2,333                         | 3,5    | -3,5   |
| 1.2 Risco integridade física                                | 10  | Baixo                         | X | Médio                       |   | Alto                   | 3,333                         | 5      | -5     |
| 1.3 Risco social  | 10  | Baixo                         | X | Médio                       |   | Alto                   | 3,333                         | 5      | -5     |
| 1.4 Nível de adaptação no momento da decisão                | 10  | Bem adaptado                  |   | Adaptado                    | X | Inadaptado             | 0,000                         | 5      | -5     |
| 1.5 Tempo tolerado de espera                                | 10  | 24-36 meses                   |   | 12-18 meses                 | X | 3-6 meses              | 0,000                         | 5      | -5     |
|   |   |                               |   |                             |   |                        | <b>9,000</b>                  | 23,5   | -23,5  |
| <b>2. RELAÇÃO BENEFÍCIO / PREJUÍZO</b>                      |   |                               |   |                             |   |                        | <b>LEVEMENTE DESFAVORÁVEL</b> |        |        |
| 2.1 Qualidade do imóvel                                     | 8   | Melhor                        | X | Igual ou parecida           |   | Pior                   | 2,667                         | 4      | -4     |
| 2.2 Localização e serviços                                  | 8   | Melhor                        |   | Igual ou parecida           |   | Pior                   | -2,667                        | 4      | -4     |
| 2.3 Criação / manutenção de meios de subsistência           | 8   | Melhor                        |   | Igual ou parecida           | X | Pior                   | 0,000                         | 4      | -4     |
| 2.4 Manutenção de vínculos sociais                          | 8   | Preservação                   | X | Redução                     |   | Ruptura                | 2,667                         | 4      | -4     |
| 2.5 Grau de personalização                                  | 8   | Livre                         |   | Flexível                    |   | Pouco flexível         | -2,667                        | 4      | -4     |
|   |   |                               |   |                             |   |                        | <b>0,000</b>                  | 20     | -20    |
| <b>3. CONFIANÇA NO PROCESSO</b>                             |   |                               |   |                             |   |                        | <b>MÉDIA PARA BAIXA</b>       |        |        |
| 3.1 Credibilidade das instituições                          | 8   | Confiáveis                    |   | Média ou desconhecida       |   | Não confiáveis         | -2,667                        | 4      | -4     |
| 3.2 Perfil das lideranças                                   | 5   | Liderança ética               | X | Fraca ou inexistente        |   | Oportunista            | 1,667                         | 2,5    | -2,5   |
| 3.3 Grau de participação no processo                        | 3   | Envolvimento efetivo contínuo |   | Acompanhamento intermitente |   | Pontual ou inexistente | -1,000                        | 1,5    | -1,5   |
| 3.4 Capital social de ligação                               | 3   | Alto                          | X | Médio                       |   | Baixo                  | 1,000                         | 1,5    | -1,5   |
| 3.5 Capital social tipo ponte / articulação                 | 5   | Alto                          |   | Médio                       |   | Baixo                  | -1,667                        | 2,5    | -2,5   |
|   |   |                               |   |                             |   |                        | <b>-2,667</b>                 | 12     | -12    |
| <b>PONTUAÇÃO TOTAL</b>                                      |   |                               |   |                             |   |                        | <b>6,333</b>                  | 55,5   | -55,5  |
| <b>PERFIL DA MODALIDADE ANALISADA</b>                       | <b>A SITUAÇÃO ANALISADA ESTÁ ASSOCIADA A UMA RECUPERAÇÃO LENTA (24-36 MESES), APRESENTANDO INDICATIVO DE REJEIÇÃO POR PARTE DOS BENEFICIÁRIOS, E UM PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO COM CONFIABILIDADE LIGEIRAMENTE BAIXA</b> |                               |   |                             |   |                        |                               |        |        |

Figura 50: Ilustração da aplicação da Matriz Decisória IV na análise de valor da modalidade de recuperação “contratação por atacado” para o caso simulado

Fonte: O autor

| ANÁLISE DE VALOR DA RECUPERAÇÃO SOB A ÓTICA DO BENEFICIÁRIO | PESO (importância na escala 0-10)  | CLASSES DE VALORES            |   |                             |   |                        |   | RESULTADO                  | MÁXIMO      | MÍNIMO       |
|---|--|-------------------------------|---|-----------------------------|---|------------------------|---|----------------------------|-------------|--------------|
|   |  | CLASSE 1                      |   | CLASSE 2                    |   | CLASSE 3               |   |                            |             |              |
| <b>1. URGÊNCIA</b>  |  |                               |   |                             |   |                        |   | <b>BAIXA</b>               |             |              |
| 1.1 Risco patrimonial                                       | 7  | Baixo                         | X | Médio                       |   | Alto                   |   | 2,333                      | 3,5         | -3,5         |
| 1.2 Risco integridade física                                | 10   | Baixo                         | X | Médio                       |   | Alto                   |   | 3,333                      | 5           | -5           |
| 1.3 Risco social  | 10   | Baixo                         | X | Médio                       |   | Alto                   |   | 3,333                      | 5           | -5           |
| 1.4 Nível de adaptação no momento da decisão                | 10   | Bem adaptado                  |   | Adaptado                    | X | Inadaptado             |   | 0,000                      | 5           | -5           |
| 1.5 Tempo tolerado de espera                                | 10   | 24-36 meses                   |   | 12-18 meses                 | X | 3-6 meses              |   | 0,000                      | 5           | -5           |
|   |  |                               |   |                             |   |                        |   | <b>9,000</b>               | <b>23,5</b> | <b>-23,5</b> |
| <b>2. RELAÇÃO BENEFÍCIO / PREJUÍZO</b>                      |  |                               |   |                             |   |                        |   | <b>LEVEMENTE FAVORÁVEL</b> |             |              |
| 2.1 Qualidade do imóvel                                     | 8  | Melhor                        | X | Igual ou parecida           |   | Pior                   |   | 2,667                      | 4           | -4           |
| 2.2 Localização e serviços                                  | 8  | Melhor                        |   | Igual ou parecida           |   | Pior                   | X | -2,667                     | 4           | -4           |
| 2.3 Criação / manutenção de meios de subsistência           | 8  | Melhor                        | X | Igual ou parecida           |   | Pior                   |   | 2,667                      | 4           | -4           |
| 2.4 Manutenção de vínculos sociais                          | 8  | Preservação                   | X | Redução                     |   | Ruptura                |   | 2,667                      | 4           | -4           |
| 2.5 Grau de personalização                                  | 8  | Livre                         |   | Flexível                    |   | Pouco flexível         | X | -2,667                     | 4           | -4           |
|   |  |                               |   |                             |   |                        |   | <b>2,667</b>               | <b>20</b>   | <b>-20</b>   |
| <b>3. CONFIANÇA NO PROCESSO</b>                             |  |                               |   |                             |   |                        |   | <b>MÉDIA PARA BAIXA</b>    |             |              |
| 3.1 Credibilidade das instituições                          | 6  | Confiáveis                    |   | Média ou desconhecida       |   | Não confiáveis         | X | -2,000                     | 3           | -3           |
| 3.2 Perfil das lideranças                                   | 5  | Liderança ética               | X | Fraca ou inexistente        |   | Oportunista            |   | 1,667                      | 2,5         | -2,5         |
| 3.3 Grau de participação no processo                        | 8  | Envolvimento efetivo contínuo |   | Acompanhamento intermitente | X | Pontual ou inexistente |   | 0,000                      | 4           | -4           |
| 3.4 Capital social de ligação                               | 5  | Alto                          | X | Médio                       |   | Baixo                  |   | 1,667                      | 2,5         | -2,5         |
| 3.5 Capital social tipo ponte / articulação                 | 5  | Alto                          |   | Médio                       |   | Baixo                  | X | -1,667                     | 2,5         | -2,5         |
|   |  |                               |   |                             |   |                        |   | <b>-0,333</b>              | <b>14,5</b> | <b>-14,5</b> |
| <b>PONTUAÇÃO TOTAL</b>                                      |  |                               |   |                             |   |                        |   | <b>11,333</b>              | <b>58</b>   | <b>-58</b>   |
| <b>PERFIL DA MODALIDADE ANALISADA</b>                       | <b>A SITUAÇÃO ANALISADA ESTÁ ASSOCIADA A UMA RECUPERAÇÃO LENTA (24-36 MESES), APRESENTANDO INDICATIVO DE ACEITAÇÃO POR PARTE DOS BENEFICIÁRIOS, E UM PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO COM CONFIABILIDADE LIGEIRAMENTE BAIXA</b> |                               |   |                             |   |                        |   |                            |             |              |

Figura 51: Ilustração da aplicação da Matriz Decisória IV na análise de valor da modalidade de recuperação “contratação por varejo” para o caso simulado

Fonte: o autor

| ANÁLISE DE VALOR DA RECUPERAÇÃO SOB A ÓTICA DO BENEFICIÁRIO | PESO (importância na escala 0-10)   | CLASSES DE VALORES            |   |                             |   |                        |   | RESULTADO                  | MÁXIMO | MÍNIMO |
|---|---|-------------------------------|---|-----------------------------|---|------------------------|---|----------------------------|--------|--------|
|   |   | CLASSE 1                      |   | CLASSE 2                    |   | CLASSE 3               |   |                            |        |        |
| <b>1. URGÊNCIA</b>  |   |                               |   |                             |   |                        |   | <b>BAIXA</b>               |        |        |
| 1.1 Risco patrimonial                                       | 7   | Baixo                         | X | Médio                       |   | Alto                   |   | 2,333                      | 3,5    | -3,5   |
| 1.2 Risco integridade física                                | 10  | Baixo                         | X | Médio                       |   | Alto                   |   | 3,333                      | 5      | -5     |
| 1.3 Risco social  | 10  | Baixo                         | X | Médio                       |   | Alto                   |   | 3,333                      | 5      | -5     |
| 1.4 Nível de adaptação no momento da decisão                | 10  | Bem adaptado                  |   | Adaptado                    | X | Inadaptado             |   | 0,000                      | 5      | -5     |
| 1.5 Tempo tolerado de espera                                | 10  | 24-36 meses                   |   | 12-18 meses                 | X | 3-6 meses              |   | 0,000                      | 5      | -5     |
|   |   |                               |   |                             |   |                        |   | <b>9,000</b>               | 23,5   | -23,5  |
| <b>2. RELAÇÃO BENEFÍCIO / PREJUÍZO</b>                      |   |                               |   |                             |   |                        |   | <b>LEVEMENTE FAVORÁVEL</b> |        |        |
| 2.1 Qualidade do imóvel                                     | 8   | Melhor                        | X | Igual ou parecida           |   | Pior                   |   | 2,667                      | 4      | -4     |
| 2.2 Localização e serviços                                  | 8   | Melhor                        |   | Igual ou parecida           |   | Pior                   | X | -2,667                     | 4      | -4     |
| 2.3 Criação / manutenção de meios de subsistência           | 8   | Melhor                        | X | Igual ou parecida           |   | Pior                   |   | 2,667                      | 4      | -4     |
| 2.4 Manutenção de vínculos sociais                          | 8   | Preservação                   | X | Redução                     |   | Ruptura                |   | 2,667                      | 4      | -4     |
| 2.5 Grau de personalização                                  | 8   | Livre                         |   | Flexível                    | X | Pouco flexível         |   | 0,000                      | 4      | -4     |
|   |   |                               |   |                             |   |                        |   | <b>5,333</b>               | 20     | -20    |
| <b>3. CONFIANÇA NO PROCESSO</b>                             |   |                               |   |                             |   |                        |   | <b>MÉDIA PARA ALTA</b>     |        |        |
| 3.1 Credibilidade das instituições                          | 6   | Confiáveis                    |   | Média ou desconhecida       |   | Não confiáveis         | X | -2,000                     | 3      | -3     |
| 3.2 Perfil das lideranças                                   | 10  | Liderança ética               | X | Fraca ou inexistente        |   | Oportunista            |   | 3,333                      | 5      | -5     |
| 3.3 Grau de participação no processo                        | 10  | Envolvimento efetivo contínuo | X | Acompanhamento intermitente |   | Pontual ou inexistente |   | 3,333                      | 5      | -5     |
| 3.4 Capital social de ligação                               | 10  | Alto                          | X | Médio                       |   | Baixo                  |   | 3,333                      | 5      | -5     |
| 3.5 Capital social tipo ponte / articulação                 | 5   | Alto                          |   | Médio                       |   | Baixo                  | X | -1,667                     | 2,5    | -2,5   |
|   |   |                               |   |                             |   |                        |   | <b>6,333</b>               | 20,5   | -20,5  |
| <b>PONTUAÇÃO TOTAL</b>                                      |   |                               |   |                             |   |                        |   | <b>20,667</b>              | 64     | -64    |
| <b>PERFIL DA MODALIDADE ANALISADA</b>                       | <b>A SITUAÇÃO ANALISADA ESTÁ ASSOCIADA A UMA RECUPERAÇÃO LENTA (24-36 MESES), APRESENTANDO INDICATIVO DE ACEITAÇÃO POR PARTE DOS BENEFICIÁRIOS, E UM PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO COM CONFIABILIDADE LIGEIRAMENTE ALTA</b> |                               |   |                             |   |                        |   |                            |        |        |

Figura 52: Ilustração da aplicação da Matriz Decisória IV na análise de valor da modalidade de recuperação “autoconstrução / mutirão” para o caso simulado

Fonte: o autor

## Interpretação

Pode-se observar que as pontuações obtidas para o caso simulado com a utilização das ferramentas propostas apontam a opção AUTOCONSTRUÇÃO / MUTIRÃO como sendo a que mais agrega valor ao processo de recuperação (pontuação 20,667), sob a ótica do beneficiário, seguida da opção CONTRATAÇÃO POR VAREJO (pontuação 11,333) e, por último, a opção CONTRATAÇÃO POR ATACADO (pontuação 6,333).

Atribui-se esse resultado principalmente às características de baixa credibilidade do poder público local perante a população e à pouca flexibilidade de personalização do imóvel na construção por atacado (informações fictícias), o que faz o usuário preferir um processo de recuperação em que tenha mais controle e autonomia de escolha. Portanto, para os pesos e valores arbitrados pelo autor na simulação do uso das ferramentas, a opção AUTOCONSTRUÇÃO / MUTIRÃO mostra-se a mais atraente para a população afetada.

Observe-se que o diagnóstico resumido que representa o perfil das modalidades analisadas também aponta diferenças marcantes nos aspectos de aceitação e confiabilidade entre as alternativas, realçadas no quadro comparativo abaixo.

| MODALIDADE               | PERFIL DE RECUPERAÇÃO  |
|--------------------------|--|
| Contratação por atacado  | A situação analisada está associada a uma recuperação lenta (24-36 meses), apresentando <u>indicativo de rejeição</u> por parte dos beneficiários e um processo de implementação com <u>confiabilidade ligeiramente baixa</u> .  |
| Contratação por varejo   | A situação analisada está associada a uma recuperação lenta (24-36 meses), apresentando <u>indicativo de aceitação</u> por parte dos beneficiários e um processo de implementação com <u>confiabilidade ligeiramente baixa</u> . |
| Autoconstrução / mutirão | A situação analisada está associada a uma recuperação lenta (24-36 meses), apresentando <u>indicativo de aceitação</u> por parte dos beneficiários e um processo de implementação com <u>confiabilidade ligeiramente alta</u> .  |

Quadro 21: Resultado da aplicação da Matriz Decisória IV no caso simulado (perfil da recuperação)

Fonte: O autor

Em relação à governança do processo, têm-se as opções:

|                | <b>DIRIGIDA POR</b>  | <b>COM APOIO DE</b>            | <b>TIPO DE APOIO</b>  |
|----------------|----------------------|--------------------------------|---|
| <b>OPÇÃO 1</b> | GOVERNO LOCAL        | Governo regional /<br>nacional | Apoio financeiro  |
|                |                      | Comunidade                     | Coexecução  |
| <b>OPÇÃO 2</b> | DONO /<br>COMUNIDADE | Governo local                  | Terreno, infraestrutura,<br>materiais, assistência<br>técnica |
|                |                      | Governo regional /<br>nacional | Apoio financeiro  |
|                |                      | Doador                         | Capacitação<br>profissional                                   |

Quadro 22: Resultado da aplicação da Matriz Decisória III no caso simulado (governança do processo)

Fonte: O autor

Em se procedendo novamente a aplicação da Matriz Decisória IV, será possível perceber que a opção 2 acusará maior pontuação, uma vez que, pelos mesmos motivos anteriormente explanados, conduz a um processo em que a população tem maior controle e autonomia.

## 6 CONCLUSÃO

A recuperação após desastres e conflitos é uma tarefa complexa, multidisciplinar, que envolve grande número de processos e grupos com variados interesses e necessidades.

A gestão da recuperação, portanto, não deve se basear apenas em mecanismos de controle burocráticos e distantes do interesse da população atingida. Nesse tipo de situação, fatores como liderança ética e proativa, capacidade de adaptação a mudanças, habilidade de articulação, replanejamento ágil e contínuo e uma visão sistêmica que entenda os diversos contextos presentes, revelam-se como requisitos fundamentais para o sucesso dos trabalhos.

Outro ponto absolutamente fundamental é o envolvimento da população atingida em todas as etapas do processo de recuperação. O administrador da recuperação deve ter em mente que o grau de vulnerabilidade física, social e psicológica dos indivíduos afetados por desastres e conflitos, agravados pelos traumas do evento, representa uma pressão asfíxiante sobre a maior parte da população afetada e exige providências tempestivas. Essas providências necessitam estar alinhadas com os anseios e necessidades dos beneficiários (ainda que não verbalizados) e o envolvimento da população representa não apenas uma forma de aproximação com essas necessidades, mas principalmente uma forma de redução da carga de incertezas que se incorporou subitamente no cotidiano desses indivíduos. Diversos autores relatam o aspecto curativo da participação dos indivíduos nas atividades de recuperação e o gestor da recuperação deve estar consciente de tal realidade.

A recuperação após desastres e conflitos exige uma abordagem multidisciplinar integrada para fazer frente a um espectro variado de providências, endereçando questões relacionadas à recuperação dos meios de subsistência, recursos naturais e culturais, saúde e serviços sociais, economia, habitação e infraestrutura. O objetivo de uma recuperação não deve se restringir apenas à restituição das condições de “normalidade” do sistema afetado, mas sim avançar na direção da estruturação física e socioeconômica de grupos inteiros, deixando como legado o valor agregado em relação à situação original.

Destaca-se a sinergia potencial entre as medidas de recuperação, especialmente nas questões de habitação / meios de subsistência, permitindo que a reconstrução habitacional seja utilizada como alavanca do processo de desenvolvimento local com impactos diretos na geração de trabalho e renda, se bem aproveitada a oportunidade.

Especialmente nas recuperações que envolvem ativamente a participação dos donos das moradias, são amplamente mencionados pelos autores pesquisados a melhoria no senso de auto-organização do grupo afetado e o sentimento de pertencimento / identificação / satisfação com o produto final da recuperação. Desta forma, reitera-se que a recuperação habitacional fornece um campo de desenvolvimento amplo, em que o valor não reside apenas no produto, mas principalmente no processo.

Das entrevistas de campo realizadas no município de São José do Vale do Rio Preto – RJ, após o megadesastre da Região Serrana do Rio de Janeiro em janeiro de 2011, foi possível constatar a excelente aceitação da população em participar numa recuperação dirigida pelo dono / pela comunidade, até mesmo envolvendo a utilização de mão de obra voluntária dos moradores e conhecidos. Atribui-se esse resultado à urgência e insegurança demandadas pela situação de desabrigo, bem como à cultura de autoconstrução / mutirão presente na maioria das comunidades brasileiras de baixa renda. Somando-se a isso o histórico de empreendimentos de construção cooperativa no país, entende-se que a recuperação dirigida pelo dono / pela comunidade seja viável de ser aplicada no contexto brasileiro, configurando-se como mais uma alternativa do portfólio de recuperação a ser oferecida aos beneficiários. Essa é a resposta à questão-chave nº 2 levantada no capítulo 1 deste trabalho, ou seja, a recuperação habitacional na modalidade dirigida pelo dono / pela comunidade é aplicável ao contexto brasileiro, confirmando a hipótese inicial.

Prosseguindo na direção das ferramentas de apoio ao gestor da recuperação, buscou-se obter instrumentos que contribuíssem para:

- Uma visão sistêmica do macroprocesso de Recuperação e seu inter-relacionamento com os macroprocessos de Prevenção, Preparação e Resposta;
- Decisões acertadas e rápidas sobre o processo de Recuperação, que reflitam os interesses da população atingida e permitam as articulações necessárias de forma tempestiva;
- O envolvimento dos parceiros (em especial a população) por meio de um processo participativo, que permita otimizar os recursos disponíveis e

aproveitar a oportunidade de recuperação para agregar valor e autonomia às comunidades.

Neste sentido, construiu-se um fluxograma de processos de recuperação integrados com os processos de prevenção, preparação e resposta, por meio do qual espera-se ter incorporado na dinâmica da recuperação as estruturas e sequenciamentos aptos a refletirem as melhores práticas da experiência nacional e estrangeira, adaptadas ao contexto brasileiro. O objetivo dessa ferramenta é proporcionar ao gestor da recuperação uma visão sistêmica do processo como um todo, guiando-o na direção de um fluxo de trabalho encadeado e passível de ser administrado.

Além do fluxograma, foram elaboradas ferramentas decisórias com o objetivo de auxiliar o gestor na escolha da modalidade de recuperação habitacional mais adequada para a situação em questão. Desta forma, as matrizes decisórias I, II, III e IV incorporam em seus mecanismos aspectos como o risco remanescente, a viabilidade da recuperação, as ações de recuperação habitacional, o impacto das restrições de recursos no portfólio de recuperação, a influência das limitações / possibilidades dos atores na governança do processo de recuperação habitacional e, por fim, a análise de valor baseada na perspectiva do cliente final, ou seja, do beneficiário.

Foi possível ilustrar o roteiro de aplicação das ferramentas (nas sequências I, II, III, IV) por meio de uma simulação de um caso semifictício, obtendo-se como resultado um perfil da recuperação alinhado com a disponibilidade de recursos, o perfil dos atores e com as necessidades e anseios dos beneficiários.

Ressalta-se que as ferramentas desenvolvidas não possuem a pretensão de fundamentar uma tomada de decisão rigorosa e precisa (que possivelmente seria custosa e tomaria tempo), mas sim de fornecer um mecanismo prático e lógico para que sejam considerados no processo decisório, de forma qualitativa, os diversos aspectos relevantes numa recuperação habitacional. Assim, espera-se que as ferramentas propostas revelem-se instrumentos simples, ágeis e consistentes no apoio às decisões que envolvem o portfólio de recuperação habitacional. Reconhece-se, entretanto, a necessidade de explorar outras aplicações das ferramentas em situações práticas, com especial atenção para os parâmetros de calibração da análise de valor, que devem refletir ao máximo a ótica do beneficiário. Deixa-se essa questão como sugestão para trabalhos futuros.

Face ao exposto, espera-se com isso ter comprovado (e respondido) à 1ª pergunta-chave deste trabalho, ou seja, é possível o desenvolvimento de ferramentas de gestão que

permitam indicar a modalidade de recuperação habitacional mais adequada à situação pós-desastre e que reflitam os interesses da população afetada, confirmando a hipótese inicial.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIKO, A. K. **O Papel do Estado na Habitação**. 2002. Disponível em: <<http://www.arcoweb.com.br/entrevista/alex-kenya-abiko-o-papel-25-11-2002.html>>. Acesso em: mai.2011.

ABIKO, A. K.; COELHO, L. O. **Mutirão Habitacional: Procedimentos de Gestão**. Coletânea Habitare/FINEP. V. 2. Porto Alegre: ANTAC. 2006.

BANCO MUNDIAL. **Avaliação de Perdas e Danos: Inundações Bruscas em Alagoas - Junho de 2010**. Brasília: Banco Mundial, 2012. Disponível em: [https://www.understandrisk.org/sites/default/files/files/useruploads/dala\\_alagoas\\_final\\_baixa\\_resolucao.pdf](https://www.understandrisk.org/sites/default/files/files/useruploads/dala_alagoas_final_baixa_resolucao.pdf)> Acesso em: dez. 2012.

BANCO MUNDIAL. **Avaliação de Perdas e Danos: Inundações Bruscas em Pernambuco - Junho de 2010**. Brasília: Banco Mundial, 2012. Disponível em: <[https://www.understandrisk.org/sites/default/files/files/useruploads/dala\\_pernambuco\\_final\\_baixa\\_resolucao.pdf](https://www.understandrisk.org/sites/default/files/files/useruploads/dala_pernambuco_final_baixa_resolucao.pdf)> Acesso em: dez. 2012.

BANCO MUNDIAL. **Avaliação de Perdas e Danos: Inundações e Deslizamentos na Região Serrana do Rio de Janeiro - Janeiro de 2011**. Brasília: Banco Mundial, 2012. Disponível em: <[https://www.understandrisk.org/sites/default/files/files/useruploads/dala\\_rio\\_de\\_janeiro\\_final\\_baixa\\_resolucao.pdf](https://www.understandrisk.org/sites/default/files/files/useruploads/dala_rio_de_janeiro_final_baixa_resolucao.pdf)> Acesso em: dez. 2012.

BANCO MUNDIAL. **Avaliação de Perdas e Danos: Inundações Bruscas em Santa Catarina – Novembro de 2008**. Brasília: Banco Mundial, 2012. Disponível em: <[http://www.ecapra.org/sites/default/files/documents/DaLA%20Santa%20Catarina%20Final%202%20Baixa%20Resolucao\\_0.pdf](http://www.ecapra.org/sites/default/files/documents/DaLA%20Santa%20Catarina%20Final%202%20Baixa%20Resolucao_0.pdf)> Acesso em: dez. 2012.

BARAKAT, S. **Housing Reconstruction After Conflict and Disaster**. Humanitarian Practice Network, dezembro, 2003, No. 43. Disponível em: <[http://www.odihpn.org/index.php?option=com\\_k2&view=item&layout=item&id=2577](http://www.odihpn.org/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=2577)> Acesso em: fev. 2011.

BARENSTEIN, J. D.; IYENGAR, S. **India: From a culture of housing to a philosophy of reconstruction**. In: LYONS, Michal; SCHILDERMAN, Theo (Ed.). Building Back Better. Delivering people-centred housing reconstruction at scale. London South Bank University, and International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2010. Disponível em: <<http://developmentbookshop.com/building-back-better.html#.Uf5mxtK1H-Q>> Acesso em: jan. 2012.

BARENSTEIN, J. D. **The role of communities in post-disaster reconstruction: A call owner-driven approaches**. Tafter Journal, n° 50, agosto de 2012. Disponível em: <

<http://www.tafterjournal.it/2012/08/01/the-role-of-communities-in-post-disaster-reconstruction-a-call-for-owner-driven-approaches/>> Acesso em: set. 2012.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado 1988.**BRASIL. Lei Federal 12.608 de 2012.

BRASIL. **Lei Federal 12.608 de 10 de abril de 2012.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm)> Acesso em: jan. 2011.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. *Caderno de Orientação Técnico Social - COTS.* 2010.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. *Habitação de Interesse Social – Programa Operações Coletivas, Bairro Parque da Colina.* Apresentação realizada pela Gerência de Desenvolvimento Urbano. 2007.

CARDOSO, A. L.; ABIKO, A. K. **Procedimentos de Gestão Habitacional para População de Baixa Renda.** Coletânea Habitar/FINEP. V. 5. Porto Alegre: ANTAC. 2006.

CARLYLE, J. **Moradores se unem para reconstruir cidade da região serrana.** R7, Rio de Janeiro, julho de 2011. Disponível em: <<http://noticias.r7.com/rio-de-janeiro/noticias/moradores-se-unem-para-reconstruir-cidade-da-regiao-serrana-20110712htm>> Acesso em: jul. 2011.

CASTRO, A. L. C.; MOURA, A. Z. B.; FILHO, F. Q.; CALHEIROS, L. B.; ANDRÉ, M. H. B.; CUNHA, M. I. R. da; BHINGEL, M. L. N. da C.; BORGES, R. **Manual de Planejamento em Defesa Civil.** v 1. Brasília. 2003.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO HABITACIONAL E URBANO DO ESTADO DE SÃO PAULO – CDHU. **Regulamento para Cadastro de Empresas de Assessoria Técnica – Programa Paulista de Mutirão e Autogestão.** 2011. Disponível em <<http://www.habitacao.sp.gov.br/licitacoes/cdhu/instrucoes-para-cadastro-de-assessorias-tecnicas.asp>>. Acesso em: dez. 2011.

CORDAID HAITI. **Owner-Driven Reconstruction.** 2011. Disponível em: <<http://www.cordaidkinderstem.nl/nl/Projects/Emergency-aid-and-reconstruction-Haiti.html>> Acesso em: dez. 2011.

**CRUZADA DO MENOR.** Programa Daschu Disponível em: <<http://www.cruzadadomenor.org.br/?pag=programas&id=15>> Acesso em: jan. 2011.

ENVIRONMENTAL PLANNING COLLABORATIVE - EPC; TCG; LLC **Participatory Planning Guide for Post-Disaster Reconstruction.** Janeiro de 2004. Disponível em; <<http://www.epconnet.com/publication/Post-disaster%20recovery%20planning%20guide.Pdf>> Acesso em: ago. 2012.

FRANÇA, B. H. F.; BARBOSA, E.; CASTRO, R.; SANTOS, R. **Guia de Economia Solidária – ou Porque Não Organizar Cooperativas Para Populações Carentes**. Niterói: EDUFF. 2008.

GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF HAITI. **Haiti Earthquake PDNA: Assessment of Damage, Losses, General and Sectorial Needs**. 2010. Disponível em: <[http://siteresources.worldbank.org/INTLAC/Resources/PDNA\\_Haiti2010\\_Working\\_Document\\_EN.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTLAC/Resources/PDNA_Haiti2010_Working_Document_EN.pdf)> Acesso em: abr. 2012.

G1 RIO. **Prefeito promete construir novas casas em Xerém dentro de 2 meses**. G1, Rio de Janeiro, 08 de janeiro de 2013. Disponível em: <[g1.globo.com/mundo/noticia/2013/01/haiti-falha-em-conduzir-reconstrucao-pos-tremor-diz-embaixador-do-brasil.html](http://g1.globo.com/mundo/noticia/2013/01/haiti-falha-em-conduzir-reconstrucao-pos-tremor-diz-embaixador-do-brasil.html)>. Acesso em: jan. 2013.

HABITAT FOR HUMANITY GREAT BRITAIN. **Disaster Reconstruction**. Disponível em: <<http://www.habitatforhumanity.org.uk/page.aspx?pid=371>> Acesso em: jan. 2013.

HACKRADT, P. W. **Desastres Ambientais e Políticas Habitacionais: O caso da COHAB-CT e do Programa Minha Casa Minha Vida**. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas) – Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI, Santa Catarina, 2012. Disponível em: <<http://siaibib01.univali.br/pdf/Paulo%20Werner%20Hackradt.pdf>> Acesso em: jan. 2013.

HAIGH, R.; AMARATUNGA, D.; KERIMANGINAYE, K. **An Exploration of the Construction Industry's Role in Disaster: Preparedness, Response and Recovery**. In: The Construction and Building Research Conference of the Royal Institution of Chartered Surveyors. University College London, 2006. Disponível em: <<http://www.preventionweb.net/english/professional/publications/v.php?id=9086>>. Acesso em: dez. 2012.

HAUSLER, E. **Building Earthquake-Resistant Houses in Haiti**. In: Innovations, volume 5, issue 4, 2010. Disponível em: <<http://www.mitpressjournals.org/toc/itgg/5/4>> Acesso em: jan. 2011.

HOSOBUCHI, Jun-Ichi. **Pre-Disaster Recovery Planning Tokyo**. 2011. Disponível em: [http://www.recoveryplatform.org/assets/meetings\\_trainings/irf2011/Presentations/Forum/Pan el%20Discussion-The%20Need%20for%20Pre-Disaster%20Recovery%20Planning-Mr.%20Jun-ichi%20Hosobuchi.pdf](http://www.recoveryplatform.org/assets/meetings_trainings/irf2011/Presentations/Forum/Pan el%20Discussion-The%20Need%20for%20Pre-Disaster%20Recovery%20Planning-Mr.%20Jun-ichi%20Hosobuchi.pdf). Acesso em: jan. 2012.

HYOGO FRAMEWORK FOR ACTION. **Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the resilience of nations and communities to disasters**. 2007. Disponível em: <<http://www.unisdr.org/we/inform/publications/1037>> Acesso em: dez. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Censo de 2010. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/>> Acesso em: jan. 2012.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO - IPT. **Manual de Orientação para Construção por Ajuda-mútua**. São Paulo: IPT, 1988.

INTERNATIONAL FEDERATION OF RED CROSS; RED CRESCENT SOCIETIES. **Owner-Driven Housing Reconstruction**. Geneva, 2010. Disponível em: <<http://sheltercentre.org/library/owner-driven-housing-reconstruction-guidelines>> Acesso em: jul. 2011.

JAPAN GOVERNMENT. **Towards Reconstruction: Hope beyond the Disaster**. 25 de junho de 2011. Disponível em: <<http://www.cas.go.jp/jp/fukkou/english/pdf/report20110625.pdf>>. Acesso em: out. 2011.

JAPAN. HYOGO PREFECTURE. **Phoenix Hyogo: Ten Years of Creative Reconstruction**. Março de 2005. Disponível em: <[http://eird.org/cd/recovery-planning/docs/2-planning-process-scenario/Hyogo\\_Phoenix\\_Plan\\_Book.pdf](http://eird.org/cd/recovery-planning/docs/2-planning-process-scenario/Hyogo_Phoenix_Plan_Book.pdf)>. Acesso em: set. 2011.

JAPAN. HYOGO PREFECTURE. Superintendent of Emergency Management. **Recovery Efforts after the Great Hanshin-Awaji Earthquake**. 29 de julho de 2010. Disponível em: <<http://www.recoveryplatform.org>>. Acesso em: nov. 2011.

JARERO, I. **O desastre depois do desastre: o pior já passou?** 2010. Disponível em: <<http://revibapst.com/DESASTRE%20PORTUGUES.pdf>>. Acesso em: fev. 2012.

JAYARAJ, A. **Post Disaster Reconstruction Experiences In Andhra Pradesh, In India**. ATMA Consultancy Services, 2003, 16p. Disponível em: <<http://www.preventionweb.net/english/professional/publications/v.php?id=554>> Acesso em: jun. 2012.

JHA, A. K.; et al. **Assessing Damage and Defining Reconstruction Policy: Reconstruction Approaches**. In: Safer Homes, Stronger Communities: A Handbook for Reconstructing after Natural Disasters. The International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank, 2010. Disponível em: <[www.gfdr.org/sites/gfdr.org/files/SaferHomesStrongerCommunitites.pdf](http://www.gfdr.org/sites/gfdr.org/files/SaferHomesStrongerCommunitites.pdf)> Acesso em: jan. 2012.

**JOINT DECLARATION ON POST-CRISIS ASSESSMENTS AND RECOVERY PLANNING**. 2008. Disponível em: <[http://www.pacificdisaster.net/pdnadmin/data/original/UNDP\\_2008\\_Joint\\_Decl.pdf](http://www.pacificdisaster.net/pdnadmin/data/original/UNDP_2008_Joint_Decl.pdf)> Acesso em: mai. 2012.

KARUNASENA, G.; RAMEEZDEEN, R. **Post-disaster Housing Reconstruction: Comparative Study of Donor Driven vs Owner Driven Approaches**. International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment, 2010 Vol. 1, pp.173 – 191. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1875806&show=html>> Acesso em: ago. 2010.

LYONS, M.; SAUNDERS, G. Introduction to the Conference. **Development from Disaster: Up-Scaling Owner-Driven Reconstruction for the 21<sup>st</sup> Century**. Conference And Workshop. London South Bank University, March 2009. Disponível em: <<http://practicalaction.org/development-from-disaster-1>>. Acesso em: fev. 2012.

MALARD, M. L.; CONTI, A.; SOUZA, R. C. F. de; CAMPOMORI, M. J. L. **Avaliação Pós-Ocupação, Participação de Usuários e Melhoria de Qualidade de Projetos Habitacionais: uma Abordagem Fenomenológica**. 2002. Disponível em: <<http://www.arquitetura.ufmg.br/rcesar/finep1%20DOC.pdf>>. Acesso em 09/09/2010.

MASURIER, J.; ROTIMI, J. O. B.; WILKINSON, S. **A Comparison Between Routine Construction and Post-Disaster Reconstruction With Case Studies From New Zealand**. In: Boyd, D (Ed) Procs 22nd Annual ARCOM Conference. September 2006, Birmingham, UK. Association of Researchers in Construction Management. Disponível em: [http://www.academia.edu/1028911/A\\_comparison\\_between\\_routine\\_constructi](http://www.academia.edu/1028911/A_comparison_between_routine_constructi)

on\_and\_post-disaster\_reconstruction\_with\_case\_studies\_from\_New\_Zealand Acesso em: jan.2012

MCCURRY, J. **Japan disaster: 25% of reconstruction fund spent on unrelated projects.** The Guardian, 31 de outubro de 2012. Disponível em: < <http://www.theguardian.com/world/2012/oct/31/japan-tsunami-disaster-reconstruction-fund>> Acesso em: jan. 2013.

MONTEZUMA, K. **Programa de Reassentamento de Famílias de Teresina, PI.** Oficina 1-Provisão dos Serviços Urbanos. Rio de Janeiro. 1998.

NEVES S., J. A.; SILVA, C. C. S. M.; MASSENA, B. P. **Aplicação do Método AHP + Teoria da Utilidade para escolha da ferramenta na indústria automobilística.** In: Anais do XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção - Desenvolvimento Sustentável e Responsabilidade Social: As Contribuições da Engenharia de Produção. Bento Gonçalves, 2012. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2012.

NAKABAYASHI, I.; AIBA, S.; ICHIKO, T. **Pre-Disaster Restoration Measure of Preparedness for Post-Disaster Restoration in Tokyo.** 2008. Disponível em: <<http://www.fujipress.jp/finder/xslt.php?mode=present&inputfile=DSSTR000300060005.xml>>. Acesso em: mar. 2012.

NAKAGAWA, Y.; SHAW, R. **Social Capital: A Missing Link to Disaster Recovery.** In: International Journal of Mass Emergencies and Disasters, março 2004, Vol. 22, No. 1, pp. 5-34. Disponível em: < <http://ijmed.org/articles/235/>> Acesso em: jul. 2011.

OWNER DRIVEN RECONSTRUCTION - ODR. **Owner Driven Reconstruction vs. Conventional Methods,** 2013. Disponível em: < [odreconstruction.net/background/ODR](http://odreconstruction.net/background/ODR)> Acesso em: jan. 2013.

PAULICS, V. **Ação Integrada nos Bolsões de Pobreza Urbanos.** 2006. Disponível em: <<http://www.fpa.org.br/formacao/pt-no-parlamento/textos-e-publicacoes/acao-integrada-nos-bolsoes-de-pobreza-urbanos>>. Acesso em 11/01/2012.

PEIXOTO, G. **Moradores da região serrana do RJ aguardam reconstrução de cidades.** G1, Rio de Janeiro, 12 de janeiro de 2013. Disponível em: <<http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2013/01/moradores-da-regiao-serrana-do-rjaguardam-reconstrucao-de-cidades.html>> Acesso em: jan. 2013.

PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA. National Development and Reform Commission – NDRC. **The State Overall Planning for the Post-Wenchuan Earthquake: Restoration and Reconstruction.** 12 de agosto de 2008. Disponível em: < <http://www.china-un.org/eng/zt/earthquake20080512/t485868.htm>>. Acesso em: dez. 2011.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE – PMI. **Metodologia de Gerenciamento de Projetos para Reconstrução Pós-desastres.** 2012. CD ROOM. International Recovery Platform.

RAPOSO, D. M. S. P. **Metodologia da Pesquisa e da Produção Científica.** POS EAD. Educação à Distância. Brasília, DF, 2010.

RIO DE JANEIRO. **Constituição do Estado do Rio de Janeiro de 5 de outubro de 1989.** Disponível em: < <http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/constest.nsf/PageConsEst>> Acesso em: jan. 2011.

RIO DE JANEIRO. **Projeto de Lei Orçamentária Anual do Município de São José do Vale do Rio Preto.** 2013. Disponível em: <<http://www.sjvriopreto.rj.gov.br/legislacao/acessoainforma%C3%A7%C3%A3o/MensagemLOA2013.pdf>> Acesso em: set. 2012.

ROUSSEFF, Dilma. **Discurso da Presidente em 27 de janeiro de 2011.** Galeria de áudio. Disponível em: <<http://www2.planalto.gov.br/multimedia/galeria-de-audios/palavras-da-presidenta-da-republica-dilma-rousseff-durante-anuncio-de-unidades-habitacionais-para-os-desabrigados-da-regiao-serrana-do-estado-do-rio-de-janeiro>> Acesso em: jan. 2011.

**SEMINÁRIO BRASIL-NORUEGA SOBRE PAZ E RECONCILIAÇÃO (III).** Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2011. 132p. Disponível em: <[http://www.funag.gov.br/biblioteca/dmdocuments/III\\_Seminario\\_Brasil\\_Noruega\\_grafica.pdf](http://www.funag.gov.br/biblioteca/dmdocuments/III_Seminario_Brasil_Noruega_grafica.pdf)> Acesso em: jan. 2012.

SILVA, Jo. **Lessons from Aceh: Key Considerations in Post-Disaster Reconstruction.** Practical Action publishing, 2010. Disponível em: < <http://www.amazon.co.uk/Lessons-Aceh-Considerations-Post-disaster-Reconstruction/dp/1853397008>> Acesso em: jul. 2011.

SOUZA, J. H., et al. **As ações de defesa civil e a formação do engenheiro.** In: V Seminário Internacional de Defesa Civil – DEFENCIL. São Paulo, novembro 2009. Disponível em: <[www.defesacivil.uff.br/...5/Artigo\\_anais\\_eletronicos\\_Defencil\\_25.pdf](http://www.defesacivil.uff.br/...5/Artigo_anais_eletronicos_Defencil_25.pdf)> Acesso: jan. 2012

SOUZA, M. T. S. **Resiliência e Desastres Naturais.** Ciência e Cultura, São Paulo, vol.63 n.3 julho 2011. Disponível em: <[http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252011000300002&script=sci\\_arttext](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252011000300002&script=sci_arttext)>. Acesso em: jan. 2012.

SUNGI DEVELOPMENT FOUNDATION - SDF. 2009. **Lessons from the Owner Driven Housing Reconstruction.** Sungi Development Foundation, PPAF Supported Project. Disponível em: <[http://www.sungi.org/images/Owner\\_Driven\\_Housing\\_Reconstruction.pdf](http://www.sungi.org/images/Owner_Driven_Housing_Reconstruction.pdf)> Acesso em: jan. 2012.

SURIEMU GROUP. **Como foi o Grande Terremoto de Kanto em 1923? Lições aprendidas e reconstrução de Tokyo.** 2012. Disponível em; < <http://blog.suri-emu.co.jp/?p=218>> Acesso em: dez. 2012.

STOCHERO, T. **Haiti falha em conduzir reconstrução pós tremor, diz embaixador do Brasil.** G1, São Paulo, 12 de janeiro de 2013. Disponível em: < [g1.globo.com/mundo/noticia/2013/01/haiti-falha-em-conduzir-reconstrucao-pos-tremor-diz-embaixador-do-brasil.html](http://g1.globo.com/mundo/noticia/2013/01/haiti-falha-em-conduzir-reconstrucao-pos-tremor-diz-embaixador-do-brasil.html)>. Acesso em: jan. 2013.

TAFTI, M. T. **Limitations Of The Owner-Driven Model In Post-Disaster Housing Reconstruction In Urban Settlements.** 2011. Disponível em: < [http://www.iiirr.ucalgary.ca/files/iiirr/B4-3\\_.pdf](http://www.iiirr.ucalgary.ca/files/iiirr/B4-3_.pdf)> Acesso em: fev. 2012.

TORLAI, V. C. **A vivência do luto em situações de desastres naturais.** 2010. 130f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica) – PUC/SP, São Paulo, 2010. Disponível

em:<[http://www.sapientia.pucsp.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=11925](http://www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=11925)> Acesso em: jan. 2012.

UN-HABITAT. **Displaced populations and human settlements**. In: Displaced Populations – DMP/UN-HABITAT Concept Brief. 2008. Disponível em: < [http://www.unhabitat.org/downloads/docs/868\\_37787\\_DPopulations.pdf](http://www.unhabitat.org/downloads/docs/868_37787_DPopulations.pdf)>. Acesso em: mai. 2012.

UN-HABITAT. **Less Tool Kit: Local Estimate Of Needs For Shelter And Settlement**. United Nations Human Settlements Programme, 2009. Disponível em: < <http://www.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=2738>> Acesso em: nov. 2011.

UN-HABITAT. **Land and Natural Disasters: Guidance for Practitioners**. United Nations Human Settlements Programme, 2010a. Disponível em: <<http://www.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=2973>>. Acesso em: jun. 2011.

UN-HABITAT. **Darfur Early Recovery, Stabilized soil blocks for sustainable urban growth**. United Nations Human Settlements Programme, 2010b. Disponível em: <<http://www.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=3360>>. Acesso em: ago. 2012.

UN-HABITAT. **Turning around the Tsunami. UN-HABITAT Working in Partnership with Sri Lanka**. United Nations Human Settlements Programme, 2011. Disponível em: < <http://www.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=3375>> Acesso em: nov. 2012.

UN-HABITAT. **Shelter Projects 2010**. Shelter Projects Series. United Nations Human Settlements Programme, 2012a. Disponível em: <<http://www.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=3292>>. Acesso em: dez. 2012.

UN-HABITAT. **Going Green: A Handbook of Sustainable Housing Practices**. United Nations Human Settlements Programme, 2012b. Disponível em: < <http://www.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=3364>>. Acesso em: jan. 2013.

UN-HABITAT. **Sustainable Housing for Sustainable Cities: A Policy Framework for Developing Countries**. United Nations Human Settlements Programme, 2012c. Disponível em:<<http://www.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=3365>>. Acesso em: jan.2013.

UN-ISDR. **Recovery**. UN/ISDR - UN Office for DRR. 2009. Disponível em: <<http://preventioneb.net/go/499>> Acesso em: jan. 2011.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME; INTERNATIONAL RECOVERY PLATFORM. **Learning from Disaster Recovery: Guidance for Decision Makers**. 2007. Disponível em: < <http://www.unisdr.org/we/inform/publications/3619>> Acesso em: nov. 2011.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME; INTERNATIONAL RECOVERY PLATFORM . **Guidance Note on Recovery: Infrastructure**. 2010a. Disponível em: < <http://www.unisdr.org/we/inform/publications/16773>>. Acesso em: fev. 2012.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME; INTERNATIONAL RECOVERY PLATFORM. **Guidance Note Recovery: Shelter**. 2010b. Disponível em: < <http://www.unisdr.org/we/inform/publications/16770>>. Acesso em: fev. 2012

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME; INTERNATIONAL RECOVERY PLATFORM. **Guidance Note on Recovery: Psychosocial**. 2010c. Disponível em: < <http://www.unisdr.org/we/inform/publications/18781>>. Acesso em: nov. 2011.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME; INTERNATIONAL RECOVERY PLATFORM. **Guidance Note on Recovery: Livelihood**. 2010d. Disponível em: < <http://www.unisdr.org/we/inform/publications/16771>>. Acesso em: jan. 2011.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME. **Post-Disaster Recovery Guideline**. 2011. Disponível em: <<http://regionalcentrebangkok.undp.or.th/practices/cpr/documents/RECOVERYGuidelines.pdf>> Acesso em: jun. 2012.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME; INTERNATIONAL RECOVERY PLATFORM. **Guidance Note on Recovery: Pre-Disaster Recovery Planning**. 2012. Disponível em: < <http://www.unisdr.org/we/inform/publications/31963> >. Acesso em: dez. 2012.

UNITED STATES OF AMERICA. CITY OF LOS ANGELES. Emergency Operations Organization. **Recovery and Reconstructions Plan**. As Approved by the Emerg. Ops. Bd, 19 de setembro de 1994. Disponível em: <<http://eird.org/cd/recovery-planning/docs/2-planning-process-scenario/Los-angles-recovery-and-reconstruction-plan.pdf>> Acesso em: nov. 2011.

UNITED STATES OF AMERICA. FEDERAL EMERGENCY MANAGEMENT AGENCY. **Planning for Post-Disaster Recovery and Reconstruction**. 19 de setembro de 2006. Disponível em: <<http://www.fema.gov/media-library/assets/documents/2147?id=1558>>. Acesso em: nov. 2011.

UNITED STATES OF AMERICA. FEDERAL EMERGENCY MANAGEMENT AGENCY. **National Disaster Recovery Framework**. 5 de fevereiro de 2010. Disponível em: <<http://www.fema.gov/media-library/assets/documents/24647?fromSearch=fromsearch&id=5124>>. Acesso em: fev. 2011.

UNITED STATES OF AMERICA. Department of Homeland Security. Federal Emergency Management Agency. **National Disaster Recovery Framework: Strengthening Disaster Recovery for the Nation**. U.S. Department of Homeland Security, Federal Emergency Management Agency, 2011. Disponível em: <<http://www.fema.gov/pdf/recoveryframework/ndrf.pdf>> Acesso em: dez. 2011.

UNNATI. **Owner Driven Housing Process Post Earthquake Reconstruction Programme: Bhachau**. India, Dezembro 2006. Disponível em: <<http://www.unnati.org/pdfs/books/OwnerDrivenHousingProcess.pdf>> Acesso em: fev. 2012.

VARGAS, H. R. A. **Guía Municipal para la Gestión del Riesgo**. Banco Mundial. Programa de Reducción de la vulnerabilidade fiscal del Estado frente a Desastres Naturales. Republica de Colombia. Bogotá, 2010.

VIEIRA, I. **Dois anos após tragédia das chuvas no Rio, obras andam devagar, avaliam especialistas.** Agência Brasil. Empresa Brasil de Comunicação, 12 de janeiro de 2013. Disponível em: < <http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2013-01-12/dois-anos-apos-tragedia-das-chuvas-no-rio-obras-andam-devagar-avaliam-especialistas>> Acesso em: jan. 2013.

WORLD BANK; UNITED NATIONS. **Natural Hazards, Unnatural Disasters: The Economics of Effective Prevention.** World Bank Publications, 2010. Disponível em: < [www.gfdr.org/node/281](http://www.gfdr.org/node/281)>. Acesso em: dez. 2011.

YAOXIAN, Ye. **Chinese Experience with Post-Natural-Disaster Reconstruction.** 2002. Disponível em: <<http://www.grif.umontreal.ca/pages/i-rec%20papers/Ye%20Yaoxian.pdf>> Acesso em: set. 2012.

**ANEXO: QUESTIONÁRIO APLICADO AOS DESABRIGADOS DE S.J.V.R.P.**

**Nome Completo:**

**Sexo:**

**Nome da Mãe:**

**Nome do Pai:**

**Data de Nascimento:**

**Idade:**

**Nacionalidade:**

**Natural de:**

**Profissão / ocupação:**

**Endereço original:**

**Renda mensal:**

**Núm. RG:**

**Órgão Emissor:**

**Data emissão:**

**CPF:**

**CTPS:**

**Série:**

**Data emissão:**

**Certidão de nascimento?**

**Escolaridade:**

Analfabeto  Ensino fund. Inc.  Ensino fund. Compl.  Ensino médio inc.  Ensino médio compl.  Ensino sup. Inc.  Ensino sup. Compl.

**Frequenta a escola?**

**Estado civil:**

Solteiro  Casado  Viúvo  Desquitado  Divorciado  Sep. Judicial  Separado de corpos  Companheiro

**Certidão de casamento?**

**Telefone para contato:**

**OBS: QUESTIONÁRIO COMPLEMENTAR AO DA SECRETARIA ESTADUAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL E DIREITOS HUMANOS**

**1. SITUAÇÃO DE TRABALHO**

Empregado  Desempregado  Autônomo  Empresário  Do Lar  Cooperativado

Micro Empreendedor individual

**2. NOME DA EMPRESA ONDE TRABALHA (caso empregado, empresário ou cooperativado):**

**3. SITUAÇÃO DE MORADIA ATUAL**

Abrigo  Casa Terceiros  Casa Alugada  Permanece na casa atingida  Outros

**4. QUAL O ENDEREÇO ATUAL OU NOME DO ABRIGO ONDE ESTÁ? (rua, número, bairro, ponto de referência, em caso de abrigo, citar o número da tenda ou da sala onde se encontra)**

**5. COMO É A SAÚDE FÍSICA E MENTAL? (possui doenças crônicas?)**

**6. REMÉDIOS UTILIZADOS**

**7. ESTÁ RECEBENDO ALUGUEL SOCIAL?**

**8. TALENTOS:**

**9. RELIGIÃO:****10. VOCÊ TERIA INTERESSE EM CONSTRUIR A PRÓPRIA CASA NO SISTEMA DE MUTIRÃO? (não quer dizer que seja feito, é apenas uma pesquisa)****11. QUANTAS PESSOAS DE SUA FAMÍLIA VOCÊ ACHA QUE PODERIAM PARTICIPAR DO MUTIRÃO?**

São José do Vale do Rio Preto, de de 20 .

Preenchido por (legível):

Rubrica:

---

**PERGUNTAS CASO ESTEJA EM ABRIGO**

---

**12. O QUE IMAGINA QUE O ABRIGO ESPERA DE VOCÊ?****13. DE QUE MANEIRA PENSA CONTRIBUIR?****14. DIGA 3 COISAS QUE VOCÊ GOSTARIA DE FAZER E NÃO FAZ****15. O QUE É QUE VOCÊ MAIS GOSTA DE FAZER?****16. OUTRAS OBSERVAÇÕES**

---

**PERGUNTAS CASO SEJA ARTESÃO (neste caso, uma cópia do questionário completo deve ser entregue ao SEBRAE)**

---

**1. É ARTESÃO HÁ QUANTO TEMPO?**

**2. O ARTESANATO É SUA ATIVIDADE:**

Principal  Secundária  Sazonal

**3. QUAL O TIPO DE ARTESANATO VOCÊ PRODUZ?**

|  |
|--|
|  |
|--|

**4. QUAL O TIPO DE MATERIAL QUE UTILIZA?**

Fios / fibra  Pedra  Material reciclado  Cerâmica / barro  Madeira  Outros

\_\_\_\_\_

**5. ONDE ADQUIRE MATÉRIA PRIMA?**

No próprio município  Em outra região. Qual? \_\_\_\_\_

**6. QUAIS OS PROBLEMAS QUE ENFRENTA NA ATIVIDADE ARTESANAL? (pode marcar mais de um)**

Financiamento  Falta de capacitação e orientação técnica

Falta de equipamentos e instrumentos de trabalho  Aquisição de matéria-prima

Falta de informação  Comercialização  Divulgação  Outros. Quais? \_\_\_\_\_

**7. QUAL O LOCAL DE PRODUÇÃO?**

Em casa  Associação  Cooperativa. Qual? \_\_\_\_\_

Empresa. Qual? \_\_\_\_\_  Oficina Comunitária

**8. SISTEMA DE TRABALHO**

Individual  Com aprendizes  Cooperativa  Com empregados  Com familiares  Com outros artesãos

**9. QUAL A RENDA MENSAL INDIVIDUAL COM ARTESANATO (EM SALÁRIOS MÍNIMOS):**

Menos de 1  De 2 a 3  De 4 a 5  De 6 a 10  Acima de 10

**10. ONDE VENDE SUA PRODUÇÃO?**

Em casa  Lojas  Feiras  Outros. Onde? \_\_\_\_\_

**11. COMO VOCÊ COMERCIALIZA?**

Venda à vista  Venda à prazo  Consignação  Outro \_\_\_\_\_

**12. EXISTEM RESÍDUOS DE SUA PRODUÇÃO?**

Não  Sim. Especifique: \_\_\_\_\_

**13. OBSERVAÇÕES GERAIS:**


---

**IDENTIFICAÇÃO DE DEMANDA PARA CAPACITAÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL**  
(aplicar a todos os interessados, sejam homens ou mulheres)

---

**1. JÁ TRABALHOU NA CONSTRUÇÃO CIVIL? HÁ QUANTO TEMPO?**

\_\_\_\_\_

**2. JÁ TEVE CARTEIRA ASSINADA COM OCUPAÇÃO DA CONSTRUÇÃO CIVIL? QUAL? \_\_\_\_\_**

**3. VOCÊ ACHA QUE A ATIVIDADE DE CONSTRUÇÃO CIVIL VAI CRESCER NO MUNICÍPIO? \_\_\_\_\_**

**4. QUAIS AS ATIVIDADES VOCÊ DESEMPENHA BEM NA CONSTRUÇÃO CIVIL?**

( ) Ajudante ( ) Pedreiro ( ) Carpinteiro de formas ( ) Armador ( ) Carpinteiro de esquadrias ( ) Bombeiro ( ) Eletricista ( ) Encarregado ( ) Mestre de obras ( ) Almoxarife ( ) Apontador ( ) Técnico de edificações

**5. CITE 3 CURSOS QUE VOCÊ GOSTARIA DE FAZER RELACIONADO À CONSTRUÇÃO CIVIL? (selecionar em ordem de prioridade)**

( ) Ajudante ( ) Pedreiro ( ) Carpinteiro de formas ( ) Armador ( ) Carpinteiro de esquadrias ( ) Bombeiro ( ) Eletricista ( ) Encarregado ( ) Mestre de obras ( ) Almoxarife ( ) Apontador ( ) Técnico de edificações ( ) Outro \_\_\_\_\_

**6. A CONSTRUÇÃO CIVIL É SUA ATIVIDADE:**

( ) Principal ( ) Secundária ( ) Sazonal

**7. QUE TIPO DE OBRA VOCÊ ESTÁ MAIS ACOSTUMADO A TRABALHAR?**

( ) Reformas ( ) Construção de casas ( ) Construção de prédios

( ) Obras de infraestrutura (ruas, redes públicas de água, esgoto, etc)

**8. QUAIS OS PROBLEMAS QUE ENFRENTA NA ATIVIDADE DE CONSTRUÇÃO CIVIL? (pode marcar mais de um)**

( ) Financiamento ( ) Falta de capacitação e orientação técnica

( ) Falta de equipamentos e instrumentos de trabalho ( ) Aquisição de materiais de construção

( ) Falta de informação ( ) Pouco serviço ( ) Divulgação ( ) Outros. Quais? \_\_\_\_\_

**9. SISTEMA DE TRABALHO**

( ) Empreiteiro com equipe. Quantas pessoas? \_\_\_\_\_

( ) Profissional na diária ( ) Ajudante na diária

( ) Profissional na carteira assinada ( ) Ajudante na carteira assinada

**10. QUAL A RENDA MENSAL INDIVIDUAL COM CONSTRUÇÃO CIVIL (EM SALÁRIOS MÍNIMOS):**

( ) Menos de 1 ( ) De 2 a 3 ( ) De 4 a 5 ( ) De 6 a 10 ( ) Acima de 10

**11. OBSERVAÇÕES GERAIS:**