

Cidades históricas atingidas por tragédia ambiental: estudo de caso de São Luiz do Paraitinga (SP)

PEDRO FRAZATTO VERDE

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, AMBIENTAIS E DE TECNOLOGIAS
MESTRADO EM URBANISMO

PEDRO FRAZATTO VERDE

**Cidades históricas atingidas por tragédia ambiental: estudo de caso de
São Luiz do Paraitinga (SP)**

Orientadora: Profa. Dra. Maria Cristina da Silva Schicchi

Campinas

2013

**Banca de defesa de Dissertação de Mestrado apresentado à Faculdade
de Arquitetura e Urbanismo / Programa de Pós-Graduação em
Urbanismo da Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Área de Concentração: Urbanismo**

Banca examinadora:

Data: 14/06/2013

Membros da Banca:

Profa. Dra. Maria Cristina da Silva Schicchi (PUC-Campinas) - Orientadora

Prof. Dr. Manoel Lemes da Silva Neto (PUC-Campinas)

Prof. Dr. Antonio Claudio Pinto da Fonseca (Mackenzie)

Campinas

2013

Dedico esta tese

À Fernanda, minha noiva e *companheirona*,
Débora, minha mãe,
e Fábio, meu irmão, pelo incentivo e
acompanhamento que desprenderam neste
desafio no caminho do sonho de ser professor.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente à Michel Salazar, o chileno, por ter me apresentado a cidade de São Luiz do Paraitinga, o que resultou na realização de um EREA em 2009 e agora em uma dissertação de mestrado em 2013.

Quero agradecer a Rua São Luiz do Paraitinga, no caminho da casa que passei a visitar no início do relacionamento com a Fer, em fevereiro de 2011, e que passou a ser o caminho de casa, quando passei a morar junto, em novembro do mesmo ano. A placa desta rua foi importantíssima para sempre me reforçar na memória sobre a cidade, meu apego a ela e as razões desta pesquisa.



Agradeço às pessoas que me deram emprego durante o período de pós-graduação, que coincidiu com a difícil fase de afirmação como arquiteto recém-formado. Destaco destes: Marianne Gomide, Juliane Miranda, Augusto Cesar Carreiro de Oliveira (e Filho), o Engenheiro Fernando, João Manuel Verde (meu pai) e Ana Paula Socca. Pois aprendi muito mais que urbanismo nestes últimos 2 anos.

Não posso esquecer-me dos amigos que incentivaram, deram força e me viram sumir na reta final, em especial: Julio Fernandes, Bruno Verotti, Diogo Violandi, Henrique Franceschini, Vinícius Cremonesi e outros.

Um grande abraço aos professores que se destacaram nas aulas do mestrado ou por outros momentos de colocações marcantes: Dr. Jonathas Magalhães Pereira da Silva, Dr. Luiz Augusto Maia Costa, Dr. Manoel Lemes da Silva Neto e Dr. Tomás Antonio Moreira.

E por fim, um especial agradecimento à minha orientadora Profa. Dra. Maria Cristina da Silva Schicchi, por dispor de seu enorme conhecimento e por suas colaborações positivas!

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS	07
LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS	09
LISTA DE FIGURAS E MAPAS	10
RESUMO	18
ABSTRACT	18
INTRODUÇÃO	19
1. CAPÍTULO 1 – Antecedentes históricos	22
2. CAPÍTULO 2 – Desastres naturais: características, impactos, prevenção, mitigação	27
2.1. Casos recentes de cidades atingidas por tragédia ambiental no Brasil	30
2.2. O caso de Goiás Velho – 2001	34
3. CAPÍTULO 3 – O caso de São Luiz do Paraitinga	42
3.1. Os antecedentes do desastre	42
3.2. Os impactos urbanos e sócio-ambientais da enchente	48
4. CAPÍTULO 4 – A reconstrução de São Luiz do Paraitinga	61
4.1. As ações emergenciais	63
4.2. As iniciativas de organizações em prol da reconstrução	70
4.3. Exemplos de intervenções de recuperação do patrimônio reconstruído	83
4.4. As diretrizes urbanas e novas propostas de gestão adotadas no município reconstruído	87
CONSIDERAÇÕES FINAIS	97
BIBLIOGRAFIA	101
PÁGINAS DA INTERNET CONSULTADAS	103
ENTREVISTAS	103

LISTA DE ABREVIATURAS

APA – Áreas de Preservação Permanente

BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento

CDHU – Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano

CEDEC – Coordenadoria Estadual de Defesa Civil

CEPED–UFSC – Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres da Universidade Federal de Santa Catarina

COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil

COMTUR – Conselho Municipal de Turismo

COMUPLAN – Conselho Municipal de Planejamento, Desenvolvimento e Gestão Estratégica

CONDEMA – Conselho Municipal de Meio Ambiente

CONDEPAC – Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Cultural

CONDEPHAAT – Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico

COREDEC – Coordenadoria Regional de Defesa Civil

DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo

DEATE – Declaração Estadual de Atuação Emergencial

DMATE – Declaração Municipal de Atuação Emergencial

FAU – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

FIDE – Formulário de Informações do Desastre

FUMTUR – Fundo Municipal de Turismo

FUNDUNESP – Fundo para o Desenvolvimento da UNESP

IAB – Instituto dos Arquitetos do Brasil

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

ITESP – Instituto de Terras do Estado de São Paulo

MHAR – Museu de História e Arte Regional

SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

SEDEC – Secretaria Nacional de Defesa Civil

UNESP – Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"

USP – Universidade de São Paulo

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

ZPR – Zonas Prioritariamente Residenciais

ZEIS-AMB – Zonas Especiais de Interesse Social e Ambiental

ZIRPA – Zonas de Incentivo à Recuperação e Preservação Ambiental e Paisagística

ZPAUP – Zona de Preservação Arquitetônica e Paisagística

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

Gráfico 1 (pág. 30) – Desastres naturais no Brasil entre 1991 e 2010. Fonte: CEPED-UFSC, 2012. Atlas Brasileiro de Desastres Naturais, 1991 a 2010, Volume Brasil.

Gráfico 2 (pág. 32) – Afetados por tipo de desastre durante a década de 2000. Fonte: CEPED-UFSC, 2012. Atlas Brasileiro de Desastres Naturais, 1991 a 2010, Volume Brasil.

Gráfico 3 (pág. 32) – Mortos por tipo de desastre durante a década de 2000. Fonte: CEPED-UFSC, 2012. Atlas Brasileiro de Desastres Naturais, 1991 a 2010, Volume Brasil.

Gráfico 4 (pág. 38) – Média pluviométrica da cidade de Goiás-GO, referentes ao período entre 1961 e 2005. Fonte: CAVALCANTI, LOPES & PONTES, 2008.

Tabela 1 (pág. 38) – Enchentes do rio Vermelho documentadas na cidade de Goiás-GO. Fonte: CAVALCANTI, LOPES & PONTES, 2008.

Gráfico 5 (pág. 44) – Climatologia da precipitação em São Luiz do Paraitinga, referentes às médias dos dados entre 1971 e 2004. Fonte: SOARES & SOARES, 2010.

Tabela 2 (pág. 46) – Precipitação diária de Dezembro/2009 medida pela estação gerenciada pela Fundação Florestal do Vale do Paraíba, com destaques do autor em dias extremamente chuvosos. Fonte: Relatório Técnico do DAEE. Disponível em: <http://www.sobrade.com.br/Apresentacoes%20seminario/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20-Marli%20Reis%20-%20DAEE.pdf> Acesso em: 06/05/2013.

Tabela 3 (pág. 47) – Precipitação diária da 1ª semana de Janeiro/2010 medida pela estação gerenciada pela Fundação Florestal do Vale do Paraíba. Fonte: Relatório Técnico do DAEE. Disponível em: <http://www.sobrade.com.br/Apresentacoes%20seminario/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20-Marli%20Reis%20-%20DAEE.pdf> Acesso em: 06/05/2013.

Tabela 4 (pág. 55) – Grau de Proteção dos imóveis tombados pelo CONDEPHAAT. Fonte: PEREIRA, 2012.

Tabela 5 (pág. 94) – Gestão de Riscos Geológicos com Foco Estratégico na Eliminação do Risco segundo o geólogo Álvaro Rodrigues dos Santos. Fonte: RODRIGUES DOS SANTOS, 2011.

Tabela 6 (pág. 95) – Tabela síntese das ações de gestão urbana aplicadas à reconstrução de São Luiz do Paraitinga.

LISTA DE FIGURAS E MAPAS

Mapa 1 (pág. 24) – A evolução urbana do centro de São Luiz do Paraitinga – SP.

Mapa 2 (pág. 26) – O traçado antigo e os imóveis tombados no centro de São Luiz do Paraitinga.

Figura 1 (pág. 29) – Diagrama da organização de integração da Red Nacional de Emergencia do Chile com os órgãos de Defesa Civil local e regional. Disponível em: http://www.rednacionaldeemergencia.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=44&Itemid=54 , Acesso em 06/05/2013.

Mapa 3 (pág. 31) – Distribuição dos desastres naturais por região brasileira. Fonte: CEPED-UFSC, 2012. Atlas Brasileiro de Desastres Naturais, 1991 a 2010, Volume Brasil.

Figura 2 (pág. 35) – Foto antiga de Goiás Velho, com a paisagem típica da cidade no século XVIII, de casarões de arquitetura colonial, com a Serra Dourada ao fundo. Fonte: Site da Prefeitura de Goiás Velho. Disponível em: <http://www.goiasvelho.net/2011/01/fotos-antigas-de-goias-velho.html> , Acesso em 06/05/2013.

Figura 3 (pág. 35) – Foto recente da Igreja da Boa Morte, na cidade de Goiás Velho, à esquerda se destaca conjunto de casas em estilo colonial. Fonte: Site da Prefeitura de Goiás Velho. Disponível em: <http://www.goiasvelho.net/2011/01/fotos-para-apreciar-em-goias-velho.html> Acesso em 06/05/2013.

Mapa 4 (pág. 36) – Mancha da área alagada durante transbordamento do Rio Vermelho na área central do município de Goiás Velho. Fonte: Elaboração própria a partir de base cartográfica do Programa Monumenta Goiás.

Figura 4 (pág. 37) – A casa da poetisa Cora Coralina durante o século XX. Disponível em: <http://www.goiasvelho.net/> Acesso em 06/05/2013.

Figura 5 (pág. 37) – A casa da poetisa Cora Coralina durante a enchente de 2001. Disponível em: <http://www.goiasvelho.net/> Acesso em 06/05/2013.

Figura 6 (pág. 37) – A casa da poetisa Cora Coralina em foto de 2011. Disponível em: <http://www.goiasvelho.net/> Acesso em 06/05/2013.

Mapa 5 (pág. 40) – Localização de Goiás-GO, cidade histórica que sofreu com transbordamento de rio em 2001, e de São Luiz do Paraitinga-SP, cidade histórica atingida por enchente em 2010. Fonte: Elaboração própria a partir do Google Maps.

Figura 7 (pág. 43) – Classificação Climática do Brasil segundo o IBGE. Fonte: Site de Mapas do IBGE. Disponível em: <http://mapas.ibge.gov.br/tematicos> Acesso em 06/05/2013.

Figura 8 (pág. 43) – Classificação Climática do Estado de São Paulo, segundo o IBGE, com destaque da localização aproximada de São Luiz do Paraitinga em vermelho. Fonte: Site de Mapas do IBGE. Disponível em: <http://mapas.ibge.gov.br/tematicos> Acesso em 06/05/2013.

Figura 9 (pág. 45) – Sub-bacia do Rio Paraitinga à montante da cidade de São Luiz do Paraitinga com a hidrografia do entorno. A área da sub-bacia é de 1.951km² onde as águas são direcionadas para São Luiz do Paraitinga. Destaque para a área urbana de São Luís do Paraitinga em vermelho, área de concentração da bacia. Fonte: elaboração própria a partir de levantamento do Departamento de Águas e Energia do Estado de São Paulo (DAEE).

Figura 10 (pág. 48) – Paisagem rural de São Luiz do Paraitinga, onde se destaca a grande área gramada para pastagens e a concentração de eucaliptos à direita, em monocultura, diferente da diversidade da mata mostrada no centro da foto. Fonte: Levantamento próprio, julho de 2012.

Figura 11 (pág. 49) – Vista da área urbana alagada em São Luiz do Paraitinga no dia 2 de janeiro. Fonte: Fotografia Lucas Lacaz Ruiz da agência A13. Disponível em: <http://www.almanaqueurupes.com.br/portal/?p=6310> Acesso em: 06/05/2013

Figura 12 (pág. 50) – Mancha da área de inundação urbana de São Luiz do Paraitinga. Fonte: Relatório Técnico do DAEE. Disponível em: <http://www.sobrade.com.br/Apresentacoes%20seminario/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20-Marli%20Reis%20-%20DAEE.pdf> Acesso em: 06/05/2013.

Figura 13 (pág. 51) – Equipes de *rafting* resgatando moradores da cidade, foto de janeiro de 2010. Fonte: Site da prefeitura municipal de São Luiz do Paraitinga. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/historico/anjos-e-herois-do-rafting/> Acesso em: 06/05/2013

Figura 14 (pág. 52) – Trecho de deslizamento de terra em um dos acessos à São Luiz do Paraitinga, foto de janeiro de 2010. Nota-se na foto a superfície acima do barranco com vegetação rasteira, usada para a atividade pecuária que, sem a presença de vegetação, é prejudicial ao solo, diminuindo sua permeabilidade e resistência. Fonte: Relatório Técnico do DAEE. Disponível em: <http://www.sobrade.com.br/Apresentacoes%20seminario/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20-Marli%20Reis%20-%20DAEE.pdf> Acesso em: 06/05/2013.

Figura 15 (pág. 52) – São Luiz do Paraitinga em 3 de janeiro de 2010, dia em que foi possível entrar novamente na cidade para iniciar a limpeza, nesta ocasião só era possível andar nas ruas com galochas para evitar risco de doenças. Fonte: Relatório Técnico do DAEE. Disponível em: <http://www.sobrade.com.br/Apresentacoes%20seminario/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20-Marli%20Reis%20-%20DAEE.pdf> Acesso em: 06/05/2013.

Figura 16 (pág. 53) – Residência marcada pelo barro do Rio Paraitinga, deixando visível o nível da água. Foto de 7 de janeiro. Fonte: Relatório Técnico do DAEE. Disponível em: <http://www.sobrade.com.br/Apresentacoes%20seminario/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20-Marli%20Reis%20-%20DAEE.pdf> Acesso em: 06/05/2013.

Figura 17 (pág. 53) – Rua Coronel Domingues de Castro, uma das principais do centro histórico, com escombros na rua e veículos de limpeza urbana circulando em meio ao barro. Foto tirada dia 7 de janeiro, 4º dia de limpeza da cidade. Fonte: Relatório Técnico do DAEE. Disponível em: <http://www.sobrade.com.br/Apresentacoes%20seminario/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20-Marli%20Reis%20-%20DAEE.pdf> Acesso em: 06/05/2013.

Mapa 6 (pág. 54) – Imóveis tombados do centro histórico de São Luiz do Paraitinga de acordo com o Grau de Proteção (GP). Fonte: Elaboração própria a partir de base cartográfica da Prefeitura Municipal de São Luiz do Paraitinga.

Mapa 7 (pág. 56) – Imóveis tombados do centro histórico de São Luiz do Paraitinga atingidos pela inundação de 2010. Fonte: Elaboração própria a partir de base cartográfica da Prefeitura Municipal de São Luiz do Paraitinga.

Mapa 8 (pág. 57) – Localização dos imóveis completamente em ruínas classificados por seu Grau de Proteção. Fonte: Elaboração própria a partir de base cartográfica da Prefeitura Municipal de São Luiz do Paraitinga.

Figura 18 (pág. 58) – Sobrado próximo à Praça Oswaldo Cruz em que é possível ver na parede a mancha provocada pelo Rio Paraitinga. Fonte: Levantamento próprio, janeiro de 2010.

Figura 19 (pág. 58) – Interior do Supermercado Cursino, em frente à Praça Oswaldo Cruz, onde é possível ver os estragos da enchente, principalmente na cobertura do imóvel. Fonte: Levantamento próprio, janeiro de 2010.

Figura 20 (pág. 59) – Residência de frente para a Praça Oswaldo Cruz onde se destaca a parede frontal, devassada com a enchente, e executada em alvenaria de tijolos cerâmicos vistos no que permaneceu da parede. Fonte: Levantamento próprio, janeiro de 2010.

Figura 21 (pág. 59) – Foto interna de residência na Rua Barão de Paraitinga, onde se destaca a parede em taipa seriamente danificada, em um cenário comum aos imóveis no mês da enchente com muita lama. Fonte: Levantamento próprio, janeiro de 2010.

Figura 22 (pág. 63) – Acesso temporário para entrada em São Luiz do Paraitinga, foto do dia 3 de janeiro de 2010. Fonte: Relatório Técnico do DAEE, disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013

Figura 23 (pág. 64) – Trecho de deslizamento de terra, onde é perceptível que a parte que cedeu é de pastagem sem árvores. Fonte: Relatório Técnico do IPT, disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013

Figura 24 (pág. 64) – Execução de muros de gabião acompanhando o rio. Fonte: Relatório Técnico do DAEE, disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013

Figura 25 (pág. 65) – Projeto de intervenções no solo para proteção contra deslizamentos. Fonte: THEMAG/DER (Departamento de Estradas de Rodagem de Taubaté), a partir do Relatório Técnico do DAEE, disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013

Figura 26 (pág. 65) – Área de escorregamento de solo após intervenção de jateamento de concreto para contenção. Fonte: Levantamento próprio, julho de 2012.

Figura 27 (pág. 66) – Área de circulação em situação de risco identificada pelo IPT em vistoria na cidade. Fonte: Relatório Técnico do IPT, disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013

Figura 28 (pág. 66 e 92) – Mesma área da foto anterior após a intervenção de jateamento de calda de cimento sobre área suscetível a novo deslizamento de solo. Fonte: Relatório Técnico do IPT, disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013

Figura 29 (pág. 67) – Trecho urbano do Rio Paraitinga onde é possível ver: camada de rachão na interação talude/rio para viabilizar o muro de gabião atrás, protegendo via de circulação que já conta com intervenção de jateamento de cimento sobre talude. Fonte: Levantamento próprio, julho de 2012.

Figura 30 (pág. 67) – Elevação Longitudinal da ponte reformada, entre a Avenida Celestino Campos Coelho e a Praça Dr. Oswaldo Cruz. Fonte: Relatório Técnico do DAEE, disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

Figura 31 (pág. 68) – Elevação Transversal da ponte reformada, entre a Avenida Celestino Campos Coelho e a Praça Dr. Oswaldo Cruz. Fonte: Relatório Técnico do DAEE, disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

Figura 32 (pág. 68) – Foto de detalhe da ponte reformada, entre a Avenida Celestino Campos Coelho e a Praça Dr. Oswaldo Cruz. Fonte: Relatório Técnico do DAEE, disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

Figura 33 (pág. 68) – Casa na esquina da Rua Barão de Paraitinga com a Rua Coronel Domingues de Castro, protegida por membros do exército no período emergencial, por conta dos demais defensores da cidade estarem mobilizados em outras frentes. Fonte: Levantamento próprio, janeiro de 2010.

Figura 34 (pág. 69) – Casa 8 na Rua Barão de Paraitinga em foto tirada para cadastro da Prefeitura sobre imóveis atingidos ou não, e liberados ou interditados. É possível ver a folha da avaliação do IPT colada na parede ao lado do acesso à residência. Na imagem, um dos voluntários preenche ficha fornecida pela Prefeitura, durante levantamentos realizados nos dias 08 e 22 de janeiro. Fonte: Levantamento próprio, janeiro de 2010.

Figura 35 (pág. 70) – Reunião do Conselho Municipal de Planejamento, Desenvolvimento e Gestão Estratégica (COMUPLAN) com envolvidos na reconstrução, no edifício da CERESTA. Fonte: Relatório Técnico do IPT, disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013

Figura 36 (pág. 70) – Audiência Pública sobre a reconstrução, com a Prefeita Ana Lúcia Billard falando aos presentes. Fonte: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

Figura 37 (pág. 71) – Veículos de limpeza urbana cedidos por outros municípios e voluntários trabalhando durante os primeiros dias após a enchente. Fonte: Relatório Técnico do DAEE, 2010. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/atuacao-emergencial-no-pos-enchente/>. Acesso em: 06/05/2013.

Figura 38 (pág. 72) – Organização do material doado feita pela Defesa Civil e os voluntários, abrigados no edifício da Câmara Municipal. Fonte: Relatório Técnico do IPT, 2010. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013

Figura 39 (pág. 72) – Organização do material doado feita pela Defesa Civil e os voluntários, abrigados em meio às escorras estruturais na Igreja Nossa Senhora do Rosário. Fonte: Relatório Técnico do IPT, 2010. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

Mapa 9 (pág. 74) – Proposta A do grupo da USP – São Paulo para adequação do sistema viário de São Luiz do Paraitinga, contando com um canal alternativo para desvio de parte da água do Rio em situações emergenciais. Fonte: Elaboração própria a partir de informações cedidas por pesquisadores da USP – São Paulo sobre cartografia do Município de São Luiz do Paraitinga.

Mapa 10 (pág. 75) – Proposta B do grupo da USP – São Paulo para adequação do sistema viário de São Luiz do Paraitinga, contando com um canal alternativo para desvio de parte da água do Rio em situações emergenciais. Fonte: Elaboração própria a partir de informações cedidas por pesquisadores da USP – São Paulo sobre cartografia do Município de São Luiz do Paraitinga.

Figura 40 (pág. 76) – Levantamento da vegetação entre a Rodovia Oswaldo Cruz e a estrada de terra que leva ao Distrito de São Sebastião, na área rural de São Luiz do Paraitinga. Fonte: Apresentação da USP sobre o Projeto da Estrada-Escola. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

Figura 41 (pág. 76) – 1ª Fase de intervenção proposta para o Distrito de São Sebastião. Fonte: Apresentação da USP sobre o Projeto da Estrada-Escola. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

Figura 42 (pág. 77) – 2ª Fase de intervenção proposta para o Distrito de São Sebastião. Fonte: Apresentação da USP sobre o Projeto da Estrada-Escola. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

Figura 43 (pág. 77) – 3ª e última Fase de intervenção proposta para o Distrito de São Sebastião. Fonte: Apresentação da USP sobre o Projeto da Estrada-Escola. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

Figuras 44 e 45 (pág. 78) – Pesquisadores da FAU-USP trabalhando sob a proposta para o Distrito de São Sebastião. Fonte: Apresentação da USP sobre o Projeto da Estrada-Escola. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

Figura 46 (pág. 78) – Construção de casas da CDHU. Fonte: Relatório Técnico do IPT, 2010. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

Figura 47 (pág. 79) – Residências da CDHU após intervenções de fechamento frontal proposto pelo grupo da UNESP. Fonte: Levantamento próprio, julho de 2012.

Figura 48 (pág. 80) – Estudo da UNESP para fechamento frontal para tipologia térrea de residência da CDHU em São Luiz do Paraitinga. Fonte: Apresentação da UNESP sobre Assistência Técnica Gratuita. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

Figura 49 (pág. 80) – Estudo da UNESP de pergolado para garagem para tipologia térrea de residência da CDHU em São Luiz do Paraitinga. Fonte: Apresentação da UNESP sobre Assistência Técnica Gratuita. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

Figura 50 (pág. 81) – Estudo da UNESP de ampliação com varanda para tipologia térrea de residência da CDHU em São Luiz do Paraitinga. Fonte: Apresentação da UNESP sobre Assistência Técnica Gratuita. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

Figura 51 (pág. 81) – Professor José Xaides com a palavra durante audiência pública aberta à população. Fonte: Página web da Prefeitura de São Luiz do Paraitinga, disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013

Figura 52 (pág. 82) – Funcionários do ITESP atendendo a população para recadastramento imobiliário. Fonte: Site da Prefeitura de São Luiz do Paraitinga através do link: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013

Figura 53 (pág. 84) – Perímetro de preservação visual determinado pelo IPHAN, em laranja, em comparação ao Centro Histórico determinado no tombamento do CONDEPHAAT, em vermelho. Fonte: IPHAN, 2010. Dossiê São Luiz do Paraitinga.

Figura 54 (pág. 85) – Casa reformada que não apresenta arquitetura típica luizense, disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

Figura 55 (pág. 86) – Foto antiga da Capela de Nossa Senhora das Mercês. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/patrimonio-arquitetonico/> Acesso em: 06/05/2013.

Figura 56 (pág. 86) – Foto da Capela de Nossa Senhora das Mercês poucos anos antes da enchente de 2010. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/patrimonio-arquitetonico/> Acesso em: 06/05/2013.

Figura 57 (pág. 86) – Foto do restauro pós-enchente da Capela de Nossa Senhora das Mercês. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/patrimonio-arquitetonico/> Acesso em: 06/05/2013.

Figura 58 (pág. 86) – Foto após conclusão do restauro pós-enchente da Capela de Nossa Senhora das Mercês. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/patrimonio-arquitetonico/> Acesso em: 06/05/2013.

Figura 59 (pág. 88) – Imagem do mapeamento de risco realizado pelo IPT em fevereiro de 2010. Na imagem, destaque para as construções da Rua do Carvalho atingidas e a quadra classificada com R4 = risco muito alto. Fonte: Site da Prefeitura de São Luiz do Paraitinga. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/mapeamento-das-areas-de-risco/> Acesso em: 06/05/2013.

RESUMO

A presente pesquisa propõe levantar, relatar e analisar os procedimentos de gestão urbana que se fizeram necessários para a recuperação do patrimônio urbano e arquitetônico do município de São Luiz do Paraitinga, no Vale do Paraíba, no estado de São Paulo, destruído por enchente ocorrida em janeiro de 2010. Toma-se como referência, por um lado, a história das cidades brasileiras - cuja gênese reside no processo de colonização - e o surgimento de núcleos urbanos acompanhando cursos d'água e, por outro, o da condição territorial atual da cidade estudada, que constitui patrimônio cultural estadual e nacional. O estudo terá como foco analisar as diretrizes urbanas empregadas na reconstrução, os parâmetros para recuperação e preservação dos patrimônios históricos da cidade reconstruída, procurando analisar a efetividade das decisões de intervenção para a melhoria da qualidade de vida de seus moradores. Para tal, como base, serão estudados os procedimentos propostos para situações de catástrofes ambientais, presentes principalmente nas cartas internacionais e na bibliografia crítica sobre o assunto produzida nos últimos anos, ao mesmo tempo em que serão analisados documentos técnicos e dados produzidos durante e depois das intervenções. Espera-se como resultado a constituição de um quadro que permita avaliar a efetividade das diretrizes urbanas e de intervenção no patrimônio, tendo em vista construir um conhecimento sobre esta questão que possa servir como referência para cidades que sofram ocorrências ambientais similares ou que passem por grandes processos de reconstrução ou reabilitação.

Palavras-chave: São Luiz do Paraitinga, patrimônio, gestão urbana, reabilitação, enchentes.

ABSTRACT

This research proposes raising, reporting and analyzing the urban management procedures that were necessary for the recovery of architectural and urban heritage of the city of São Luiz do Paraitinga, in the Paraíba Valley, State of São Paulo, destroyed by flood occurring in January 2010. Take as reference the one hand, the history of Brazilian cities - whose genesis lies in the process of colonization - and the emergence of urban centers following watercourses and on the other, the territorial condition of present town study, which is state and national cultural heritage. The study will focus on analyzing the urban guidelines used in the reconstruction, parameters for the recovery and preservation of the historical heritage of the city rebuilt, assessing the effectiveness of intervention decisions for improving the quality of life of its residents. To this end, as a basis, we will study the procedures proposed for situations of environmental disasters, mainly present in the international charts and critical bibliography on the subject produced over the last year, while it will be reviewed technical papers and data produced during and after the interventions. Expected to result in the creation of a framework to assess the effectiveness of policies and intervention in urban heritage in order to build a knowledge about this issue that can serve as a reference for cities suffering similar environmental occurrences or undergo major processes of reconstruction and rehabilitation.

INTRODUÇÃO

Diante dos novos desenvolvimentos tecnológicos e produtivos implementados, principalmente, após a Primeira Revolução Industrial, coube ao meio ambiente uma grande carga de impactos nocivos à sustentabilidade do planeta. No entanto, a displicência com que o homem tem empreendido sua ação sobre o ambiente e até mesmo para com o seu semelhante o tem colocado diante de um perigo iminente em que se destacam os eventos climáticos extremos, bem como, as crescentes desigualdades socioeconômicas, associadas à globalização econômica. Assim, fenômenos da natureza têm causado, com mais frequência, cada vez mais danos às cidades consolidadas, em situações antes consideradas excepcionais, sendo chamados por isso de desastres ambientais¹.

A produção acadêmica sobre o tema ainda é limitada, se comparada à literatura existente sobre a formação, a morfologia ou a expansão urbana. Por outro lado, o tema é amplamente abordado em jornais – porém, quase sempre sem nenhum rigor científico – ou artigos em periódicos especializados em geologia, meteorologia ou urbanismo. A maioria das informações conceituais do tema não é facilmente encontrada em bibliotecas acadêmicas, mas em produções dos órgãos governamentais que atuam diretamente nos desastres, tais como as várias instâncias da Defesa Civil e Bombeiros, que relatam as ocorrências e os procedimentos de prevenção e emergencial contra essas situações.

O ano de 2010 começou com uma série de tragédias ambientais², provocadas por chuvas excessivas que causaram graves danos principalmente em áreas montanhosas como a região serrana do Rio de Janeiro e o Vale do Paraíba em São Paulo. Essas tragédias geraram comoção, mas também exigiram uma reflexão sobre vários aspectos envolvidos, tais como, ocupações novas e antigas em áreas de risco geológico nas cidades e os procedimentos utilizados nos processos de reconstrução.

No caso de São Luiz do Paraitinga, no estado de São Paulo, a preocupação se deveu principalmente pela destruição de seu patrimônio histórico. Não por acaso, para trabalhar no projeto de recuperação dos imóveis históricos, como a Igreja Matriz São Luiz de Tolosa, foi chamada a mesma equipe que trabalhou na reconstrução dos

¹ O termo "desastre ambiental", um dos adotados nesta pesquisa, é utilizado pela Defesa Civil eventos que envolvem enfrentamento de riscos. Para mais informações acessar a página da Defesa Civil no sítio eletrônico do Ministério da Integração Nacional.; <http://www.integracao.gov.br/pt/defesacivil>, acessado em 19/06/12.

² O termo "tragédia ambiental" é utilizado pelo meio jornalístico, impresso e virtual, para dramatizar o efeito dos desastres ambientais. Neste caso, entendeu-se que o termo poderia ser utilizado pelo menos para denominar especificamente o evento ocorrido em janeiro de 2010, devido às suas proporções e efeitos, embora não seja correto utilizá-lo de forma generalizada.

imóveis históricos de Goiás Velho, cidade que também sofreu com enchente e destruição ambiental ocorrida oito anos antes³.

Situações de catástrofe como estas são freqüentes no país e principalmente em outras cidades americanas. Exemplos são os terremotos recorrentes ocorridos em Cuba, Haiti e Chile, os incêndios que atingem todos os anos as cidades norte-americanas ou o que destruiu a igreja Matriz de Pirenópolis em setembro de 2002, na mesma região da cidade de Goiás – GO, que no último dia de 2001 sofreu com enchente causada por chuva torrencial assim como São Luiz do Paraitinga – SP no primeiro dia de 2010.

Goiás e São Luiz do Paraitinga têm em comum, além do problema com inundações bruscas, a presença de um patrimônio formado no período colonial – que em ambos os casos está num centro histórico cortado por rio – e, portanto, além da reconstrução emergencial após enchentes, demanda a preocupação sobre o que pode ser restaurado e o que deve ser reconstruído do zero, sem compromisso com construção anterior, tendo sido por isso importante, nos dois casos, a participação do IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional). Em cidades implantadas junto a curso d'água, é comum que a malha viária "cumpra o papel de sistema coletor e de escoamento" (MARX, 1980:123), o problema é quando essa relação se mostra em desequilíbrio.

No caso de São Luiz do Paraitinga, a reconstrução contou também com supervisão do órgão de preservação estadual, o CONDEPHAAT (Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico), com a vinda de técnicos de várias especialidades, o engajamento de universidades (UNESP e USP) e entidades profissionais (IAB-SP) e a mobilização da própria população afetada, que foram fatores fundamentais para que os processos de recuperação se realizassem em poucos meses, justificando a sua escolha como objeto de pesquisa.

A produção bibliográfica sobre o assunto recai normalmente em eventos cujas tragédias causam muitas mortes, têm alta reincidência e ausência de ações de prevenção ou mitigação de danos, ou seja, municípios cujos processos de planejamento e gestão ignoram a iminência destas tragédias. Desta forma, com o objetivo de contribuir para preencher tal lacuna, este trabalho se propôs a levantar e analisar o caso de um município em que a preocupação com a preservação urbana esteja presente no cotidiano, ainda que em função do valor de seu patrimônio construído, do tombamento de parte ou da totalidade de seu centro histórico, e não apenas em curto período pós-desastre, em que se avalia e valoriza temporariamente o que foi destruído, o que pode ser recuperado e o que pode ser preservado. Neste

³ Jornal "O Globo" publicado em 06/01/2010, com título "Inundação afetou pelo menos 300 imóveis em São Luiz do Paraitinga, em SP". Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/historico/a-enchente-de-2010/>, acessado em 11/06/12.

sentido, o estudo permitiu incorporar a discussão sobre a memória urbana destruída e também sobre o papel do planejamento como instrumento de preservação urbana.

Para melhor compreender a cidade de São Luiz do Paraitinga e o contexto em que se deu a tragédia estudada, é importante retroceder ao momento da ocupação da região e sua relação com a enchente. Embora o componente histórico seja um dos elementos relevantes para a discussão do tema, seria necessária outra dissertação para abordá-lo, na medida em que o escopo aqui proposto é tratar da gestão do processo de reconstrução, ou seja, com enfoque específico sobre aspectos urbanísticos recentes. Portanto, será feita apenas uma breve análise da formação do território analisado apenas para destacar os aspectos mais relevantes, no primeiro de quatro capítulos.

A partir da história da formação da cidade objeto de estudo, é possível reconhecer que desde o início São Luiz do Paraitinga se encontra em área suscetível a alagamento, fato que, embora importante para contextualizar o presente tema, não foi objeto de aprofundamento deste trabalho, cujo enfoque principal recaiu na discussão do enfrentamento da enchente, utilizando-se para tal, da literatura já está disponível.

Conhecido o objeto de estudo, ampliou-se a compreensão da problemática, tendo como referência a literatura internacional sobre o tema. Desta forma, no segundo capítulo qualifica-se o que são definidas como catástrofes naturais, a partir de relato de tragédias ambientais recentes, e os procedimentos empregados em situação de reconstrução urbana com semelhanças marcantes ao caso estudado. A partir desse panorama, justifica-se a relevância de uma pesquisa aprofundada do município de São Luiz do Paraitinga.

Na seqüência, passa-se ao entendimento de como a problemática tem sido tratada no Brasil e na América Latina para que, no terceiro capítulo, seja possível compreender várias das questões apresentadas no relato da enchente de janeiro de 2010, considerando os antecedentes ambientais e os impactos do maior transbordamento do Rio Paraitinga já registrado.

No quarto capítulo é apresentado o processo de reconstrução de São Luiz do Paraitinga, desde as primeiras ações, passando pelas propostas aprovadas e recusadas que se pode ter conhecimento, e terminando por realizar uma análise da gestão urbana, a partir das decisões tomadas, dos planos e programas aprovados, e seus reflexos no planejamento anterior e posterior à enchente.

Assim, espera-se com esta pesquisa ter obtido dados de referência para outras cidades do país, de forma a contribuir para prevenir novos episódios de destruição de áreas urbanas, principalmente no que se refere à conservação do patrimônio edificado.

1. Antecedentes históricos

O Vale do Paraíba começou a ser ocupado no século XVII, em um período de devassamento do leste da Província de São Paulo, onde a busca por riquezas – como o ouro encontrado no fim do século – era o pretexto para capturar índios para servidão e estabelecer ligações com o litoral a Nordeste, razão pela qual esta ocupação inicial se restringiu ao Norte do Vale – partindo de São Paulo, passando por Taubaté, em direção ao Rio de Janeiro (MULLER, 1969. p. 13 e 14).

Com a descoberta das jazidas minerais no fim do século XVII ocorre uma nova etapa da ocupação e urbanização do Vale, e onde antes havia uma cunha na direção do Rio de Janeiro – baseada em trilhas guainás –, surgem vias transversais ligando Minas ao litoral, a partir de caminhos antigos de índios tamoios. Dessa nova circulação são fundados os núcleos de Cachoeira Paulista, Cunha, São Luiz do Paraitinga e Paraibuna. Tais ligações entre interior e litoral foram possíveis graças à Serra da Mantiqueira possuir trilhas facilitadas no sentido paulista em comparação com os caminhos rumo o Rio de Janeiro – desbravados com mais afinco durante o século XVIII –, o que tornou o Vale do Paraíba a principal área paulista de abastecimento de Minas Gerais (MULLER, 1969. p. 19 a 22).

No período de sua ocupação inicial, no fim do século XVII coincidindo com a descoberta do ouro, o urbanismo da cidade de São Luiz do Paraitinga sofre grande influência dos modelos de cidades fundadas para a mineração, cuja principal característica era o desenvolvimento acompanhando cursos d'água – um dos focos dos mineiros – para que eventualmente a cidade se expandisse aproveitando as várzeas, além de utilizarem os rios com fins agrícolas, situações que atendiam tanto os viajantes em busca das minas quanto os núcleos urbanos que se desenvolveram para atendê-los.

Porém, a euforia causada pelo ouro não durou mais que um século, em função da decadência das minas, e de outros fatores como: a concorrência do Rio de Janeiro, que desenvolveu rotas diretas pela Mantiqueira; ou dos numerosos núcleos fundados na província paulista com interesse de enriquecer através do ouro (MULLER, 1969. p. 19 e 20).

Com a decadência da economia baseada na mineração, no último quarto do século XVIII, buscou-se uma alternativa de renda na produção agrícola através do cultivo do café, que trouxe novo ciclo de riqueza, principalmente invertendo o sentido anterior, fazendo com que se saísse de Minas em direção ao Vale do Paraíba (MULLER, 1969. p. 29). Isso contribuiu para adensamento rural, pois o café exigia muita mão-de-obra, além da facilidade das vilas acompanharem os cursos d'água, importantes para o cultivo.

A última grande alteração econômica no Vale do Paraíba, responsável pela atual paisagem entre os núcleos urbanos, se deve à decadência da cafeicultura – iniciada na abolição da escravatura em 1889 e que correspondeu a processo contínuo de "*cansaço das terras*" (MULLER, 1969. p. 29) – processo consolidado até 1920 quando a dificuldade com mão-de-obra obrigou a substituição das plantações por cultura de baixo custo como a pecuária – que exige muito menos mão-de-obra para manter-se –, o que, ao longo do tempo se refletiu em despovoamento do campo e estagnação do desenvolvimento da região (MULLER, 1969. p. 37 e 38).

As diferentes fases econômicas do Vale do Paraíba influenciaram os núcleos urbanos iniciais dos séculos XVII e XVIII que, pelo ouro e pela agricultura, se distribuíram acompanhando cursos d'água nos fundos dos vales, ao invés da ocupação em topos por questão de defesa, comum no século XVI (MARX, 1980. p. 90). Em consequência da cultura do café, em substituição à do ouro, houve expansão da área rural e, com a decadência desta fase econômica, tomaram lugar pastagens – com vegetação rasteira sem sombra, que não garante o terreno contra erosão – e cultivos de eucaliptos para extração – mata que exige muita água e assim também contribui para enfraquecimento do solo. Assim, a economia do momento é determinante para a paisagem da região.

Retomando a cidade objeto de estudo, São Luiz do Paraitinga esta localizada em função do Rio Paraitinga, que contorna o Centro Histórico, e teve sua expansão urbana acompanhando o rio até a segunda metade do século XVIII (Mapa 1), quando o desenvolvimento seguiu na direção dos morros para proporcionar infraestrutura e condição de receber maior população na área urbana.

A arquitetura representativa deste período, de importância fundamental para a identidade local, passou nos últimos anos por transformações que evidenciam que seu patrimônio não vinha sendo conservado para preservar a memória do lugar, mas sim com uma visão focada nos atrativos para atividades de turismo, como alternativa à economia local, tais como a abertura de pensões, restaurantes e lojas de artesanato. Assim, as transformações realizadas nas construções de São Luiz do Paraitinga foram basicamente cosméticas, e não respeitaram as características arquitetônicas das construções, preservadas por seu valor econômico ou comercial e não por sua importância documental. O que permaneceu mais íntegro foi principalmente o conjunto de imóveis de propriedade pública e com funções ligadas ao cotidiano da população (Mapa 2).

Para tal, também contribuiu o fato da cidade de São Luiz do Paraitinga ter se transformado em Estância Turística através da Lei Estadual nº 11.197 de 5 de julho de 2002, passando a receber verba estadual para incentivo ao turismo, novo foco econômico da região. O município pertence ao circuito composto pelo Litoral Norte, Vale do Paraíba e Serra da Mantiqueira, ou seja, a região leste paulista, onde se destaca o turismo religioso, representado principalmente pelas peregrinações ao santuário nacional de Aparecida, uma localidade que é referência nacional, com o título de capital católica do país. Por sua vez, Ubatuba e Caraguatatuba, recebendo milhares de visitantes, no período entre janeiro e fevereiro, são acompanhadas por São Sebastião e Ilhabela. Estes, com centenas de milhares de turistas, formando uma orla de visitação, reforçada ainda pelo intenso fluxo de visitantes no início do ano, consolidando as tradicionais marchinhas e o carnaval de rua (RICCI, CARNIELLO, CÉSAR, SANTOS, OLIVEIRA, 2009).

Este cenário criado na cidade com foco no turismo passou por grande transformação quando seus moradores foram atingidos pela enchente, resultado de chuvas intensas na cidade desde dezembro de 2009 com intensidade muito acima do esperado, e que na noite do dia 1º de Janeiro causou a cheia de aproximadamente 12 metros do Rio Paraitinga, que atravessa a cidade, atingindo 50% das construções e deixando as demais sem acesso até dois dias depois, quando chegaram as primeiras equipes para avaliar os estragos. Moradores, frequentadores da cidade, autoridades de todas as esferas (municipal, estadual e federal) se mobilizaram para o processo de revitalização da cidade. Iniciativas de faculdades, grupos de pesquisa, e voluntários em geral ajudaram em todas as frentes de trabalho e em um semestre a cidade já se mostrava recuperada e buscando retomar suas tradições culturais e novos rumos para seu desenvolvimento.

Mapa 2 – O traçado antigo e os imóveis tombados no centro de São Luiz do Paraitinga. [A SER SUBSTITUÍDO POR VERSÃO EM A3]

2. Desastres naturais: características, impactos, prevenção, mitigação

O milênio atual iniciou marcado por mudanças radicais no mundo do ponto de vista da geografia, sendo visíveis os reflexos no meio ambiente das formas de ocupação do ser humano, com mudanças climáticas acentuadas, fenômenos aumentando de intensidade, atingindo regiões antes despreocupadas e despreparadas.

Esses fenômenos, considerados tragédias ambientais, são reflexos da ocupação não harmoniosa do ser humano na natureza, são situações em que há intensidade acima do esperado – como em aguaceiros, ou chuvas torrenciais em um curto período – ou quando o meio ambiente reage de forma brusca e destrutiva – como em deslizamentos de solo – em ambos os casos se destaca a surpresa dos habitantes afetados que, se preparados, poderiam evacuar o local. Porém há casos em que mesmo com o alerta preventivo, o desastre ocorre, superando precauções e atingindo populações em áreas onde se pensava já haver um maior controle do uso humano.

Países onde se verifica a ocorrência de desastres ambientais cíclicos e freqüentes têm concebido processos de reconstrução atrelados ao seu cotidiano e, mesmo assim, foram surpreendidos com a intensidade e alcance dos mesmos.

Exemplo disso, em 2009, foi a passagem do furacão Katrina que atingiu os Estados Unidos em região acostumada com a passagem de furacões, que, todavia, paravam antes de avançar no continente. Naquele ano, isso não ocorreu e o resultado foi a enchente que devastou a cidade de Nova Orleans.

Em 2011, o mundo parou ao ver o tsunami que atingiu o Japão, destruindo cidades inteiras, deixando milhares de desabrigados ou mortos, em um país cujo território se constituiu em meio a vulcões e terremotos, mas que se viu despreparado para a intensidade deste episódio.

Mais próximo de nossa realidade, na América do Sul, um dos países que mais enfrenta problemas de desastres naturais é o Chile.

O Chile desenvolveu nos últimos anos concepções arquitetônicas e tecnológicas de construção que visam prevenir e facilitar eventuais reconstruções contra tremores comuns no país. Exatamente pela freqüência com que o Chile sofre abalos sísmicos é que se fortaleceu sua cultura de prevenção, refletida em maior participação popular voluntária junto à Defesa Civil e ramificações dessa organização cobrindo todo território nacional.

Porém, mesmo com essa tradição de preparo anti-tragédias, o Chile enfrentou um dos terremotos mais devastadores de sua história em fevereiro de 2010, que atingiu 8,8

graus na escala Richter, sendo sentido até no Estado de São Paulo, no Brasil, tendo epicentro no Oceano Pacífico, o que gerou um tsunami pouco depois, surpreendendo cidades litorâneas não afetadas pelos tremores. Algumas cidades fizeram uso de rádios para se comunicar durante a queda das telecomunicações, e isso incentivou a criação da Rede Nacional de Emergência, que hoje capacita voluntários da Defesa Civil para disseminar informações sobre tragédias rapidamente por todo o país, facilitando o enfrentamento e preparação dos que podem ajudar (GOBIERNO DE CHILE) ⁴.

A *Red Nacional de Emergencia* (Rede Nacional de Emergência), do Chile, funciona a partir do conceito de manter canal permanente online de informações sobre tragédias, como tremores ou terremotos principalmente, para rápida mobilização da população nestas situações, através de mensagens de voz via-rádio – que facilmente se divulga na internet. Esta organização não-governamental também busca integrar os diversos órgãos municipais e regionais de Defesa Civil (Figura 1), além de adaptar novas tecnologias anti-desastres de outros países, como Estados Unidos e Japão, à realidade chilena⁵.

Os procedimentos de enfrentamento de tragédias ambientais no Chile são exemplares pelo seu nível de padronização nacional do funcionamento das sedes locais, de forma que toda revisão de protocolos de segurança⁶ é aplicada diretamente em todas as unidades da Defesa Civil, diferentemente do Brasil onde cada Estado da União tem procedimentos próprios em detrimento de uma padronização nacional.

⁴ GOBIERNO DE CHILE. Ministerio de Defensa Nacional. Defensa Civil de Chile – Biblioteca. Disponível em: <http://www.defensacivil.cl/documentacion-biblioteca-defensa-civil/>. Acesso em 09/04/13.

⁵ Apresentação da Red Nacional de Emergencia em seu sítio eletrônico. Disponível em: http://www.rednacionaldeemergencia.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=44&Itemid=54. Acesso em 09/04/13.

⁶ Manual de Organização das Sedes Locais da Defesa Civil Chilena em seu sítio eletrônico. Disponível em: http://www.defensacivil.cl/biblioteca/manual_de_organizacion_sedes_locales_2010.pdf. Acesso em 19/06/13.

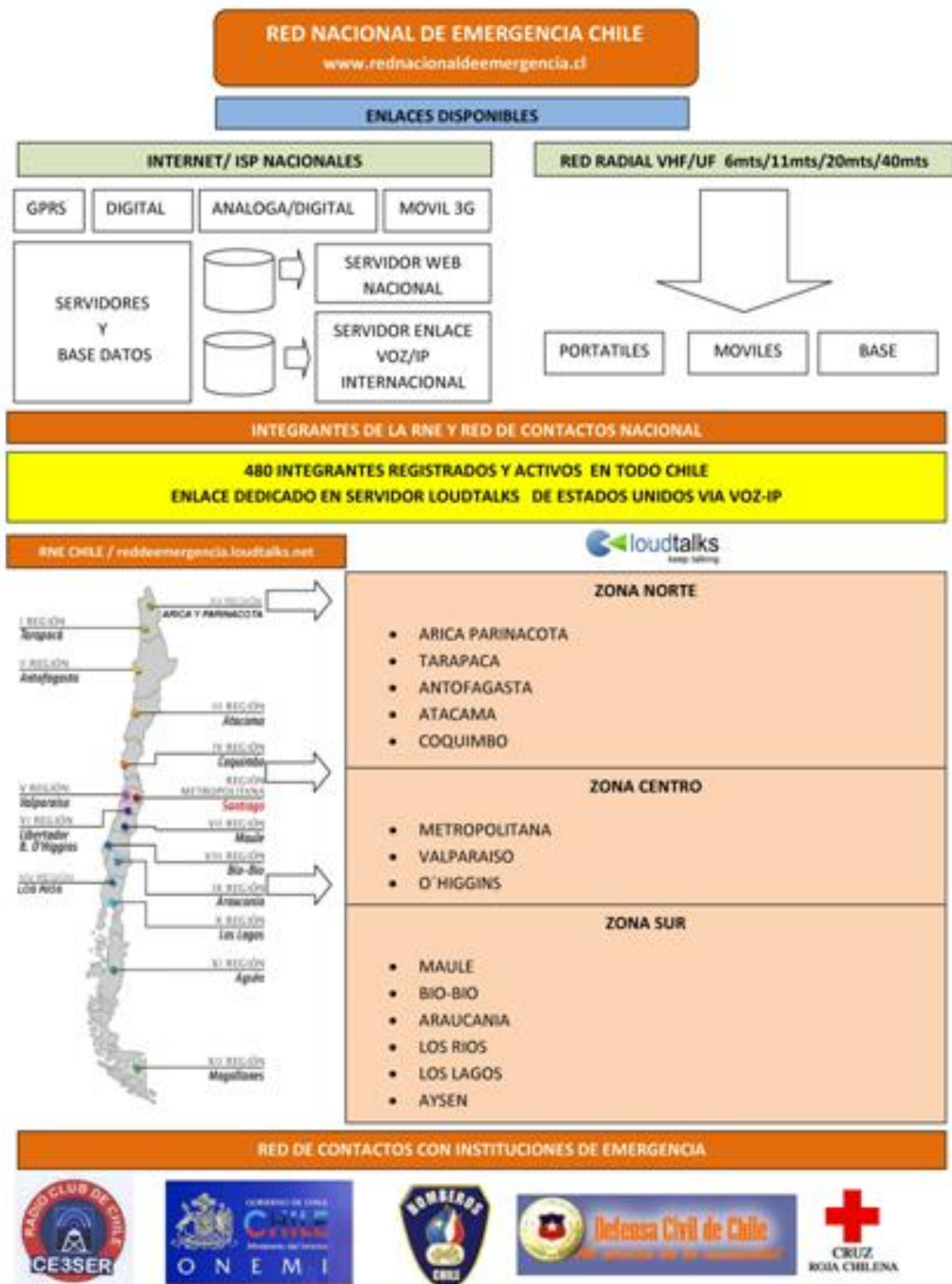


Figura 1 – Diagrama da organização de integração da Red Nacional de Emergencia do Chile com os órgãos de Defesa Civil local e regional. Disponível em: http://www.rednacionaldeemergencia.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=44&Itemid=54 , Acesso em 09/4/2013.

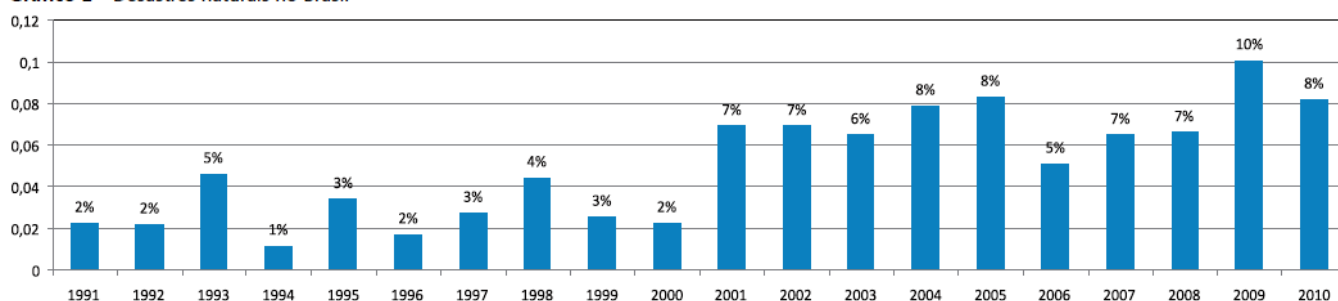
Um dos princípios do enfrentamento de tragédias no Chile parte do planejamento integrado, padronizando a resposta através de manuais de procedimentos contra emergências, revistos periodicamente, e de Planos de Trabalho para períodos de contingência divulgados nacionalmente pela *Red Nacional de Emergencia*⁷.

Destaca-se na organização chilena sua tradição nacional de preparo contra tragédias, em que os órgãos responsáveis trabalham permanentemente, quando não intervindo em socorro a atingidos, atuam capacitando voluntários para, em caso de urgência, ter o máximo de pessoas sabendo agir com calma e seguir os protocolos de segurança recomendados.

2.1. Casos recentes de cidades atingidas por tragédia ambiental no Brasil

No Brasil, os desastres naturais têm sido tratados de forma segmentada entre os diversos setores da sociedade. Nos últimos anos vem ocorrendo uma intensificação dos prejuízos por catástrofes ambientais devido a um aumento da frequência com que as mesmas áreas sofrem com fenômenos de força maior do que o previsto, surpreendendo até os raros municípios que investem em medidas preventivas.

Gráfico 1 – Desastres naturais no Brasil



O gráfico mostra que de 100% dos desastres ocorridos neste período, o maior índice recaiu no ano de 2009. Fonte: CEPED – UFSC, 2012. Atlas Brasileiro de Desastres Naturais, 1991 a 2010, Volume Brasil.

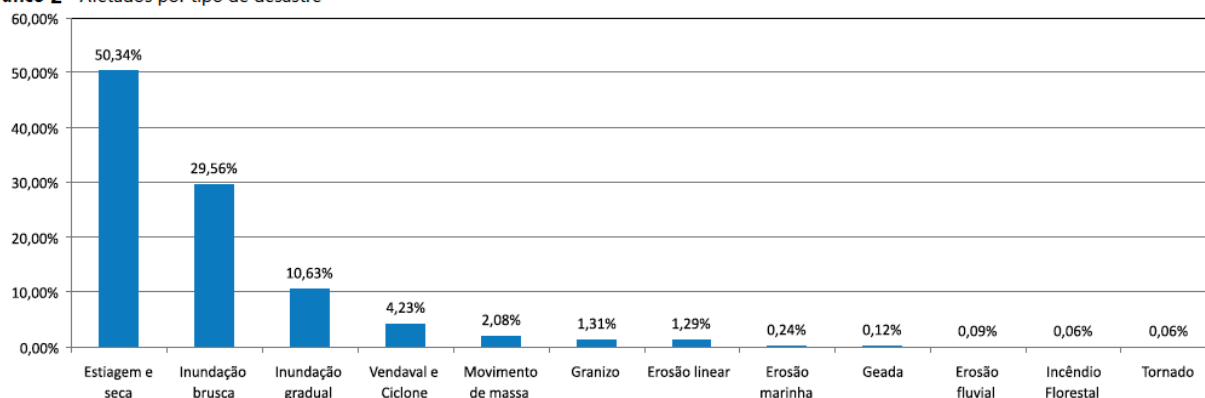
A partir do gráfico 1 fica evidente o aumento dos registros de desastres naturais na última década no Brasil, reflexo de relativa evolução da documentação dos desastres pela Secretaria Nacional de Defesa Civil (CEPED – UFSC, 2012). A documentação sobre efeitos e frequência dessas catástrofes é o primeiro passo para entendimento do que as causa e das alternativas para superá-las. Porém, os desastres ambientais são diversos, correspondendo às múltiplas formas de manifestação da natureza, sendo que nem todas ocorrem como resposta direta à ocupação humana irregular. Portanto, cada tragédia deve ser comparada com situações semelhantes de forma a identificar inicialmente os problemas comuns, para então entender as particularidades de solução de cada caso.

⁷ Arquivos de Procedimentos e Protocolos de Emergência da *Red Nacional de Emergencia* em seu sítio eletrônico. Disponível em: http://www.rednacionaldeemergencia.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=62&Itemid=61. Acesso em 09/04/13.

Mapa 3 – Distribuição dos desastres naturais por região brasileira. Fonte: CEPED – UFSC, 2012. Atlas Brasileiro de Desastres Naturais, 1991 a 2010, Volume Brasil.

Gráfico 2

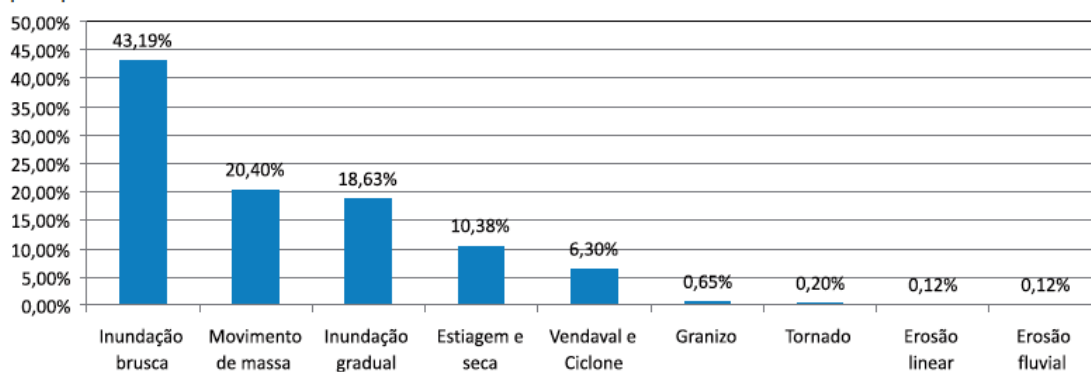
Afetados por tipo de desastre durante a década de 2000.

Gráfico 2 – Afetados por tipo de desastre

Fonte: CEPED – UFSC, 2012. Atlas Brasileiro de Desastres Naturais, 1991 a 2010, Volume Brasil.

Gráfico 3

Mortos por tipo de desastre durante a década de 2000.

Gráfico 3 – Mortos por tipo de desastre

Fonte: CEPED – UFSC, 2012. Atlas Brasileiro de Desastres Naturais, 1991 a 2010, Volume Brasil.

A partir do mapa 1 e dos gráficos acima fica evidente que a tragédia de maior frequência no Brasil é a estiagem/seca, seguida pelos desastres relacionados à inundação brusca ou gradual. Destaca-se na escala nacional o Nordeste pela alta incidência de secas e estiagens em contraponto às inundações também relatadas na mesma região.

Apesar da maior frequência e conseqüente maior número de afetados das estiagens e secas, as inundações são as tragédias com 2º maior percentual de afetados e maior percentual de mortos em desastres, o que torna este fenômeno um dos mais fatais e recorrentes no país.

Já o Brasil, na última década, começou a ser surpreendido com tufões extra tropicais formados no litoral sul, também decorrente de grandes contrastes térmicos, destacando-se nesse período verões com chuvas torrenciais causando deslizamentos de terra, transbordamentos de rios em níveis e frequência nunca antes registrados,

bem como enchentes catastróficas em áreas que conheciam apenas pequenos alagamentos sazonais.

No Brasil, diferente da realidade chilena, não há tradição no enfrentamento de catástrofes de causa ambiental, porém há estrutura minimamente montada para enfrentamento de desastres em o todo território nacional, através das instâncias estaduais e regionais da Defesa Civil, órgãos responsáveis por defender a população em situações de emergência ou em estado de calamidade pública.

Quando uma cidade enfrenta problemas que prejudicam parcialmente sua capacidade de resposta é necessário que a Administração Municipal declare Situação de Emergência, para que outras instâncias governamentais – como municípios vizinhos e o governo do Estado em que a cidade atingida está – reconheçam sua adversidade, para a prevenção que couber ou para oferecer ajuda, de material e de pessoal. Quando um município enfrenta situação anormal de maior intensidade que a citada anteriormente, com danos que prejudiquem substancialmente sua capacidade de resposta, é necessário declarar Estado de Calamidade Pública. O Decreto de situação adversa, Municipal ou Estadual dependendo da área atingida, serve para *"estabelecer uma situação jurídica especial, que permita o atendimento às necessidades temporárias de excepcional interesse público, voltadas à resposta de desastres, à reabilitação do cenário e à reconstrução das áreas atingidas"*⁸ e, o reconhecimento da situação deve ser feito pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil que analisa sobre a necessidade de ajuda Federal.

Depois de declarada a dificuldade por que passa o município, um representante local – ou estadual, em casos de não haver representação da Defesa Civil na cidade – deverá fazer avaliação do cenário, emitindo um relatório sobre os danos e a necessidade de decretação, para orientar as ações do poder executivo local. O governo, ao requerer auxílio Federal, deve enviar para o Ministério da Integração Nacional: o Decreto de situação anormal; um formulário de informações do desastre (FIDE); Declaração Municipal de Atuação Emergencial (DMATE) ou Declaração Estadual de Atuação Emergencial (DEATE), demonstrando as ações em curso e os recursos materiais e humanos disponibilizados para o restabelecimento da normalidade; Parecer da instância mais próxima da Defesa Civil fundamentando a necessidade do reconhecimento Federal; relatório fotográfico; e outros documentos que esclareçam ou ilustrem a ocorrência do desastre (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL)⁹.

⁸ Conforme Instrução Normativa Nº 1, de 24 de Agosto de 2012 do Ministério da Integração Nacional, disponível no link: <http://www.in.gov.br/visualiza/index.jsp?data=30/08/2012&jornal=1&pagina=30&totalArquivos=120>, Acesso em 02/04/13.

⁹ Idem ao item 5.

Atualmente as Coordenadorias Municipais de Defesa Civil (COMDEC) se submetem às Coordenadorias Regionais (COREDEC) e Coordenadorias Estaduais (CEDEC), gerenciadas pela Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC) que no momento é subordinada ao Ministério da Integração Nacional (GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ)¹⁰.

No Brasil, o procedimento para pedir auxílio federal é padronizado, porém há diferenças na organização estadual da Defesa Civil em cada Estado da federação, de forma que, em alguns já há tradição de cursos de prevenção e rotina de treinamento de voluntários – como no caso de Santa Catarina (GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA)¹¹ –, em outros há também estrutura organizada para alerta e controle da situação atual – visível em São Paulo (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO)¹² –, porém alguns dos Estados que mais sofrem com tragédias ambientais não apresentam organização ou prevenção, trabalhando anos consecutivos apenas registrando os procedimentos de socorro ao invés de implementar medidas que impeçam a ocorrência dos desastres – como infelizmente é o caso do Rio de Janeiro (GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO)¹³.

Porém, além do Brasil demonstrar não ter aprendido com desastres vividos, há situações em que a tragédia enfrentada apresenta agravantes, quando, por exemplo, atinge o patrimônio histórico, situação objeto desta pesquisa. Por esta razão, entende-se que é importante analisar casos similares aos que ocorreram em São Luís do Paraitinga, como o da enchente ocorrida na cidade de Goiás Velho em 2011.

2.2. O caso de Goiás Velho – 2001

A cidade de Goiás recebeu em 2001, através da UNESCO, o título de patrimônio da humanidade. A titulação visa, entre outros objetivos, preservar e divulgar a arquitetura colonial (Figuras 2 e 3), do núcleo urbano fundado no início do século XVIII, influenciada pela busca por ouro, o que justifica as riquezas investidas na primeira capital do Estado goiano, pois somente no século XX, Goiânia seria declarada nova capital.

¹⁰ GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ. Coordenadoria Estadual de Defesa Civil. Disponível em: <http://www.defesacivil.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=8>, Acesso em 06/12/12.

¹¹ GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA. Coordenadoria Estadual de Defesa Civil. Disponível em: http://www.defesacivil.sc.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=129&Itemid=178 Acesso em 02/04/13.

¹² GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Coordenadoria Estadual de Defesa Civil. Disponível em: http://www.defesacivil.sp.gov.br/v2010/portal_defesacivil/index.asp Acesso em 02/04/13.

¹³ GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Coordenadoria Estadual de Defesa Civil. Disponível em: <http://www.defesacivil.rj.gov.br/> Acesso em 02/04/13.

O município, que se desenvolveu em função do ciclo do ouro – uma das causas da ocupação inicial da urbanização acompanhando o Rio Vermelho –, em um momento que o planejamento foi atropelado pelo impulso ao enriquecimento fácil e rápido, estagnou sua expansão com o fim deste período. Essa foi uma das justificativas para que se determinasse outra cidade como capital do Estado –, quando as margens do Vermelho passaram por processo de ruralização, sendo modificadas pela agropecuária que continuou o desmatamento ciliar (CAVALCANTI, LOPES e PONTES, 2008). Tal mudança serviu para preservar as antigas construções, em função de ser a nova capital no século XX o novo foco de investimentos, período em que no restante do país as capitais destruíam alguns de seus imóveis mais antigos para atender à modernização trazida com o início do desenvolvimento industrial.



Figura 2 – Foto antiga de Goiás Velho, com a paisagem típica da cidade no século XVIII, de casarões de arquitetura colonial, com a Serra Dourada ao fundo. Fonte: Site da Prefeitura de Goiás Velho. Disponível em: <http://www.goiasvelho.net/2011/01/fotos-antigas-de-goias-velho.html> , Acesso em 06/05/2013.



Figura 3 – Foto recente da Igreja da Boa Morte, na cidade de Goiás Velho, à esquerda se destaca conjunto de casas em estilo colonial. Fonte: Site da Prefeitura de Goiás Velho. Disponível em: <http://www.goiasvelho.net/2011/01/fotos-para-apreciar-em-goias-velho.html> Acesso em 06/05/2013.

Porém, a memória, que se esperava, fosse preservada após receber o título de patrimônio da humanidade, foi prejudicada nos dias seguintes, quando Goiás Velho sofreu com a maior tragédia relacionada a transbordamento de rio em sua história. No dia 31 de dezembro de 2001, as chuvas excessivas causaram transbordamento do Rio Vermelho que atingiu a maioria do centro histórico, derrubando as três pontes que interligam a cidade sobre o curso d'água¹⁴.



Mapa 4 – Mancha da área alagada durante transbordamento do Rio Vermelho na área central do município de Goiás Velho. Fonte: Elaboração própria a partir de base cartográfica do Programa Monumenta Goiás¹⁵.

¹⁴ Disponível em: <<http://www.goiasvelho.net/2011/01/enchente-de-goias-velho-10-anos-depois.html>> Acesso em 06/05/2013.

A enchente foi breve, durante o dia 31 de dezembro, teve ápice por volta das 10h30 da manhã e às 16 horas do mesmo dia o rio já estava concentrado novamente em seu leito, seguindo o padrão de não mais de 4 horas do rio fora de sua calha apontado por relatos e outros estudos sobre (CAVALCANTI, LOPES e PONTES, 2008). Houve mobilização simultânea de instâncias Federal, Estadual e Municipal, contando com patrocínio de empresas, particulares e estatais, e até doação da UNESCO para a reconstrução, para enfrentar o prejuízo calculado em R\$8.650.000,00. Somente 17 imóveis em área de risco foram demolidos, enquanto 163 dos 184 destruídos total ou parcialmente foram recuperados¹⁶.



Figuras 4, 5 e 6 – A casa da poetisa Cora Coralina em três momentos: durante o século XX (à esquerda, acima); durante a enchente de 2001 (à direita, acima); e foto recente de 2011, ao lado. Fonte: Site da Prefeitura de Goiás Velho. Disponível em: <http://www.goiasvelho.net/> Acesso em 06/05/2013.

As causas da enchente são atribuídas a dois fatores: naturalista e antrópico.

Os que defendem como natural o fenômeno das inundações na cidade se baseiam em dados como períodos chuvosos concentrados sempre nos mesmos períodos do ano (conforme Gráfico 4), e nas características do meio físico que apontam que a área da ocupação inicial de Goiás sempre foi local impróprio. É fato que o rio Vermelho, antes de chegar à cidade em questão, passa pela Serra do Cantagalo – de relevo acidentado com *canyon* profundo e estreito – onde suas águas ganham velocidade, para chegar a

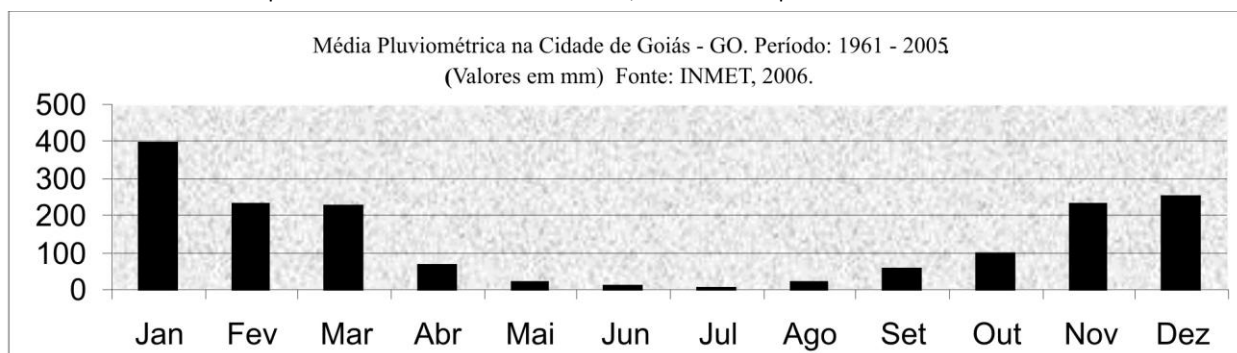
¹⁵ CD do Acervo do Curso de Especialização Patrimônio Arquitetônico: Teoria e Projeto, realizado de agosto de 2002 a dezembro de 2003 na Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

¹⁶ Idem ao item 11.

área plana e extensa, sugestivamente denominada de "planície de inundação", onde encontramos o município de Goiás (CAVALCANTI, LOPES e PONTES, 2008).

Gráfico 4

Média pluviométrica da cidade de Goiás-GO, referentes ao período entre 1961 e 2005.



Fonte: CAVALCANTI, LOPES & PONTES, 2008.

Já os estudos que defendem que o homem é o grande culpado pelas catástrofes ambientais se apóiam em índices da retirada da mata ciliar do rio, e na constatação da diminuição do período entre cheias (Tabela 1), além das construções precárias de lagoas e represas que transbordaram e contribuíram para aumento do volume d'água durante as enchentes mais recentes (CAVALCANTI, LOPES e PONTES, 2008).

Tabela 1

Enchentes do rio Vermelho documentadas na Cidade de Goiás.

Enchentes	Intensidade	Danos
1 – 09/01/1782	Média	Levou as três pontes.
2 – 19/02/1839	Alta	Destruiu a Igreja da Lapa, pontes, causou mortes.
3 – 1864	Média	Danificação de pontes e prédios.
4 – Jan/1958	Baixa	?
5 – 19/02/1980	Baixa	Alagamentos e destruição de murada de quintais.
6 – 29/03/1981	Média	Danificação de pontes e destruição de prédios.
7 – 17/12/1989	Baixa	Alagamentos e danificação de prédios.
8 – 31/12/2001	Alta	Destruição de pontes e edificações.
9 – 13/02/2007	Baixa	Alagamentos

Fonte: CAVALCANTI, LOPES & PONTES, 2008.

No período recente à tragédia de 2001, por pressão popular, foi formada comissão com representantes do Ministério Público, da Agência Goiana de Meio Ambiente e Recursos Naturais e das Secretarias de Segurança Pública e Justiça, para investigar as causas de tamanha enchente. A partir dessa comissão foi publicado o relatório "O Rio, a Cidade de Goiás e os Limites Ambientais" que concluiu que "a catástrofe ocorrida na

cidade de Goiás, em 31 de dezembro de 2001, foi um acidente hidrológico natural" (AGIM, 2002 *Apud* CAVALCANTI, LOPES e PONTES, 2008, p. 180).

Posteriormente a Defesa Civil do Estado de Goiás manifestou oficialmente, em seu sítio eletrônico, entender que a causa da tragédia de 2001 não foi somente uma questão natural, mas que diversos fatores têm influenciado as freqüentes enchentes de menor escala que atingem a cidade de Goiás, entre eles, a própria ocupação da cidade que, influenciada pela mineração do século XVII - e a exemplo do que ocorreu com São Luis do Paraitinga e outras cidades - acompanha o Rio Vermelho que cruza a área urbana; a cultura de desmatamento para pastagens ignorando em partes a mata ciliar; as intervenções humanas ao longo da história de Goiás como pontes, muros de arrimo, impermeabilização do solo nas proximidades e no apertado canal de concreto destinado ao Rio Vermelho, e isso tudo aliado a ausência de uma rede coletora pluvial proporcional às demandas do município. Assunção Filho & Ribeiro (2006) em artigo publicado e divulgado no site do corpo de bombeiros goiano, entendem que "*a expansão demográfica, a ocupação desordenada do solo sem a implantação de infraestrutura adequada são, historicamente, os grandes responsáveis pelos maiores danos à natureza.*" (ASSUNÇÃO FILHO, RIBEIRO, 2006) ¹⁷.

A enchente de Goiás gerou comoção em função do título que a cidade havia adquirido no mesmo ano, porém, como é visível no sítio eletrônico do corpo de bombeiros do Estado goiano¹⁸, a comoção não se refletiu em prevenção, pois os repasses federais destinados aos vilaboenses foram aplicados integralmente em obras de reconstrução de áreas sinistradas, sem nenhuma obra estrutural que contribua para evitar novos transbordamentos a não ser demolições pontuais de imóveis que dificultavam o escoamento das águas em situações de precipitação hídrica intensa. Em resposta a essa tragédia foi implantada uma unidade municipal do Corpo de Bombeiros e uma da Defesa Civil, além de realização de cursos de capacitação destinados aos cidadãos, organizados pela Prefeitura, com informações úteis para prevenção e sobre como agir durante tragédias ambientais, como vendavais e tempestades (ASSUNÇÃO FILHO & RIBEIRO, 2006) ¹⁹.

Porém, o conhecimento das causas e conseqüências não têm se mostrado suficiente para evitar novas enchentes, pois ao não investir em obras preventivas é provável que Goiás Velho sofra com novos transbordamentos do Rio Vermelho, incentivadas pelo crescente desmatamento de sua mata ciliar.

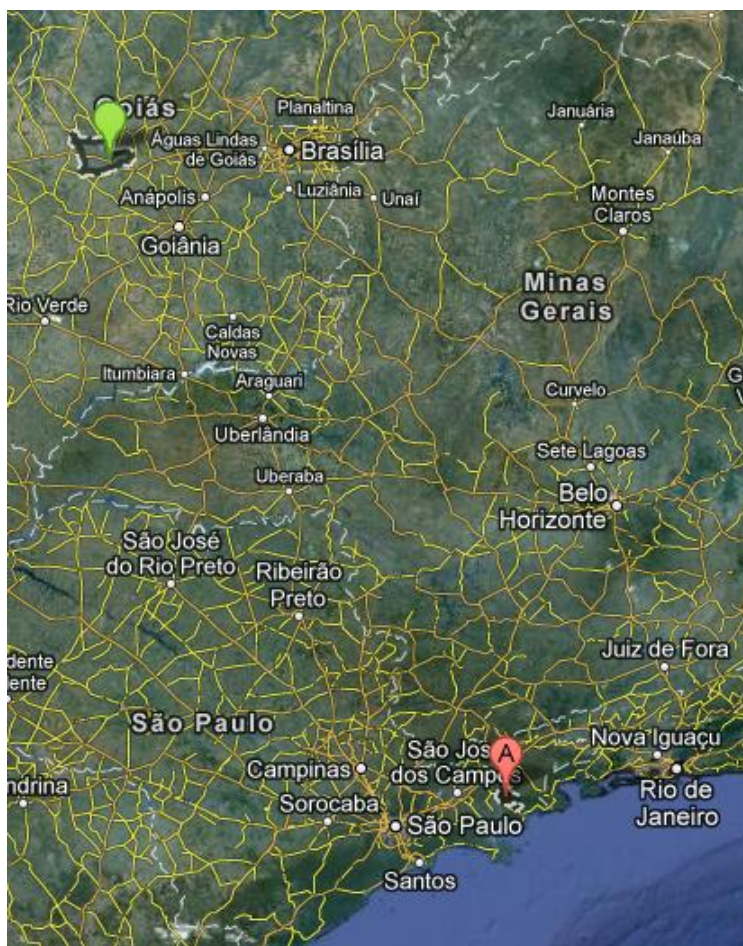
¹⁷ In SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA E JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS. Corpo de Bombeiros Militar. Disponível em <<http://www.bombeiros.go.gov.br/comunidade/trabalhos-cientificos/acoes-publicas-preventivas-a-enchentes-nas-margens-urbanas-do-rio-vermelho-cidade-de-goias.html>>. Acesso em 06/05/2013.

¹⁸ In SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA E JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS. Corpo de Bombeiros Militar. Disponível em: <<http://www.bombeiros.go.gov.br/defesa-civil>> Acesso em 06/05/2013.

¹⁹ Idem ao item 14.



Em artigo intitulado "Contribuição ao entendimento do fenômeno das enchentes do Rio Vermelho na cidade de Goiás, GO" Cavalcanti, Lopes & Pontes (2008, pag. 182) sugerem o enfrentamento além das medidas de curto prazo, apontando que o problema é de alta magnitude, devendo contar também com ações de médio e longo prazo, e indicam para tal:

- a) *Elaboração de um plano de manejo para a bacia, que leve em consideração aspectos ambientais e sócio-econômicos;*
- b) *Programa de recomposição das matas ciliares;*
- c) *Estudos de viabilidade técnica para construção de obras estruturais de contenção de enchentes (barragens, desvios de curso do rio, dutos, etc.);*
- d) *Assistência técnica aos proprietários rurais;*
- e) *Instalação de uma rede de pluviógrafos ao longo da bacia;*
- f) *Ampliação do total de estações de coleta de dados da vazão do rio, e da frequência das medições;*
- g) *Compatibilizar as ações do Plano Diretor da cidade de Goiás no núcleo urbano com os objetivos do zoneamento da bacia;*
- h) *Amplo programa de educação ambiental.*



Mapa 5 – Localização de Goiás – GO, cidade histórica que sofreu com transbordamento de rio em 2001, e de São Luiz do Paraitinga – SP, cidade histórica atingida por enchente em 2010. Fonte: Elaboração própria a partir do Google Maps.

LEGENDA:

-  São Luiz do Paraitinga - SP
-  Goiás - GO

Apesar da recorrência de enchentes menores, Goiás Velho se tornou reconhecida pela sua experiência de reconstrução, que contou com grupos de voluntários que restauraram as construções históricas de acordo com as técnicas construtivas originais

com a máxima fidelidade possível. E essa experiência foi utilizada para auxiliar em situação bem parecida, em 2010, em São Luiz do Paraitinga.

A experiência de Goiás Velho serviu para os luizenses assim como se espera que a tragédia de São Luiz do Paraitinga seja referência de superação para outros municípios que venham a enfrentar desastre ambiental, pois somente o enfrentamento de cada caso é capaz de fornecer elementos para novos procedimentos de prevenção.

3. O caso de São Luiz do Paraitinga

Este capítulo apresenta os dados da enchente que atingiu São Luiz do Paraitinga, desde os antecedentes recentes às chuvas torrenciais do verão entre 2009 e 2010.

O relato da tragédia em questão parte do entendimento dos antecedentes históricos e ambientais. Após registro do período anterior, apresenta-se o impacto da enchente para, no capítulo seguinte, se apresentar o processo de reconstrução.

Os antecedentes da tragédia são entendidos como os fatores que contribuíram para os impactos acima dos cotidianamente vivenciados pela população local, tais como a situação de afunilamento da sub-bacia do Rio Paraitinga na cidade estudo de caso, aliada ao assoreamento de seus afluentes, o clima predominantemente úmido no verão, uma situação de chuvas excessivas por período maior que o comum e a cultura sem controle de eucaliptos para exploração que contribui para menor absorção do solo.

A descrição dos efeitos da tragédia é feita por meio de um levantamento cadastral e fotográfico e uma seqüência de mapas, destacando-se as áreas destruídas em relação ao centro urbano.

3.1. Os antecedentes do desastre

A Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte possui um clima subquente – com média entre 15º C e 18º C em pelo menos 1 mês – e superúmido sem seca, segundo classificação do IBGE (ver Figuras 7 e 8), o que é descrito também como Clima Tropical Atlântico, devido à grande influência da umidade vinda do Oceano Atlântico.



Figura 7 – Classificação Climática do Brasil segundo o IBGE. Fonte: Site de Mapas do IBGE. Disponível em: <http://mapas.ibge.gov.br/tematicos> Acesso em 06/05/2013.

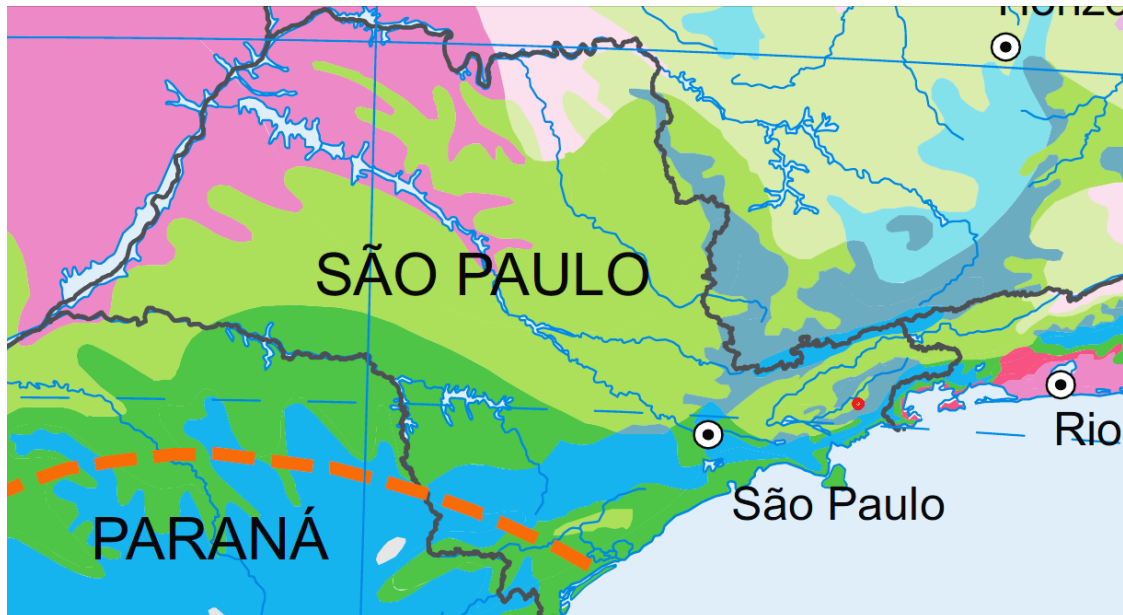
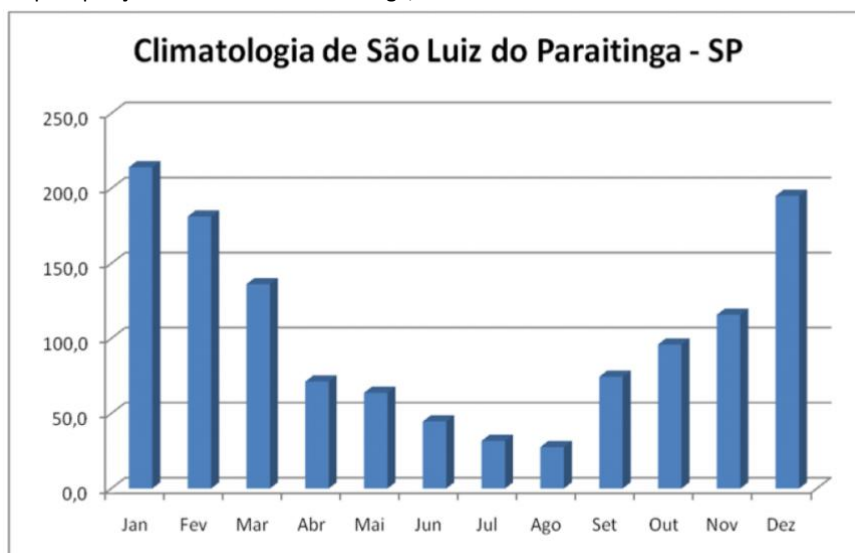


Figura 8 – Classificação Climática do Estado de São Paulo, segundo o IBGE, com destaque da localização aproximada de São Luiz do Paraitinga em vermelho. Fonte: Site de Mapas do IBGE. Disponível em: <http://mapas.ibge.gov.br/tematicos> Acesso em 06/05/2013.

Essa região tropical de altitude tem precipitações concentradas no verão, exemplo disso são os índices pluviométricos médios da cidade objeto de estudo, São Luiz do Paraitinga (ver Gráfico 5).

Gráfico 5

Climatologia da precipitação em São Luís do Paraitinga, referentes às médias dos dados entre 1971 e 2004



Fonte: SOARES & SOARES, 2010.

De acordo com a tabela 1, faz parte da rotina da cidade de São Luís do Paraitinga ser atingida por chuvas torrenciais de verão, por conta de sua localização no afunilamento da Bacia do Rio Paraitinga (ver Figura 9).

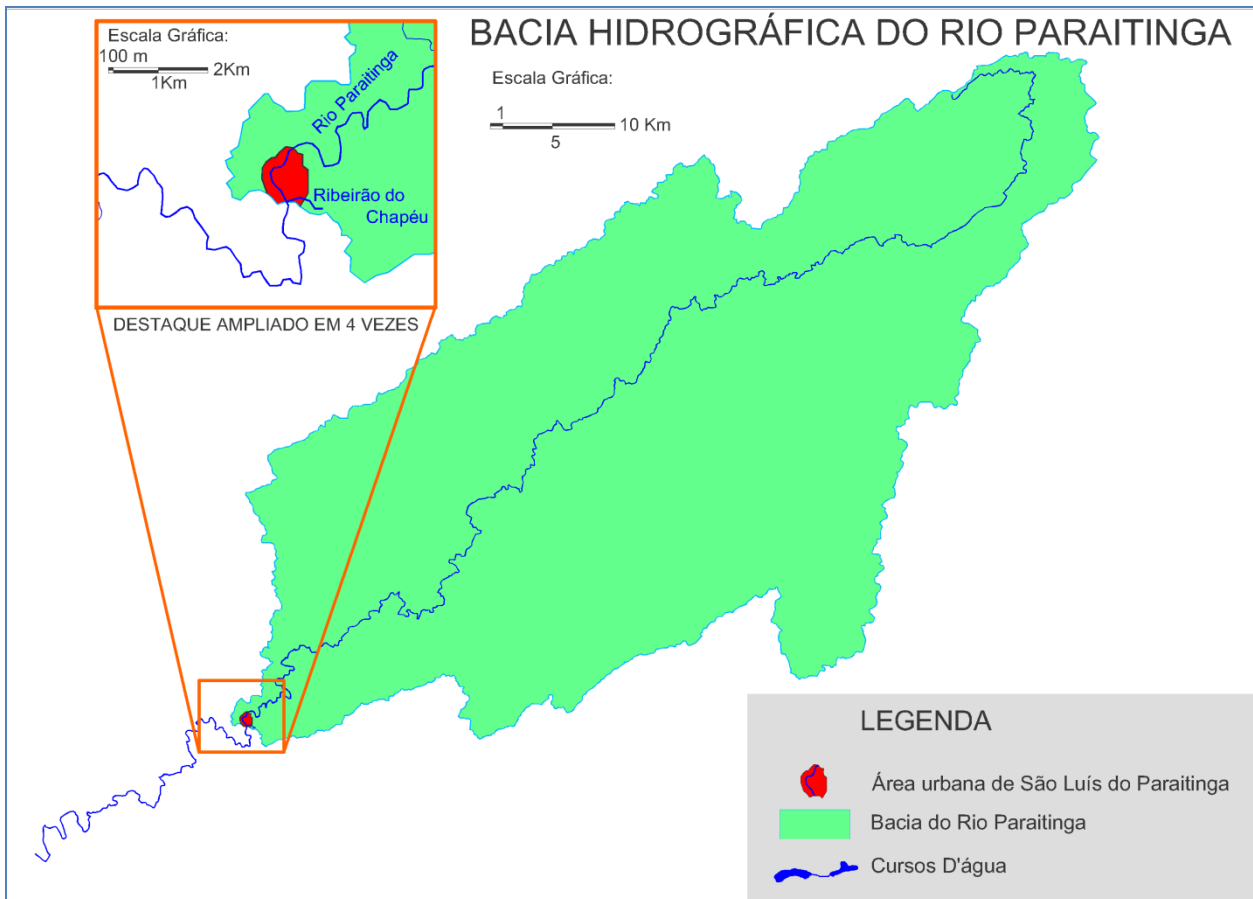


Figura 9 – Sub-bacia do Rio Paraitinga à montante da cidade de São Luiz do Paraitinga com a hidrografia do entorno. A área da sub-bacia é de 1.951km² onde as águas são direcionadas para São Luiz do Paraitinga. Destaque para a área urbana de São Luís do Paraitinga em vermelho, área de concentração da bacia. Fonte: elaboração própria a partir de levantamento do Departamento de Águas e Energia do Estado de São Paulo (DAEE).

A representação da sub-bacia do Rio Paraitinga apresentada destaca a enorme área de concentração pluviométrica (1.951km²) em comparação com a área do município (617km²), sendo que dentro do perímetro urbano (28km²) o Rio passa por trecho com 10 metros de largura (Fonte: IBGE).

Isto posto, não é de se estranhar que, durante as chuvas de verão seja comum que a alta do nível do Rio Paraitinga cubra as ruas mais baixas da cidade, e que seus moradores convivam com este processo dentro de uma relativa normalidade.

Tabela 2

Precipitação diária de Dezembro/2009 medida pela estação gerenciada pela Fundação Florestal do Vale do Paraíba, com destaques do autor em dias extremamente chuvosos

Precipitações diárias na Estação Pluviométrica em Dezembro de 2009			
DIA	CHUVA (mm)	DIA	CHUVA (mm)
01	8,6	17	30,8
02	22,8	18	41,8
03	30,8	19	15,8
04	290,8	20	0,2
05	20,4	21	0
06	1,6	22	0
07	6	23	0
08	123,4	24	1
09	36,2	25	0,2
10	8,2	26	3,8
11	13,4	27	42,4
12	0	28	58,2
13	30,6	29	65,2
14	1,8	30	73
15	0,2	31	77,8
16	6,8	1012,2 mm	
Total acumulado em Dezembro/2009			

Fonte: Relatório Técnico do DAEE. Disponível em:

<http://www.sobrade.com.br/Apresentacoes%20seminario/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20-Marli%20Reis%20-%20DAEE.pdf> Acesso em: 06/05/2013.

Uma vez entendido que o fato de ser uma região passível de chuvas torrenciais de verão, é o que caracteriza o Vale do Paraíba e, em específico, a cidade de São Luiz do Paraitinga, iniciou-se o estudo do evento em questão, a enchente de janeiro de 2010, causada por chuvas em quantidade acima do normal naquele verão (ver Tabelas 2 e 3), e seus impactos.

Tabela 3

Precipitação diária da 1ª semana de Janeiro/2010 medida pela estação gerenciada pela Fundação Florestal do Vale do Paraíba (com destaque do autor).

Precipitações diárias na Estação Pluviométrica na 1ª semana de Janeiro de 2010	
DIA	CHUVA (mm)
01	200,2
02	0
03	0,6
04	0,2
05	0,4
06	0,2
07	0

Fonte: Relatório Técnico do DAEE. Disponível em:

<http://www.sobrade.com.br/Apresentacoes%20seminario/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20-Marli%20Reis%20-%20DAEE.pdf> Acesso em: 06/05/2013.

Comparando o Gráfico 5 com as duas tabelas seguintes, é perceptível a diferença entre a base das médias pluviométricas aproximadas dos meses de novembro (110 mm), dezembro (190 mm) e janeiro (210 mm), com os dados levantados do verão da tragédia em questão, com dias extremamente chuvosos durante os meses de dezembro e janeiro. Destacam-se em dezembro: o dia 4, em que choveu quase o equivalente às médias de novembro e dezembro somadas; o dia 8, em que choveu mais do que o esperado para o mês de novembro inteiro; e os últimos cinco dias de 2009, em que choveu, em seguida, o acumulado de 316,6 mm, quase duas vezes o esperado para o mês. Em janeiro foi destacada a precipitação do dia 1º, que desencadeou a enchente, após uma semana extremamente chuvosa em dezembro, em que em um dia choveu quase o esperado para o mês inteiro de janeiro.

Aliada à precipitação acima das médias registradas anteriormente, temos uma situação de dificuldade de o solo absorver essas águas, excessivas ou não, e a razão disso, apontada por especialistas da região, é a presença de plantações de eucalipto para produção de papel e celulose em indústrias próximas a São José dos Campos.

As plantações de eucalipto são responsáveis por absorver água excessivamente, em comparação com outras espécies da flora natural da região, contribuindo assim para um solo mais seco e com menos nutrientes. As áreas com monocultura de eucalipto prejudicam o crescimento de outras espécies em áreas vizinhas, facilitando a degradação e eventual erosão do solo.

A Defensoria Pública Regional de Taubaté reconheceu os prejuízos destas plantações em excesso e lançou norma, em 2008 – através da Ação Pública n.º 759.170-5/3-00 TJSP de 28 de março de 2008 – proibindo a plantação de qualquer espécie de eucalipto enquanto não fosse realizado Estudo de Impacto Ambiental. Porém, estudos recentes comprovam que tal medida foi ignorada, a ponto de aumentarem as áreas de cultivo de 7% do território do município em 2008 atingindo 8% em 2010 (CANTINHO, SALGADO, BATISTA, 2011).



Figura 10 – Paisagem rural de São Luiz do Paraitinga, onde se destaca a grande área gramada para pastagens e a concentração de eucaliptos à direita, em monocultura, diferente da diversidade da mata mostrada no centro da foto. Fonte: Levantamento próprio, julho de 2012.

3.2. Os impactos urbanos e sócio-ambientais da enchente

Após muitos dias de precipitações significativas, como visto anteriormente, no dia 1º de janeiro de 2010, o Rio Paraitinga e o Ribeirão do Chapéu sobrecarregaram seu ponto de afunilamento, gerando refluxo da água a partir do ponto de confluência, que em consequência rapidamente teve um aumento de aproximadamente 12 metros acima do seu nível comum – segundo relatórios técnicos do DAEE – transbordando e cobrindo grande parte do município de São Luiz do Paraitinga, tendo a totalidade de seu centro histórico submersa com águas acima de 4 metros de altura do nível das calçadas – constatado e registrado em visita *in loco*, logo após o evento.

Com o solo totalmente encharcado, pela freqüência das chuvas, o Rio Paraitinga cobriu grande área urbana que acompanhava o curso d'água, construída em grande parte com estruturas de madeira e barro, suscetíveis de ruírem ao absorverem água. Atingindo o centro histórico, além de causar um grande número de desabrigados, a cidade teve sua economia paralisada, dada a falta de condição de receber visitantes, que não teriam onde se hospedar ou o que consumir.



Figura 11 – Vista da área urbana alagada em São Luiz do Paraitinga no dia 2 de janeiro. Fonte: Fotógrafo Lucas Lacaz Ruiz da agência A13. Disponível em: <http://www.almanaqueurupes.com.br/portal/?p=6310> Acesso em: 06/05/2013.



Figura 12 – Mancha da área de inundação urbana de São Luiz do Paraitinga. Fonte: Relatório Técnico do DAEE. Disponível em: <http://www.sobrade.com.br/Apresentacoes%20seminario/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20Marli%20Reis%20-%20DAEE.pdf> Acesso em: 06/05/2013.

Acostumados com pequenos transbordamentos do Rio Paraitinga, os moradores da cidade não se prepararam para deixar suas casas, e se surpreenderam quando as águas começaram a alcançar o 2º andar dos sobrados da cidade, onde os luizenses costumavam abrigar equipamentos eletrônicos, para resguardá-los até as descidas do nível do rio. Mobilizada emergencialmente, e por iniciativa própria, a equipe de *rafting* colocou seus botes nas ruas e passou a resgatar os moradores, e objetos mais valiosos como televisores, pelas janelas, durante a noite do dia 1º - conforme consta de artigo de jornal²⁰ "O Globo" publicado em 06/01/2010.

²⁰ Jornal "O Globo" publicado em 06/01/2010, com título "Inundação afetou pelo menos 300 imóveis em São Luiz do Paraitinga, em SP". Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/historico/a-enchente-de-2010/>, acessado em 11/06/12.



Figura 13 – Equipes de *rafting* resgatando moradores da cidade, foto de janeiro de 2010. Fonte: Site da prefeitura municipal de São Luiz do Paraitinga. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/historico/anjos-e-herois-do-rafting/> Acesso em: 06/05/2013.

As chuvas torrenciais na região não causaram estragos somente junto aos cursos d'água, mas provocaram deslizamentos de terra nas encostas, soterrando algumas construções e prejudicando todos os acessos às cidades do Vale. Em função destes deslizamentos, das rachaduras no solo afetado e do trecho urbano submerso, só foi possível entrar novamente em São Luiz do Paraitinga a partir do dia 3 de janeiro, quando acessos temporários foram construídos e o nível da água baixou, deixando a cidade em lama e escombros.



Figura 14 – Trecho de deslizamento de terra em um dos acessos à São Luiz do Paraitinga, foto de janeiro de 2010. Nota-se na foto a superfície acima do barranco com vegetação rasteira, usada para a atividade pecuária que, sem a presença de vegetação, é prejudicial ao solo, diminuindo sua permeabilidade e resistência. Fonte: Relatório Técnico do DAAE. Disponível em: <http://www.sobrade.com.br/Apresentacoes%20seminario/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20-Marli%20Reis%20-%20DAAE.pdf> Acesso em: 06/05/2013.



Figura 15 – São Luiz do Paraitinga em 3 de janeiro de 2010, dia em que foi possível entrar novamente na cidade para iniciar a limpeza, nesta ocasião só era possível andar nas ruas com galochas para evitar risco de doenças. Fonte: Relatório Técnico do DAAE. Disponível em: <http://www.sobrade.com.br/Apresentacoes%20seminario/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20-Marli%20Reis%20-%20DAAE.pdf> Acesso em: 06/05/2013.



Figura 16 – Residência marcada pelo barro do Rio Paraitinga, deixando visível o nível da água. Foto de 7 de janeiro.
 Fonte: Relatório Técnico do DAEE. Disponível em: <http://www.sobrade.com.br/Apresentacoes%20seminario/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20-Marli%20Reis%20-%20DAEE.pdf> Acesso em: 06/05/2013.



Figura 17 – Rua Coronel Domingues de Castro, uma das principais do centro histórico, com escombros na rua e veículos de limpeza urbana circulando em meio ao barro. Foto tirada dia 7 de janeiro, 4º dia de limpeza da cidade.
 Fonte: Relatório Técnico do DAEE. Disponível em: <http://www.sobrade.com.br/Apresentacoes%20seminario/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20-Marli%20Reis%20-%20DAEE.pdf> Acesso em: 06/05/2013.

As frágeis condições das construções tombadas do centro histórico aumentavam as preocupações com o processo de reconstrução. Enquanto Estância Turística, São Luiz do Paraitinga depende desta valorização de sua arquitetura típica, dado que seu desenvolvimento econômico está baseado no turismo.

Mapa 6 – Imóveis tombados do centro histórico de São Luiz do Paraitinga de acordo com o Grau de Proteção (GP).
Fonte: Elaboração própria a partir de base cartográfica da Prefeitura Municipal de São Luiz do Paraitinga.

A grande concentração de imóveis tombados concentrados, e com alto Grau de Proteção, é o que garante a São Luiz do Paraitinga a qualidade de Estância Turística e caracteriza o município como marco da arquitetura cafeeira, conforme exposto anteriormente.

Tabela 4
Grau de Proteção dos imóveis tombados pelo CONDEPHAAT

GP1	Construções anteriores ao século XX, que desempenham as mesmas funções ou funções análogas às originais e que possuem os espaços internos preservados. Essas deveriam ser conservadas integralmente.
GP1a	Construções anteriores ao século XX, que desempenham as mesmas funções ou funções análogas às originais e que possuem os espaços internos preservados. Essas passaram por algum tipo de descaracterização, contudo passíveis de restauração. Elas deveriam ser conservadas integralmente, além de passar por um processo de restauração.
GP2	Construções anteriores ao século XX, que desempenham as mesmas funções ou funções análogas às originais, estas passaram por algumas descaracterizações impossíveis de serem restauradas devido à indisponibilidade dos elementos primitivos. Assim, essas edificações deveriam ter a fachada, cobertura e volumetria preservadas.
GP3	Imóveis construídos no século XX. Essas deveriam ser preservadas para se manter o visual do conjunto, podendo ser reformadas, desde que mantido o equilíbrio urbano.
GP4	Novas edificações. Aqui a resolução de tombamento salienta que deveriam ser evitadas soluções que conduzissem a imitação do antigo, porém, respeitando a homogeneidade do núcleo urbano, seja em sua volumetria, utilização de cores ou na relação com a paisagem.

Fonte: PEREIRA, 2012.

Mapa 7 – Imóveis tombados do centro histórico de São Luiz do Paraitinga atingidos pela inundação de 2010. Fonte: Elaboração própria a partir de base cartográfica da Prefeitura Municipal de São Luiz do Paraitinga.

Mapa 8 – Localização dos imóveis completamente em ruínas classificados por seu Grau de Proteção. Fonte: Elaboração própria a partir de base cartográfica da Prefeitura Municipal de São Luiz do Paraitinga.

O transbordo do Rio Paraitinga teve efeitos parecidos em diversos imóveis, causados pela submersão ou pelo impacto da água em movimento, que sujou ou destruiu construções parcialmente ou por inteiro.

Os relatórios técnicos sobre a enchente relatam alta de 12 metros do rio, o suficiente para alcançar a laje de cobertura dos sobrados, construções mais altas da cidade, e cobrir telhados das casas térreas. Esse nível ficou marcado pela lama nos imóveis (Figura 18), que também tiveram telhas removidas pelas águas (Figura 19).



Figura 18 – Sobrado próximo à Praça Oswaldo Cruz em que é possível ver na parede a mancha (destaque em vermelho) provocada pelo Rio Paraitinga. Fonte: Levantamento próprio, janeiro de 2010.



Figura 19 – Interior do Supermercado Cursino, em frente à Praça Oswaldo Cruz, onde é possível ver os estragos da enchente, principalmente na cobertura do imóvel. Fonte: Levantamento próprio, janeiro de 2010.

E diferentemente do que poderia se pensar, não foram somente as construções em taipa-de-pilão que tiveram paredes afetadas pelas águas, também as casas executadas em alvenaria de tijolos cerâmicos (Figura 20) não resistiram à força da enchente. Porém a maior preocupação das pessoas era com as construções em técnicas antigas (Figura 21) pelo seu valor histórico e dificuldade de reconstituição nos mesmos parâmetros utilizados originalmente.



Figura 20 – Residência de frente para a Praça Oswaldo Cruz onde se destaca a parede frontal, devassada com a enchente, e executada em alvenaria de tijolos cerâmicos vistos no que permaneceu da parede. Fonte: Levantamento próprio, janeiro de 2010.



Figura 21 – Foto interna de residência na Rua Barão de Paraitinga, onde se destaca a parede em taipa seriamente danificada, em um cenário comum aos imóveis no mês da enchente com muita lama. Fonte: Levantamento próprio, janeiro de 2010.

O impacto na maioria dos imóveis tombados da cidade chamou a atenção das entidades relacionadas ao patrimônio – como IPHAN e CONDEPHAAT – bem como universidades do Estado com cursos de Arquitetura e Urbanismo – como UNESP e USP-SP – além de entidades e organizações governamentais – como o IAB (Instituto dos Arquitetos do Brasil), o IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas) vinculado à Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo, e o DAEE (Departamento de Águas e Energia do Estado de SP). Os grupos organizados por estas entidades contribuíram tanto na identificação dos impactos da inundação, como no socorro aos desabrigados e no processo de planejamento e reconstrução do município, conforme será apresentado no capítulo 4.

O IPT realizou avaliação dos imóveis quanto à sua liberação para limpeza ou interdição por risco de desabamento ou ruína da construção original. O IPHAN e o CONDEPHAAT trabalharam junto à prefeitura no estudo das reformas dos imóveis de administração pública tombados, como a escola, a biblioteca e a igreja matriz. O IAB-SP trabalhou no sentido de propor concursos públicos de projeto de arquitetura para os imóveis que necessitariam de reforma, proposta não aceita pela Prefeitura devido à urgência na reconstrução e autonomia dada aos donos de imóveis particulares em contratar profissionais para tal função. A UNESP continuou a parceria com a Prefeitura Municipal e participou do planejamento e efetivação do processo de reconstrução, tema a ser tratado no capítulo 2. A USP - São Paulo destacou um grupo de profissionais que organizou propostas para a cidade pós-enchente. O DAEE, por sua vez, trabalhou no sentido de avaliar e propor intervenções preventivas ao município.

4. O processo de reconstrução de São Luiz do Paraitinga

A noção de monumento histórico compreende a criação arquitetônica isolada, bem como o sítio urbano ou rural que dá testemunho de uma civilização particular, de uma evolução significativa ou de um acontecimento histórico. Estende-se não só às grandes, mas também às obras modestas, que tenham adquirido com o tempo uma significação cultural. (Artigo 1º da Carta de Veneza)

Enfrentando a enchente, a população de São Luiz do Paraitinga começa a restabelecer a condição de vida anterior, com seu cotidiano retomado. Para isso foram necessárias as primeiras intervenções de limpeza, para então pensar em reconstruir ou restaurar o que foi afetado.

No caso luizense havia o agravante da área atingida ser de reconhecida por seu valor patrimonial – com muitos imóveis tombados – onde reconstrução e restauro inicialmente se confundem. A dificuldade de abordagem destes dois procedimentos é histórica. Enquanto o primeiro termo tem uma definição mais consensual, o segundo é um conceito bastante debatido e de difícil de gerar um acordo.

O conceito de restauração começa a ser elaborado no fim do século XVIII e se consolida como campo disciplinar autônomo no início do século XX (CUNHA, 2010.). Uma das primeiras interpretações é dada por Viollet-le-Duc, o qual afirma que *"Restaurar um edifício não é mantê-lo, repará-lo ou refazê-lo, é restabelecê-lo em um estado completo que pode não ter existido nunca em um dado momento"* (VIOLLET-LE-DUC, 1866-1868, *apud* CUNHA, 2010). Durante o século XIX houve o debate se o restauro devolveria o monumento ao seu estado original, mas no mesmo século isso é contrariado e sua negação definitiva se dá em 1930 na Carta de Atenas (CUNHA, 2010).

Analisando estas e outras conceituações sobre o tema – algumas confluentes e outras contrastantes – é possível constatar que tal campo de estudo continua em processo constante de revisão, e para trabalhar com tal tema se faz necessário apontar definições aceitas por diversas vertentes patrimonialistas que este estudo defende como consenso tais como:

- a) Não é possível falar em restauro sem reconhecer o valor cultural do bem estudado;
- b) O restauro tem sempre a finalidade de conservação do passado visando transmiti-lo às gerações seguintes, eliminando fontes de degradação, sem negar a idade do bem, permitindo que sobreviva o maior tempo possível;

c) As intervenções devem ter características do presente, como materiais e técnicas contemporâneas, para que não ocorra confusão entre o antigo e novo, também para que em caso de crítica futura mais esclarecida, seja possível reverter qualquer alteração que seja julgada dispensável em momento posterior;

d) O projeto de restauro não possui fórmulas prontas ou uma única área de trabalho que o define, tem influência de diversas especialidades, sendo necessariamente função de uma equipe multidisciplinar;

e) *"Não existem no campo da restauração soluções unívocas ou únicas, ao contrário, há uma multiplicidade de soluções para um determinado problema e a forma de resolvê-lo dependerá das decisões da equipe de restauradores."* (CUNHA, 2010. Pg. 55)

Já na reconstrução, enquanto intervenção que permita reutilizar área degradada, não necessariamente há compromisso em devolver o imóvel às condições em que se encontrava antes de sua destruição. Diferentemente, o restauro, tem um compromisso com o anterior, necessitando de estudo histórico da obra para entendê-la, e profundo debate teórico acerca das intervenções necessárias e o método de aplicá-las, respeitando o passado sem negá-lo, o que costuma exigir criatividade dos restauradores.

A ocupação acompanhando margens de rios é modelo convencional na produção urbana de cidades de origem ligada à agricultura e mineração, conforme já apontamos, muitas das quais sofreram com enchentes e mesmo assim se mantiveram no mesmo local por razões, e escolhas, parecidas (MAGALHÃES, 2011.). Nesta pesquisa não convém o debate sobre o motivo da ocupação inicial e continuada em áreas de posterior risco ambiental reconhecido, mas sim como lidaram com essas escolhas do passado, adaptando-se com conhecimento técnico apropriado às condições para convivência harmônica entre homem e natureza.

O debate Restauração X Reconstrução é recente no Brasil, se comparado com o restante do mundo, que apresenta conceitos trabalhados desde bem antes do século XX. Porém, o ponto de maior consenso em vários casos é que se faz necessário o mais profundo entendimento da história do que foi afetado, bem como as condições exatas em que o patrimônio se confronta com o impacto da tragédia – conforme apresentado no capítulo anterior. Neste capítulo se apresentam as possibilidades estudadas e as escolhidas realizadas no processo de superação da enchente de 2010, que ainda pode ser considerado não concluído.

4.1. As ações emergenciais

A população de São Luiz do Paraitinga foi forçada a deixar a cidade no fim da noite do dia 1 de janeiro de 2010, se refugiando, em sua maioria, em casa de parentes na região, para ao amanhecer iniciar os esforços para entrar na cidade em busca de reaproveitar o que sobrou após a enchente.

No dia 3 de janeiro foi concluída uma ponte temporária em madeira (Figura 22) para circulação de veículos e pessoas, que iniciaram os trabalhos com a descida do nível do Rio Paraitinga. A partir do acesso à cidade, a prioridade inicial foi garantir a limpeza da cidade e moradia nova para os desabrigados. Foram disponibilizadas, no mesmo mês da enchente, unidades da CDHU, previstas antes da tragédia e concluídas com urgência.



Figura 22 – Acesso temporário para entrada em São Luiz do Paraitinga, foto do dia 3 de janeiro de 2010. Fonte: Relatório Técnico do DAEE, disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

Os acessos à cidade foram comprometidos, um deles foi parcialmente danificado e o outro totalmente interrompido por deslizamentos de terra. Nos trechos de deslizamento foi avaliada a baixa absorção do solo, composta, na maioria dos casos, de vegetação rasteira dedicada à pecuária (Figura 23). A solução adotada para os deslizamentos ao longo das margens do rio foi a construção de canaletas nas encostas e de dois muros de gabião (grelha metálica preenchida com pedras para alta absorção de água e estabilização de taludes), um com dois metros de altura junto ao rio (Figuras 24 e 25), e outro junto à estrada para quando o rio ultrapassar o limite anterior (DAEE, Abril/2010).

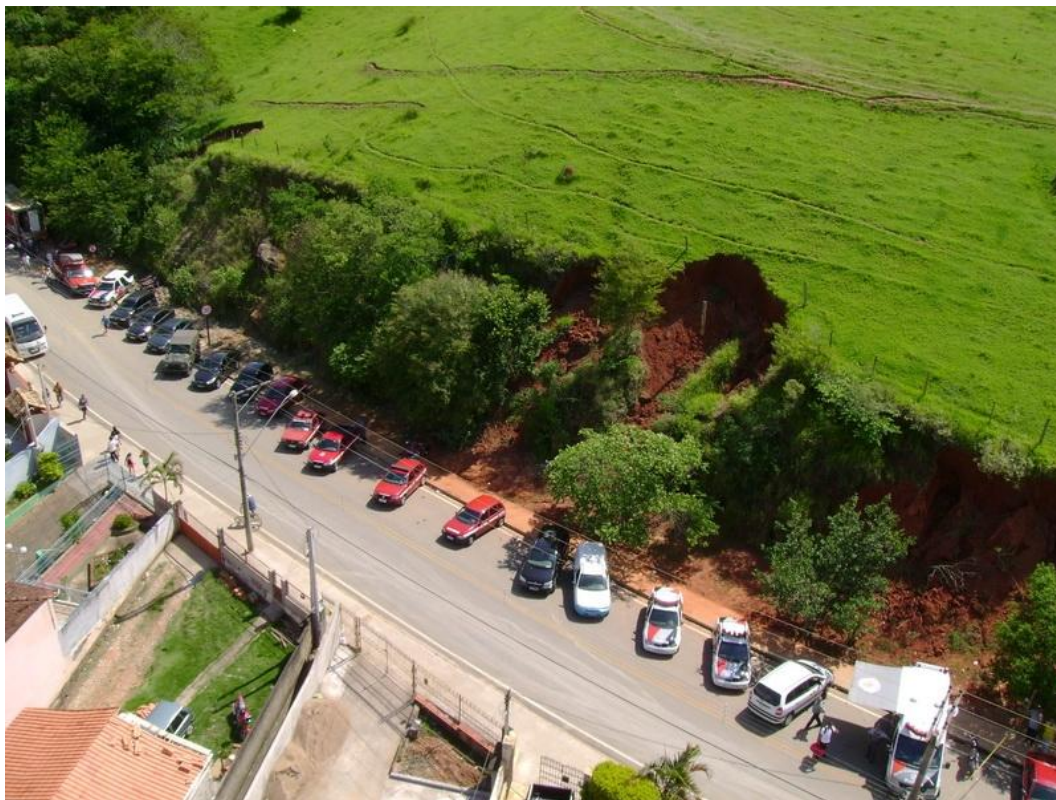


Figura 23 – Trecho de deslizamento de terra, onde é perceptível que a parte que cedeu é de pastagem sem árvores. Fonte: Relatório Técnico do IPT, disponível em: <http://www.saoluzdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.



Figura 24 – Execução de muros de gabião acompanhando o rio. Fonte: Relatório Técnico do DAEE, disponível em: <http://www.saoluzdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

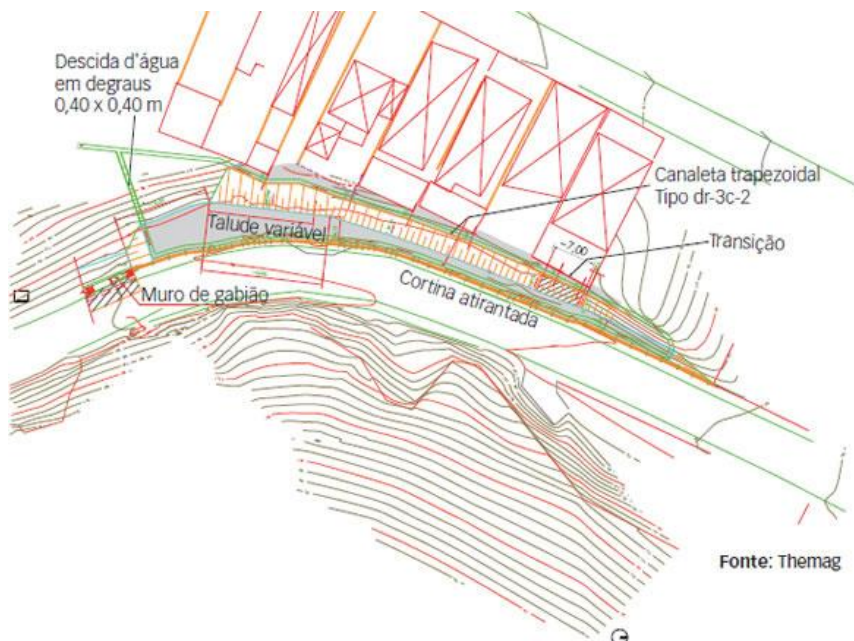


Figura 25. Projeto de intervenções no solo para proteção contra deslizamentos. Fonte: THEMAG/DER (Departamento de Estradas de Rodagem de Taubaté), a partir do Relatório Técnico do DAEE, disponível em:

<http://www.saoluzdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

Nas áreas com escorregamento de solo sem contato constante com o rio, foram colocadas lonas para proteção temporária, sendo tomado como solução posterior o grampeamento do solo deslizado e seu revestimento por jateamento de calda de cimento. O procedimento foi questionado por técnicos, porém, conforme consta das Atas de Reunião do COMUPLAN (Conselho Municipal de Planejamento, Desenvolvimento e Gestão Estratégica de São Luiz do Paraitinga), esta solução foi debatida e aprovada em situação emergencial em reunião com presença de profissionais do IPT que assessoraram este primeiro momento²¹.



Figura 26. Área de escorregamento de solo após intervenção de jateamento de concreto para contenção. Fonte: Levantamento próprio, julho de 2012.

²¹Informação obtida na Ata da Reunião Emergencial do dia 27 de janeiro de 2010. Disponível em: <http://www.saoluzdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/gestao-participativa/>, acesso em 06/05/2013.



Figura 27. Área de circulação em situação de risco identificada pelo IPT em vistoria na cidade. Fonte: Relatório Técnico do IPT, disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.



Figura 28: Mesma área da foto anterior após a intervenção de jateamento de calda de cimento sobre área suscetível a novo deslizamento de solo. Fonte: Relatório Técnico do IPT, disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

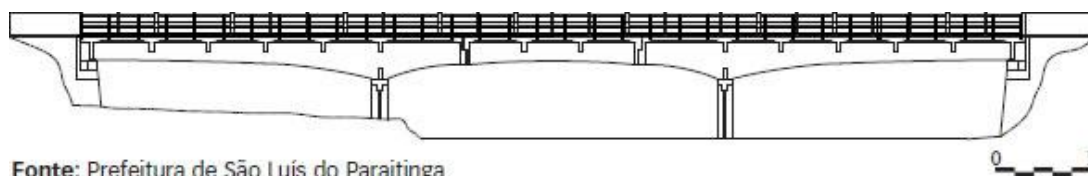
Entre as decisões emergenciais de janeiro, ainda foram aprovadas: interligação de instalações hidráulicas das moradias em ponto baixo de taludes, pela SABESP, para evitar a saturação de água; lançamento de rachão na interface talude/rio para sustentar uma contenção com muros de gabião; e execução de proteção das espécies vegetais por meio da implantação de malha metálica do tipo alambrado para ser revestida principalmente por espécies forrageiras, arbustivas e arbóreas²².

²² Idem ao item 18.



Figura 29: Trecho urbano do Rio Paraitinga onde é possível ver: camada de rachão na interação talude/rio para viabilizar o muro de gabião atrás, protegendo via de circulação que já conta com intervenção de jateamento de cimento sobre talude. Fonte: Levantamento próprio, julho de 2012.

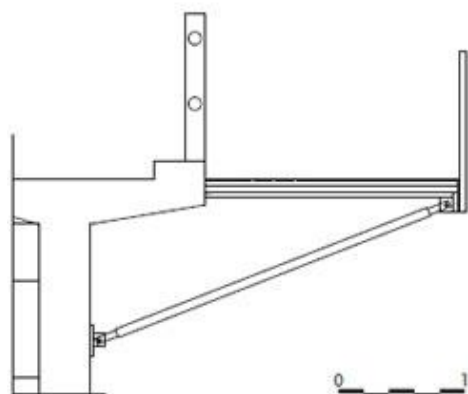
As principais intervenções emergenciais se concentraram nas áreas de acesso à cidade, para facilitar a questão logística de chegada de ajuda. Além dos acessos à cidade, outros equipamentos de circulação foram avariados, como a ponte sobre o rio Paraitinga no centro urbano, que teve a estrutura de metal e concreto danificados. As intervenções na ponte utilizaram técnicas modernas como: hidro-jateamento de alta pressão, chumbamento de novas barras de aço em substituição às anteriores e aplicação de resina epóxi. Ainda foi refeito o suporte de apoio da travessia de pedestres²³.



Fonte: Prefeitura de São Luís do Paraitinga

Figura 30: Elevação Longitudinal da ponte reformada, entre a Avenida Celestino Campos Coelho e a Praça Dr. Oswaldo Cruz. Fonte: Relatório Técnico do DAEE, disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/>. Acesso em: 06/05/2013.

²³ Informação obtida em apresentação disponibilizada pela DAEE no site da Prefeitura Municipal de São Luiz do Paraitinga. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> acesso em: 06/05/2013.



Fonte: Prefeitura de São Luis do Paraitinga



Figuras 31 e 32: Foto de detalhe e Elevação Transversal da ponte reformada, entre a Avenida Celestino Campos Coelho e a Praça Dr. Oswaldo Cruz. Fonte: Relatório Técnico do DAEE, disponível em: <http://www.saoluzdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

Uma das preocupações iniciais também foi proteger a cidade contra eventuais roubos de material abandonado, nas ruas ou nas casas. Para essa proteção foi utilizado contingente do exército (Figura 33) que auxiliou em um primeiro momento, enquanto os demais se mobilizavam na limpeza e leitura dos danos.



Figura 33: Casa na esquina da Rua Barão de Paraitinga com a Rua Coronel Domingues de Castro, protegida por membros do exército no período emergencial, por conta dos demais defensores da cidade estarem mobilizados em outras frentes. Fonte: Levantamento próprio, janeiro de 2010.

Outras dificuldades enfrentadas no início do contato com a cidade pós-enchente foi impedir moradores e proprietários de entrarem em seus estabelecimentos antes de uma avaliação de riscos a ser realizada por especialistas.

O IPT foi o órgão responsável pela primeira avaliação das condições dos imóveis, que disponibilizou as avaliações técnicas nas próprias fachadas dos edifícios, porém não houve reunião das informações sobre imóveis interditados, arruinados ou liberados para limpeza, esta quantificação se deu a partir do trabalho de voluntários, que trabalharam no cadastro de imóveis atingidos, registro de imagens da fachada (Figura 34) e detalhes construtivos – quando possível – para um posterior contato da prefeitura sobre cadastramento de moradores e prioridades no recebimento de ajuda, a partir de critérios como faixa etária ou renda. Os imóveis liberados pelo IPT permitiam entrada para limpeza, enquanto nos interditados era proibido o acesso, devido ao risco de ruírem.



Figura 34: Casa 8 na Rua Barão de Paraitinga em foto tirada para cadastro da Prefeitura sobre imóveis atingidos ou não, e liberados ou interditados. É possível ver a folha da avaliação do IPT colada na parede ao lado do acesso à residência. Na imagem, um dos voluntários preenche ficha fornecida pela Prefeitura, durante levantamentos realizados nos dias 08 e 22 de janeiro. Fonte: Levantamento próprio, janeiro de 2010.

Depois do primeiro mês, o IPT se comprometeu a realizar o mapeamento das áreas de risco do município. Tal compromisso foi firmado em fevereiro, quando os grupos envolvidos na reconstrução passaram a planejar e debater em reuniões de Conselhos Municipais, mobilizados pela Prefeitura, luizenses voluntários e representantes de órgãos das mais diversas instâncias, interessados em ajudar na reconstrução.

4.2. As iniciativas de organizações para a reconstrução

Antes da enchente de 2010 havia apenas três Conselhos Municipais: o da Saúde, o da Educação, e o da Merenda. Após este evento foram criados sete novos: o Conselho Gestor do Patrimônio Cultural, o Conselho Gestor Emergência de Planejamento e Reconstrução, o Conselho Municipal para Fundo Municipal de Turismo (FUMTUR), o Conselho Gestor do Fundo de Habitação de Interesse Social, o Conselho Municipal de Planejamento, Desenvolvimento e Gestão Estratégica (COMUPLAN) (Figura 35), o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente e o Conselho Municipal do Idoso²⁴.



Figura 35 – Reunião do Conselho de Planejamento (COMUPLAN) com envolvidos na reconstrução, no edifício da CERESTA. Fonte: Relatório Técnico do IPT, disponível em:

<http://www.saoluzdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.



Figura 36 – Audiência Pública sobre a reconstrução, com a Prefeita Ana Lúcia Billard falando aos

presentes. Fonte: <http://www.saoluzdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

²⁴ Informação obtida em Apresentação da Prefeitura de Palestra sobre a Reconstrução da Cidade. Disponível em: <http://www.saoluzdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/atuacao-emergencial-no-pos-enchente/>, acesso em 06/05/2013.

A administração municipal orientou os organismos externos para que pudessem participar das reuniões do conselho municipal, de forma a assegurar a colaboração de todos na discussão de propostas e decisões de intervenção.

As prioridades iniciais, assim que foi possível o acesso às áreas atingidas foram a limpeza das áreas de circulação, a organização das doações e o escoramento dos edifícios que não ruíram completamente, para impedir novos desabamentos.

Para a limpeza urbana foram mobilizados os governos de outros municípios da região que contribuíram com maquinário próprio, – como caminhões e tratores (Figura 37) – além dos voluntários e do auxílio de empresas solidárias.



Figura 37 – Veículos de limpeza urbana cedidos por outros municípios e voluntários trabalhando durante os primeiros dias após a enchente. Fonte: Relatório Técnico do DAEE, 2010. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/atuacao-emergencial-no-pos-enchente/>. Acesso em: 06/05/2013.

A Defesa Civil Estadual organizou o material doado, bem como fez os contatos para novas doações, conforme necessário, levando em consideração cada caso, tarefa realizada em grandes imóveis públicos como o Ginásio Municipal, a Câmara Municipal (Figura 38) e a Igreja Nossa Senhora do Rosário (Figura 39).



Figura 38 – Organização do material doado feita pela Defesa Civil e os voluntários, abrigados no edifício da Câmara Municipal. Fonte: Relatório

Técnico do IPT, 2010. Disponível em: <http://www.saoluzidoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

Os imóveis interditados após avaliação do IPT foram escorados, principalmente os edifícios históricos, para evitar que ruíssem, trazendo riscos tanto para os moradores em suas residências quanto para voluntários em prédios públicos. A Igreja Nossa Senhora do Rosário (Figura 39), utilizada para guarda de materiais doados, teve sua estrutura abalada pela enchente e, após avaliação técnica do IPT, precisou ser escorada.



Figura 39 – Organização do material doado feita pela Defesa Civil e os voluntários, abrigados em meio às escorras estruturais na Igreja Nossa Senhora do Rosário. Fonte: Relatório Técnico do IPT, 2010. Disponível em: <http://www.saoluzidoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

Para os proprietários de imóveis atingidos, que não ficaram arruinados, a Prefeitura ofereceu assessorias técnicas para reconstruções, coordenadas pela Secretaria de Obras²⁵.

Os órgãos de proteção ao patrimônio histórico nas instâncias nacional e estadual – IPHAN e CONDEPHAAT, respectivamente – acompanharam as reuniões do Conselho

²⁵ Informação coletada diretamente na área, em janeiro de 2010.

Gestor de Patrimônio Cultural, do Conselho Gestor Emergência de Planejamento e Reconstrução, e do Conselho Municipal de Planejamento, Desenvolvimento e Gestão Estratégica, para garantir uma discussão embasada e uma postura preservacionista nas intervenções adotadas.

Por outro lado, além do IPT, os representantes da SABESP (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo), do DAEE (Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo), e professores da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) da Universidade de São Paulo (USP) auxiliaram com conhecimentos técnicos sobre hidrologia e análises do território.

O diretor da Faculdade de Arquitetura da USP mobilizou, no início de 2010, um grupo (Figuras 44 e 45) que se dispôs a colaborar nos trabalhos de recuperação da cidade. Durante o ano da enchente, o grupo participou de reuniões de conselhos municipais e das audiências públicas, discutindo soluções para a relação da cidade com o Rio Paraitinga. Destas reuniões, surgiu a proposta de um canal alternativo para desviar o eventual excesso de água em situação de precipitação acima do normal (Mapas 9 e 10). Porém, tal proposta não foi aprovada, nem há relato desta nas Atas de reuniões do COMUPLAN, de forma que não se tomou conhecimento de medidas para aperfeiçoá-las. Neste sentido, uma das possibilidades teria sido optar pelo início do canal mais a montante, no Rio Paraitinga – antes da área urbana – ou, com a construção de “piscinões” para contenção. Grande parte das alternativas de intervenção apresentadas em reuniões do COMUPLAN, incluindo os estudos da USP – São Paulo, foi descartada, em função de aguardar o plano de macrodrenagem que estava sendo elaborado pelo DAEE²⁶.

Posteriormente, em 2011, algumas disciplinas da pós-graduação da FAU-USP também se envolveram com os trabalhos e desenvolveram propostas sustentáveis para o Distrito de São Sebastião (Figura 40), o que resultou no projeto "A Estrada Escola do Núcleo de São Sebastião" (Figuras 41, 42 e 43). Tal iniciativa não foi executada ainda, porém segue em processo de aprovação da Prefeitura. A proposta para o Distrito de São Sebastião parte da idéia de potencializar a área rural de São Luiz do Paraitinga, de forma a estimular o desenvolvimento de um outro núcleo com qualidade e sustentabilidade. Pretende-se aproveitar a Igreja existente, anexando uma nova escola, a definição de caminhos paisagísticos que promovam atrativos culturais, de lazer e gastronômicos, tornando-se uma nova fonte de renda para a região²⁷.

²⁶ Informação obtida na Ata de Reunião Ordinária do COMUPLAN do dia 14 de fevereiro de 2011. Disponível no site: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/gestao-participativa/>, acesso em: 06/05/2013.

²⁷ Informação obtida em apresentação disponibilizada pela USP – São Paulo no site da Prefeitura Municipal de São Luiz do Paraitinga. Disponível no site: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/>, acesso em 06/05/2013.

Mapa 9 – Uma das propostas do grupo da USP – São Paulo para adequação do sistema viário de São Luiz do Paraitinga, contando com um canal alternativo para desvio de parte da água do Rio em situações emergenciais. Fonte: Elaboração própria a partir de informações cedidas por pesquisadores da USP – São Paulo sobre cartografia do Município de São Luiz do Paraitinga.

Mapa 10 – A outra proposta do grupo da USP – São Paulo para adequação do sistema viário de São Luiz do Paraitinga, contando com um canal alternativo para desvio de parte da água do Rio em situações emergenciais. Fonte: Elaboração própria a partir de informações cedidas por pesquisadores da USP – São Paulo sobre cartografia do Município de São Luiz do Paraitinga.

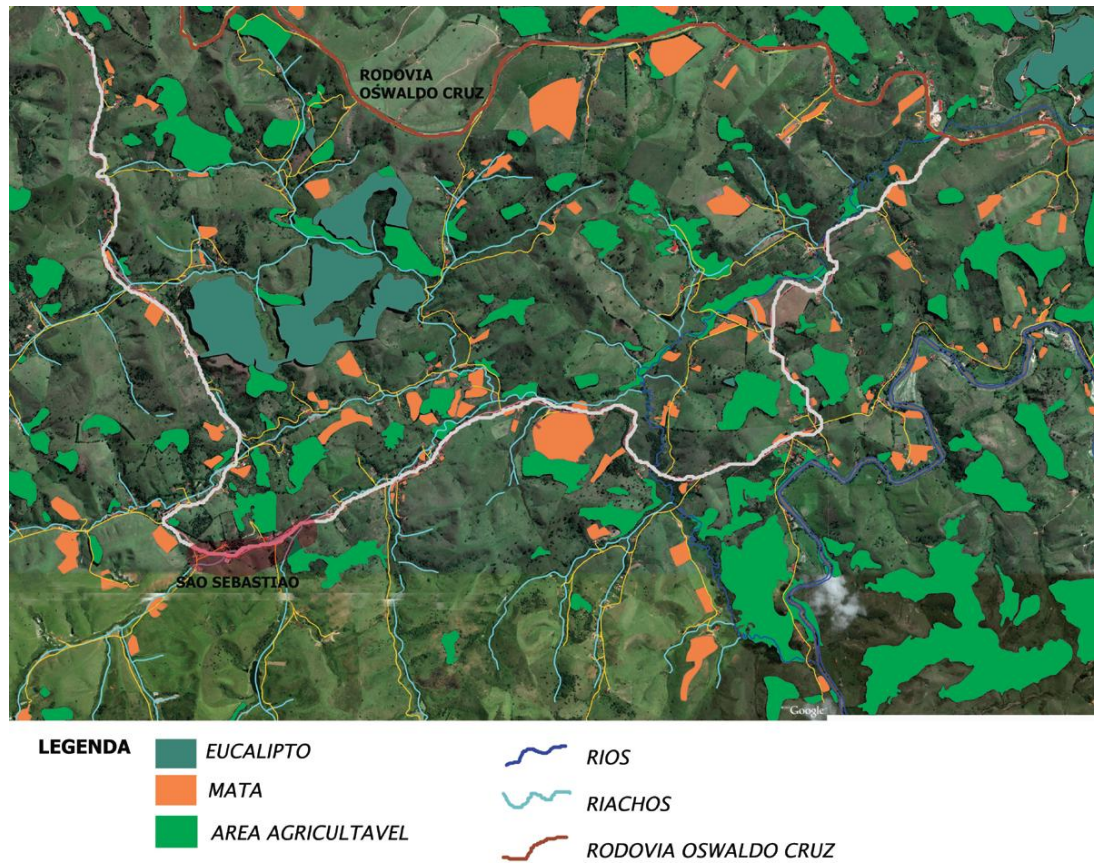


Figura 40 – Levantamento da vegetação entre a Rodovia Oswaldo Cruz e a estrada de terra que leva ao Distrito de São Sebastião, na área rural de São Luiz do Paraitinga. Fonte: Apresentação da USP sobre o Projeto da Estrada-Escola. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.



Figura 41 – 1ª Fase de intervenção proposta para o Distrito de São Sebastião. Fonte: Apresentação da USP sobre o Projeto da Estrada-Escola. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

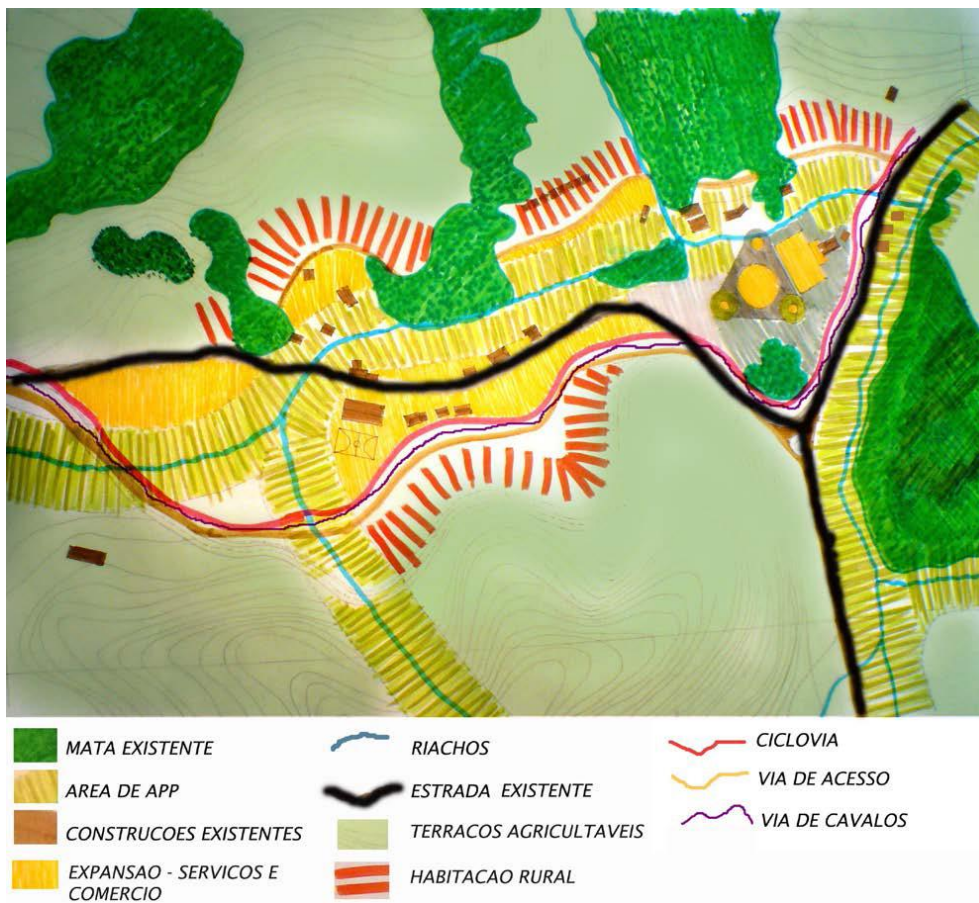


Figura 42 – 2ª Fase de intervenção proposta para o Distrito de São Sebastião. Fonte: Apresentação da USP sobre o Projeto da Estrada-Escola. Disponível em: <http://www.saoluzdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

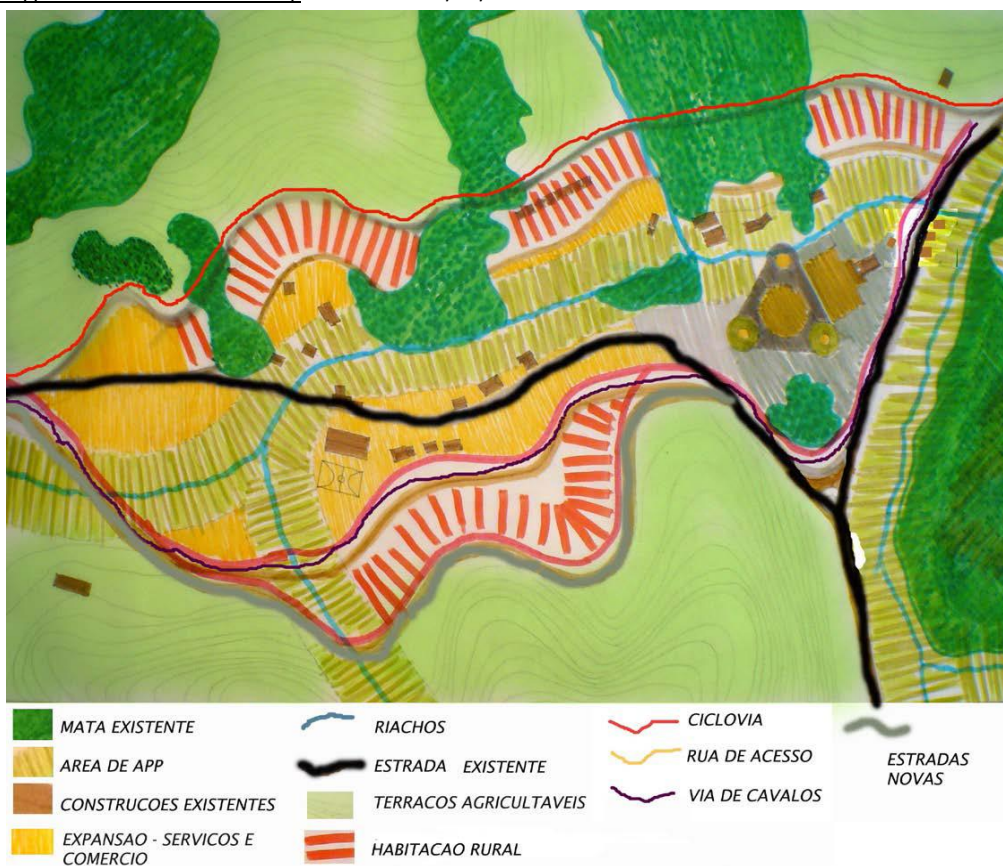


Figura 43 – 3ª e última Fase de intervenção proposta para o Distrito de São Sebastião. Fonte: Apresentação da USP sobre o Projeto da Estrada-Escola. Disponível em: <http://www.saoluzdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013



Figuras 44 e 45 – Pesquisadores da FAU-USP trabalhando sob a proposta para o Distrito de São Sebastião. Fonte: Apresentação da USP sobre o Projeto da Estrada-Escola. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

A Prefeitura fez contato com a CDHU para o atendimento da demanda dos desabrigados, cerca de 100 famílias que perderam seus imóveis, e outras 51 famílias oriundas da lista de demanda social por moradias, atingidas pela enchente ou moradoras de áreas de muito alto risco, para que residissem em novo Conjunto Habitacional (Figuras 46 e 47), com sorteio e inauguração programados para ocorrerem imediatamente.



Figura 46 – Construção de casas da CDHU. Fonte: Relatório Técnico do IPT, 2010. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

Nos debates em reuniões de apresentação do novo conjunto da CDHU, foram apresentadas as condições de participação e outros esclarecimentos aos inscritos no programa, como por exemplo, a de não possuírem outro imóvel em território nacional além do atingido na enchente²⁸.

Após execução do conjunto habitacional, o grupo da UNESP auxiliou com assistência técnica gratuita para propor fechamento frontal e outras intervenções pontuais para embelezamento e proteção das novas residências²⁹ (Figura 47).



Figura 47 – Residências da CDHU após intervenções de fechamento frontal proposto pelo grupo da UNESP. Fonte: Levantamento próprio, julho de 2012.

O trabalho da gestão pós-tragédia foi acompanhado, durante todo o processo, por grupo de extensão universitária da UNESP, envolvendo cursos de Jornalismo e de Arquitetura e Urbanismo. Este grupo já havia participado da formulação do Plano Diretor Municipal aprovado na véspera da tragédia, e durante a reconstrução atuou nas seguintes frentes: no relato e divulgação do processo; nos estudos de reparos de imóveis públicos; nas propostas de intervenções urbanas junto ao rio; na revisão pós-tragédia do Plano Diretor; na preservação digital da memória local através do Museu de História e Arte Regional de São Luiz do Paraitinga (MHAR); e na gestão participativa do processo de reconstrução, acompanhando todas as reuniões do COMUPLAN bem como todas as audiências públicas.

O grupo da UNESP atuou em diversas áreas, dando continuidade a parceria iniciada em 1995, que propunha planejamento estratégico para municípios de baixo IDH (Índice de

²⁸ Informação obtida na Ata de Reunião Ordinária do COMUPLAN do dia 14 de setembro de 2011. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/gestao-participativa/> , acesso em 06/05/2013.

²⁹ Informação obtida em apresentação disponibilizada pela UNESP no site da Prefeitura Municipal de São Luiz do Paraitinga. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> acesso em: 06/05/2013.

Desenvolvimento Humano) no Estado de São Paulo, estudo que considerou São Luiz do Paraitinga e mais outros 15 municípios. Tal parceria auxiliou na formação de Gestores Municipais, para em um segundo momento auxiliarem na organização do Plano Diretor Participativo Municipal, o que justificou o acompanhamento da UNESP, que atuou na cidade desde o início do projeto em 1995. O Plano Diretor de São Luiz do Paraitinga foi elaborado a partir dessa assessoria da UNESP entre 2006 e 2009, e desde 2010 o grupo vem se concentrando no apoio à reconstrução e revisão do Plano Diretor em função das necessidades surgidas com a enchente de janeiro de 2010³⁰.

As novas residências do CDHU receberam intervenções do grupo da UNESP, responsável por prestar assistência técnica gratuita aos moradores, que elencaram demandas de melhorias não pensadas nos projetos iniciais³¹. Os projetos apresentados tinham como objetivo atender pedidos como a elevação de muros (Figura 48), coberturas para vagas de estacionamento (Figura 49) e ampliação das residências para o fundo do lote (Figura 50).

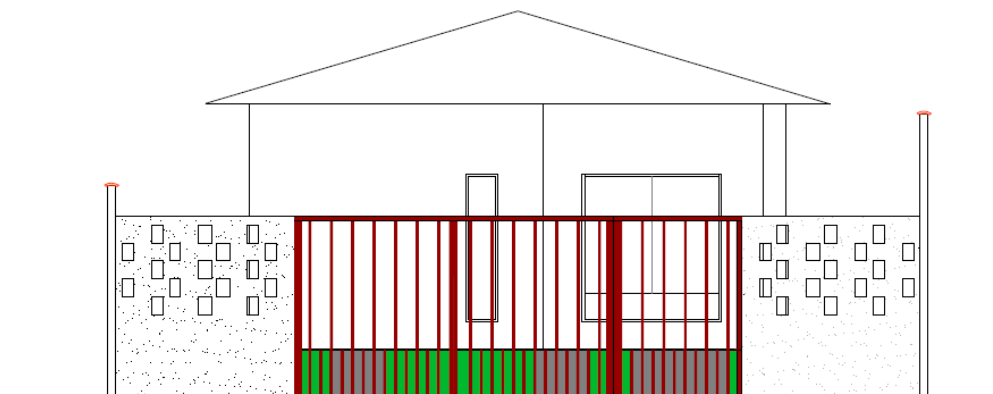


Figura 48 – Estudo da UNESP para fechamento frontal para tipologia térrea de residência da CDHU em São Luiz do Paraitinga. Fonte: Apresentação da UNESP sobre Assistência Técnica Gratuita. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

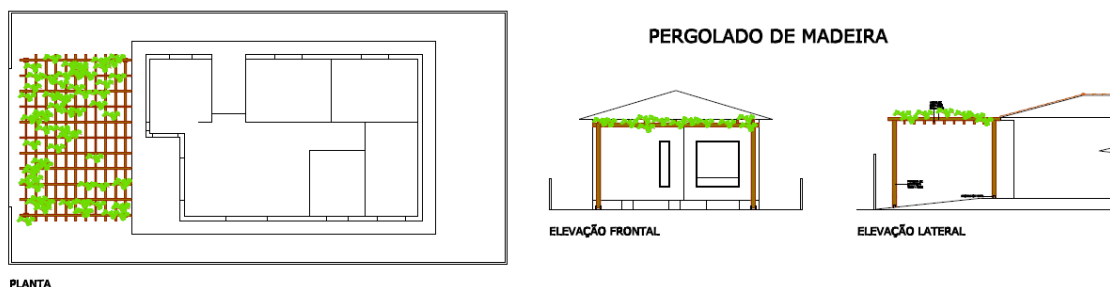


Figura 49 – Estudo da UNESP de pergolado para garagem para tipologia térrea de residência da CDHU em São Luiz do Paraitinga. Fonte: Apresentação da UNESP sobre Assistência Técnica Gratuita. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

³⁰ Informação obtida através de entrevista realizada com José Xaides da UNESP – Bauru, fevereiro de 2013.

³¹ Informação obtida em apresentação disponibilizada pela UNESP no site da Prefeitura Municipal de São Luiz do Paraitinga. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/>, acesso em 06/05/2013.

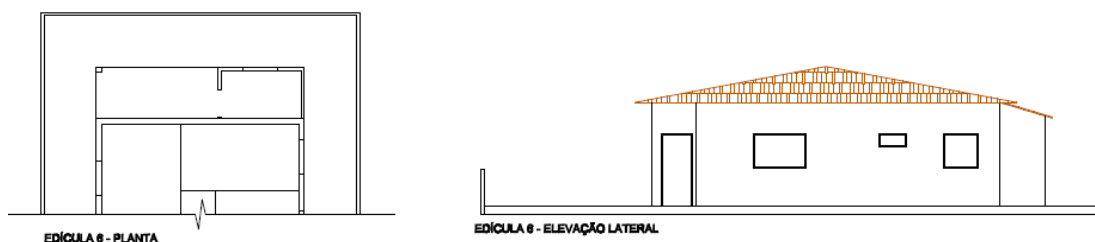


Figura 50 – Estudo da UNESP de ampliação com varanda para tipologia térrea de residência da CDHU em São Luiz do Paraitinga. Fonte: Apresentação da UNESP sobre Assistência Técnica Gratuita. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/>. Acesso em: 06/05/2013.

O professor José Xaides acompanhou a elaboração do Plano Diretor Participativo através de um projeto de extensão universitária da UNESP e é responsável pela formação de gestores e líderes comunitários. O trabalho realizado no período que antecedeu a elaboração do Plano Diretor se refletiu na resposta dos moradores, que foram capazes de exigir transparência e representatividade nos debates de intervenção pós-enchente no município. A partir dessa experiência, o Prof. Xaides conquistou um lugar de destaque, como convidado técnico, em todos os momentos do planejamento pós-enchente, desde reuniões do COMUPLAN até as audiências públicas.



Figura 51 – Professor José Xaides com a palavra durante audiência pública aberta à população. Fonte: Página web da Prefeitura de São Luiz do Paraitinga, disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/>. Acesso em: 06/05/2013.

A destruição da maioria dos registros do Cartório Municipal obrigou os técnicos da Prefeitura a recadastrarem os imóveis da área atingida, e durante este processo se descobriu que grande parte das construções não possuía nenhum registro, pois muitos moradores tinham a posse por hereditariedade, não documentada. O cadastramento dos imóveis e de seus moradores se fez necessário para direcionar famílias residentes de áreas de alto risco para novos imóveis de forma organizada ³².

Para resolver a questão de irregularidade, a Prefeitura de São Luiz do Paraitinga firmou parceria com o ITESP (Instituto de Terras do Estado de São Paulo) para atualização cadastral e fundiária, o que trará benefícios tanto para moradores com registro de posse de sua terra, como para o município, que terá um aumento na sua arrecadação tributária, e para políticas urbanas, uma vez que os levantamentos serão atualizados ³³.



Figura 52 – Funcionários do ITESP atendendo a população para recadastramento imobiliário. Fonte: Site da Prefeitura de São Luiz do Paraitinga através do link: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/>. Acesso em: 06/05/2013.

³² Informação obtida em apresentação disponibilizada pelo DAEE no site da Prefeitura Municipal de São Luiz do Paraitinga. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/>. Acesso em: 06/05/2013.

³³ Informação obtida no site da Prefeitura Municipal de São Luiz do Paraitinga. Disponível no site: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/>, acesso em: 06/05/2013.

4.3. Exemplos de intervenções de recuperação do patrimônio reconstruído

As decisões iniciais do processo de reconstrução de São Luiz do Paraitinga foram emergenciais e o esforço combinado de vários grupos diferentes foi bem aproveitado no 1º ano pós-enchente.

Para os moradores, as prioridades eram garantir abrigo – onde moravam ou na casa de conhecidos que recebiam desabrigados – e a limpeza de onde moravam ou trabalhavam, para terem como retomar suas vidas.

O setor da prefeitura que prestava assistência técnica para a reconstrução de imóveis abalados auxiliava também nos projetos de reforma, mas não gerenciava o processo de financiamento para a reforma em imóvel particular. Para auxiliar neste processo, a prefeita Ana Lúcia Bilard Sicherle fez contato com a Secretaria de Habitação do Estado e a CDHU para obtenção de crédito com financiamento facilitado – além de auxílio-moradia emergencial de R\$300,00 mensais, pago desde fevereiro de 2010 – com linha de crédito de até R\$ 30 mil, subsidiada pelo Governo, paga proporcionalmente à renda da família, sendo a menor prestação no valor de R\$76,50. Porém, este financiamento foi voltado para particulares com renda mensal limitada até um valor máximo de 10 salários mínimos, que excluiu uma parte da população, deixando alguns imóveis mais tempo sem cuidado, até que esses moradores – na maioria das vezes proprietários de mais de um lote – conseguissem arcar com suas despesas de limpeza e reforma³⁴. O limite para os empréstimos foi criticado por parte da população local, mas não se compara ao limite de três salários mínimos mensais para reforma total de imóveis na cidade de Goiás, que foi referência para Paraitinga, que teve verba internacional da UNESCO, e garantiu para os que não entravam nesta faixa – mas que necessariamente tinham imóvel no centro histórico considerado – apenas reforma da fachada e do telhado (TAMASO, 2007. P. 457).

O tombamento do conjunto arquitetônico, urbanístico e da paisagem de São Luiz do Paraitinga pelo IPHAN teve grande influência do impacto da enchente de 2010, o que se refletiu na interação do órgão na reconstrução dos imóveis atingidos. Em caso incomum, o Dossiê de tombamento de São Luiz do Paraitinga³⁵ fez muitas referências ao histórico de grandes enchentes do município, com destaque para a mais recente em 2010, entendendo que o transbordamento do Rio Paraitinga faz parte da história e cotidiano preservado (IPHAN, 2010. P. 10). Diferentemente de São Luis do Paraitinga, o município de Goiás omitiu o ocorrido em seu Dossiê, ou seja, o histórico convívio

³⁴ Informação a partir do site da Prefeitura Municipal de São Luiz do Paraitinga, através do link: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em 06/05/2013. E confirmada no Decreto nº 56816, de 09 de março de 2011, disponível no link: <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/1026977/decreto-56816-11-sao-paulo-sp> Acesso em 06/05/2013.

³⁵ Dossiê disponível entre os arquivos diversos do IPHAN no link: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em 06/05/2013.

conflituoso com o Rio Vermelho, para viabilizar seu reconhecimento pela UNESCO, assim como as alterações de algumas ornamentações na arquitetura típica. Isto fez com que as intervenções de restauração tivessem, como condição para financiamento pelo Programa Monumenta do BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento), que as fachadas dos imóveis voltassem a ser como no período colonial (TAMASO, 2007. P. 179).

Importante destacar que o tombamento do IPHAN em São Luiz do Paraitinga se refere à "globalidade da cidade" (Figura 53), considerando: o sítio urbano tradicional, com seu traçado regular, seu casario, seus edifícios públicos e a paisagem envolvente (IPHAN, 2010. P. 31). Vale ressaltar também que o casario edificado em taipa, principalmente entre 1820 e 1870, resistiu já a duas grandes enchentes, em 1864 e 1882, antes desta última de 2010, mostrando que quando bem construídas, a tendência é se manterem conservadas (IPHAN, 2010. P. 42).

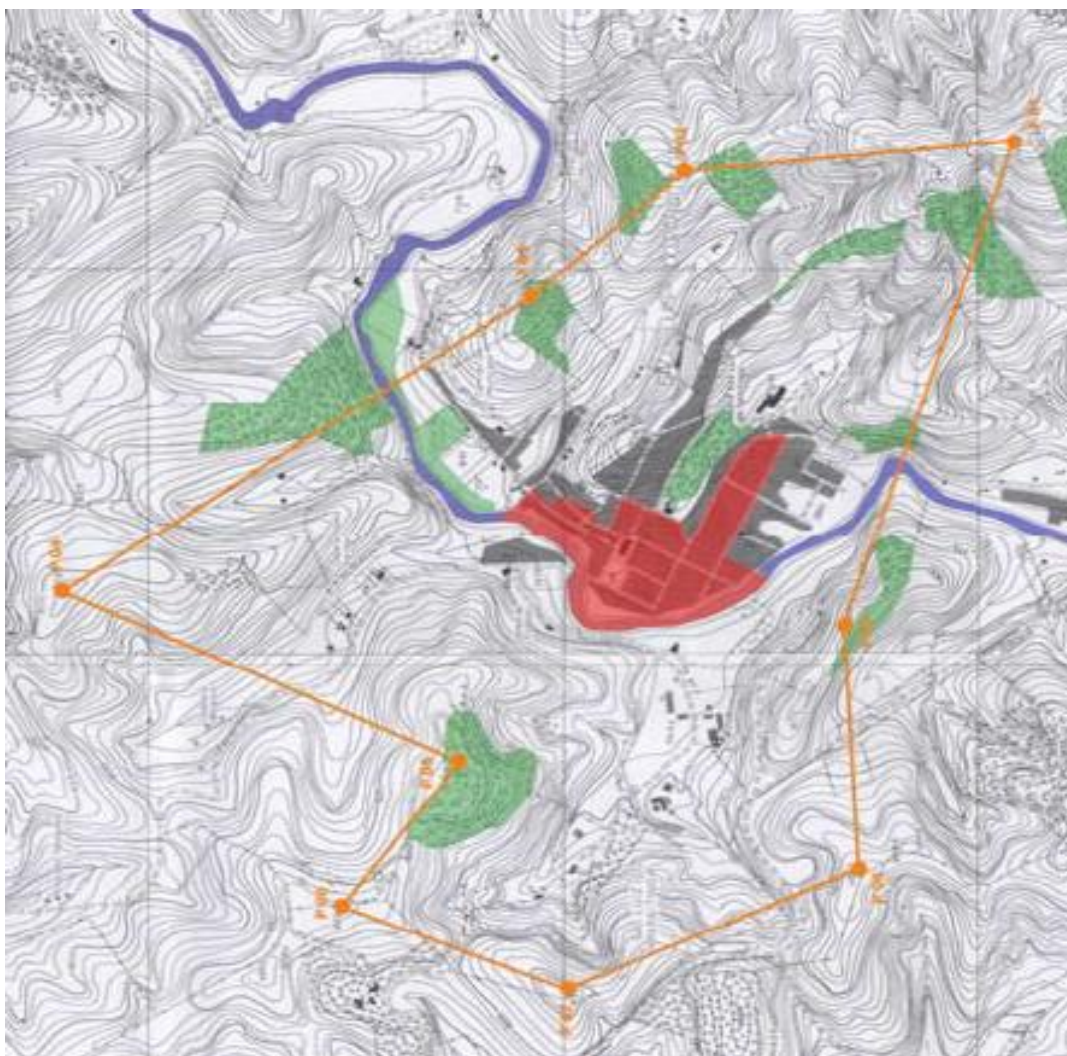


Figura 53 – Perímetro de preservação visual determinado pelo IPHAN, em laranja, em comparação ao Centro Histórico determinado no tombamento do CONDEPHAAT, em vermelho. Fonte: IPHAN, 2010. Dossiê São Luiz do Paraitinga.

No caso goiano, o tombamento focou a arquitetura colonial, em um perímetro do centro histórico – que no momento da reconstrução gerou conflito com moradores da periferia histórica, deixada de lado – e determinou que devessem ser restituídas as características de arquitetura colonial, tornando a cidade mais cenográfica, o que privilegiou os moradores interessados no turismo patrimonial (TAMASO, 2007. P. 463).

No caso luizense, foi pensada a reconstrução do conjunto, independente de características de cada imóvel em particular, mas considerando apenas os critérios para financiamento, permitindo que tanto os moradores do casario antigo como os de residências contemporâneas – com muitos casos de imitações ou reconstruções “inspiradas” na ornamentação presente na arquitetura original (Figura 54).



Figura 54 – Casa reformada que não apresenta arquitetura típica luizense, disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

Apesar dos critérios mais abrangentes da reconstrução em São Luiz do Paraitinga, em comparação ao processo de Goiás focado na arquitetura típica colonial, a cidade continua com muitos imóveis em processo de reconstrução ou desocupados sem início de reforma. Isso ocorre principalmente com as casas que eram alugadas³⁶, em que o locador não tem condições financeiras de arcar com os custos de recuperação de mais de um imóvel – principais excluídos do decreto de financiamento assinado pelo

³⁶ Informação obtida por relato de locador de diversos imóveis, em levantamento realizado em janeiro de 2010. O proprietário forneceu informações de três de suas casas e comentou sobre a dificuldade de reformar quando sua renda, de aluguéis, foi interrompida. Sua identificação não foi mantida por opção do autor.

governador. Situação parecida foi relatada em Goiás que, com o tombamento e restauro pós-enchente, sofreu demasiada valorização imobiliária, que expulsou muitos moradores que alugavam casas há muitos anos (TAMASO, 2007. P. 454).

Que a lógica da conservação patrimonial privilegia o coletivo e o público é um fato. Mas isso não significa ausência ou desintegração dos interesses individuais e privados (familiares) na cidade patrimonializada. (TAMASO, 2007. P. 458)

A frase acima, referente à relação do município de Goiás com seu patrimônio, sob influência do período de reconstrução da enchente, faz referência à gestão da reconstrução de 2002, que privilegiou o restauro de imóveis públicos ou do centro histórico, além de restaurar conforme parâmetros que negavam a história recente da cidade – ao retirar a ornamentação de período diferente do patrimônio original – o que pode ser explicado como uma visão do patrimônio para o consumo turístico. O município de São Luiz do Paraitinga também possui interesse de explorar turisticamente o ambiente preservado, porém em sua reconstrução há a preocupação de não negar o episódio ocorrido, cujo exemplo é a Capela de Nossa Senhora das Mercês que, com exceção da pintura, apresenta as mesmas características do imóvel original com sua expansão posterior do corredor que abriga os sinos da igreja (Figuras 55, 56, 57 e 58).



Figuras 55, 56, 57 e 58 – Capela de Nossa Senhora das Mercês em 4 momentos: em foto antiga (esq. em cima); poucos anos antes da enchente de 2010 (dir. em cima); durante o trabalho de restauro (esq. em baixo); e após o processo de restauro em 2011 (dir. em baixo). Fotos disponíveis em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/patrimonio-arquitetonico/> Acesso em: 06/05/2013.

A conservação dos imóveis caso a caso pode valorizar a cidade de São Luiz do Paraitinga assim como ocorreu com Goiás, porém a experiência goiana tem contribuído para que o caso luizense tenha menos conflitos e possa ser concluído em pouco tempo, considerando a quantidade de imóveis onde a reforma ainda não se iniciou, e os que ainda não foram concluídos como a Igreja Matriz.

Tendo em vista o exposto, é necessário destacar que a cidade de São Luiz do Paraitinga, enquanto objeto de estudo, pode ser uma referência para a análise de procedimentos de gestão urbana, principalmente no que se refere aos seguintes aspectos: o fato de ser uma cidade que depende economicamente da preservação de seu patrimônio cultural, tendo em vista a economia voltada para turismo e que, não obstante, ainda mantém uma economia de base na agricultura e pecuária, demandando uma gestão que concilie intenções de reforma rápida com preocupações de preservação da memória anterior; por seu núcleo urbano tombado ter sido abalado por tragédia ambiental, que incorporou à gestão um longo processo de reconstrução, que não incluiu apenas a questão ambiental, mas serviu como pretexto para regularização fundiária de uma cidade quase que totalmente sem registro das propriedades.

O processo de reconstrução de São Luiz do Paraitinga obrigou a uma revisão de seu Plano Diretor em função da necessidade de inserção de diretrizes preventivas contra novas tragédias. Esta revisão apresenta aspectos que interessam tanto para o entendimento do processo de reconstrução, quanto para uma avaliação da efetividade de determinadas decisões, principalmente a partir da análise do conteúdo do Plano Diretor original e do inserido na revisão, de forma que possa ser útil para a discussão de outros contextos similares ao caso luizense.

4.4. As diretrizes urbanas e as novas propostas de gestão adotadas no município reconstruído

O Projeto de Lei do Plano Diretor Participativo foi uma iniciativa do Poder Executivo, no ano de 2006, sob coordenação da Assessoria Administrativa com assessoria da FUNDUNESP, órgão da UNESP. Naquele momento foi criado um Grupo Gestor que conduziu todo o processo de elaboração da lei, com audiências públicas na zona urbana e rural. Esta Lei foi aprovada pelo Poder Legislativo em 15 de dezembro de 2009, 16 dias antes da enchente, e foi sancionada no dia 7 de janeiro de 2010, na Praça Dr. Oswaldo Cruz, com a cidade em escombros³⁷.

³⁷ Fonte: site da Prefeitura Municipal de São Luiz do Paraitinga, disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/plano-diretor/>. Acesso em: 06/05/2013

O Plano Diretor anterior à enchente tem representatividade graças à participação popular em audiências públicas e já contemplava questões importantes para a região por conta da supervisão realizada pelo Prof. Xaides da UNESP.

Este Plano Diretor de 2009 representou um avanço para a cidade em vários aspectos: por conduzir ao enfrentamento de questões urbanas e ambientais, com demarcação de APAs (Áreas de Preservação Permanente), Parques Integrados Urbanos e Zonas de Incentivo à Recuperação e Preservação Ambiental e Paisagística (ZIRPAS); por valorizar o setor rural do município, incentivando a formação de agrovilas, e destacando a necessidade de estimular o turismo rural; por reiterar o foco da recuperação econômica no turismo, com investimentos na zona rural; e por definir o primeiro Macro zoneamento urbano do município, com a criação do cinturão verde, e atenção para os problemas sociais, criando as Zonas Especiais de Interesse Social.

Porém, algumas questões não respondidas durante a elaboração do primeiro Plano Diretor, como um Estudo de Macro drenagem da Bacia do Rio Paraitinga ou a identificação de áreas de risco ambiental (Figura 59), contribuíram para a necessidade de revisão desta legislação com as informações novas, levantadas após a enchente de 2010.

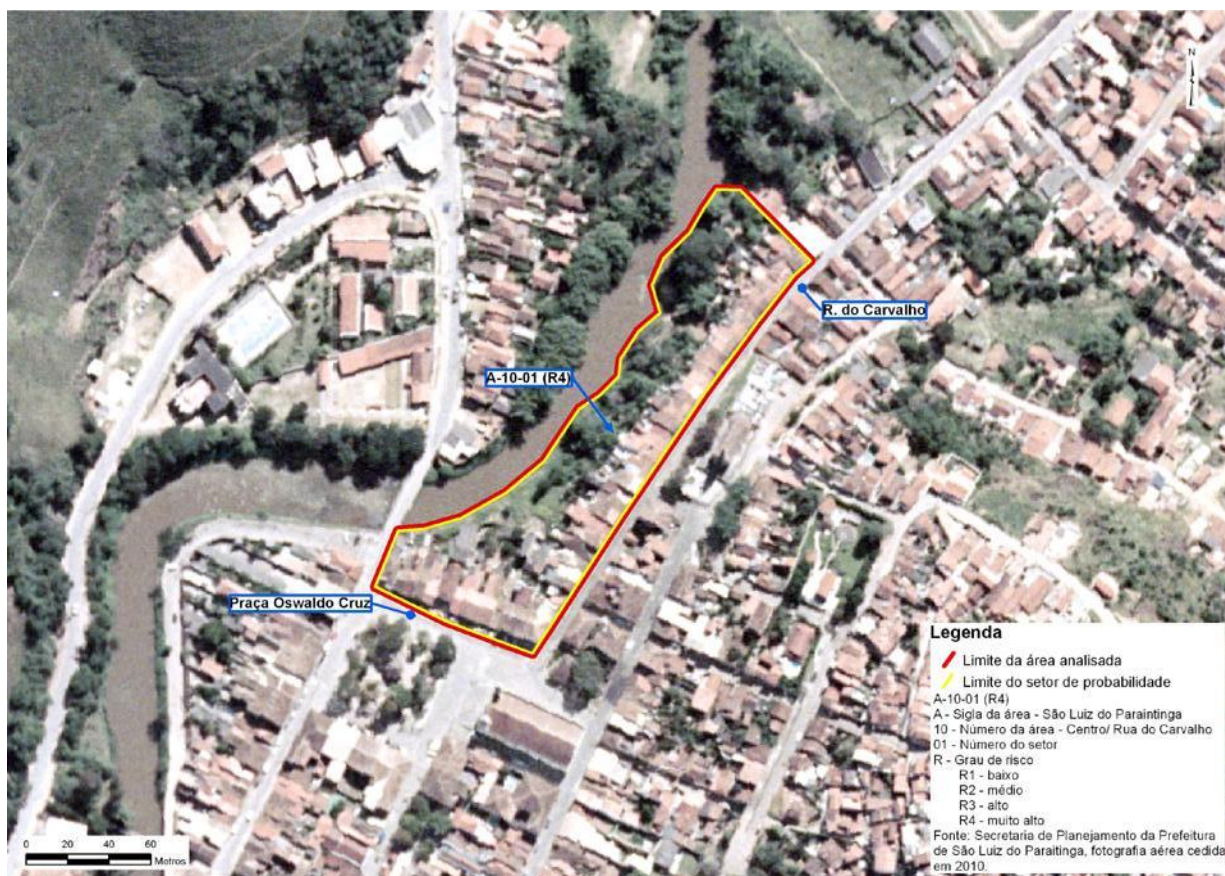


Figura 59 – Imagem do mapeamento de risco realizado pelo IPT em fevereiro de 2010. Na imagem, destaque para as construções da Rua do Carvalho atingidas e a quadra classificada com R4 = risco muito alto. Fonte: Site da Prefeitura de São Luiz do Paraitinga. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/mapeamento-das-areas-de-risco/> Acesso em: 06/05/2013.

Ao levantar os impactos da tragédia, os responsáveis pelo planejamento da recuperação, perceberam que muitas das Zonas Prioritariamente Residenciais definidas no Plano Diretor eram áreas de ocupação de risco atingidas pela enchente, irregulares em relação às normas de conservação ambiental, e que necessitavam de intervenção para sua regularização.

Esta preocupação com a regulação fundiária com vistas à proteção ambiental é expressa na

(...) criação de zona especial de interesse ambiental, tendo em vista a necessidade de demarcar espaços com grande vulnerabilidade social e ambiental, que necessitam passar por processo de regularização fundiária, a fim de consolidar as ocupações existentes (...) (item XI adicionado ao Art. 57).

Esta zona é então denominada *Zona Especial Interesse Social e Ambiental*, Z.E.I.S.-AMB, como é possível verificar no XI adicionado ao artigo 59.

Na revisão do Plano Diretor, as áreas atingidas pela enchente são caracterizadas como:

(...) ocupação irregular de moradias, em área de preservação ambiental ou de risco, por população de baixa renda, possuindo moradias precárias, mas que foram consolidadas, no tempo, por ações e/ou omissões do Poder Público Municipal, necessitando da implementação de projetos de recuperação ambiental, congelamento definitivo, urbanização, de regularização fundiária e/ou de remoção de famílias. (Art. 70-A, incluído na revisão).

Desta forma a administração municipal reconhece uma possível omissão, e passa a delimitar várias áreas como prioritárias para regularização fundiária, as quais, no entanto, coincidem com as próprias áreas atingidas e acabam por se transformar num instrumento legal para determinar onde se queria que a população permanecesse ou fosse deslocada para outras áreas. É este objetivo o que explica a necessidade de estabelecer categorias dentro desta mesma zona caracterizada, de forma que se possa definir áreas de remoção (ZEIS-AMB I), as de regularização e consolidação do existente (ZEIS-AMB II) e as áreas onde, além da regularização, seriam permitidas novas construções (ZEIS-AMB III)³⁸.

³⁸ As ZEIS-AMB são definidas em três categorias (Art. 70-A, inserido na revisão):

I - ZEIS-AMB I – Áreas prioritárias à remoção de famílias: áreas de alta vulnerabilidade ambiental e social, definidas por mapeamento de riscos citado no Plano e sem determinantes a não ser que deveria ser produzido por órgãos especializados em geologia e geotecnia. As famílias dessas ZEIS-AMB I terão prioridade nos programas e projetos habitacionais do Município.

II – ZEIS-AMB II – Áreas prioritárias à regularização fundiária, congelamento de ocupações existentes e proibição de novas construções: apontada como ocupação consolidada em área de preservação ambiental, cuja consolidação é justificada por existência de infra-estrutura urbana ou equipamentos públicos, para passarem por processo de regularização fundiária. São regularizadas construções consolidadas até a aprovação desta revisão, impedindo novas ocupações.

Uma das propostas constantes da revisão do Plano Diretor merece destaque, no artigo 8, ao determinar que:

Os instrumentos urbanísticos e de gestão da Zona de Preservação Arquitetônica e Paisagística (Z.P.A.U.P.) da Sede do Município de São Luís do Paraitinga, deverão ser definidos por regulamentação específica após aprovação do Plano Diretor Participativo, salvo naquilo que já vem estabelecido nesta lei. (grifo do autor)

A frase sublinhada é o que foi adicionado na revisão, ou seja, reconheceu-se que os instrumentos urbanísticos e de gestão não eram, e continuam não sendo, implementados, e que não houve tempo para aprovar as regulamentações previstas no Plano Diretor.

No restante da revisão há especificações zona a zona, em que basicamente se substituíram algumas Zonas Prioritariamente Residenciais e Zonas Especiais de Interesse Social por Zonas Especiais de Interesse Social e Ambiental. Tais áreas são de uso predominantemente residencial e passaram a receber outro tratamento em função do risco ambiental. De certa forma o mapeamento de áreas de risco ambiental, gerado pela demanda da reconstrução pós-enchente, orientou a revisão do Plano Diretor que, na versão anterior, tinha a diretriz para tal levantamento, porém zoneou a cidade sem considerar esta informação determinante para o desenvolvimento de um município em terreno acidentado como no Vale do Paraíba.

A enchente de janeiro de 2010 atingiu todos os moradores de São Luiz do Paraitinga, seja diretamente pela destruição de imóveis e acessos à cidade, ou indiretamente, pela mudança no cotidiano das pessoas, que passaram a ver o patrimônio e a reconstrução de forma permanente na cidade, ou pela atenção de diversos grupos externos que passaram a interagir com a Estância Turística. Na prática, a tragédia levou toda população local a olhar para sua cidade de outra forma, e isso impulsionou a participação popular nos debates sobre os rumos de São Luiz.

A administração municipal aproveitou os incentivos externos e a comoção da população para colocar em prática uma gestão urbana que antes da enchente era apenas um conjunto de diretrizes e objetivos, sem prazo determinado para sua execução. Boa parte destas ações foram decorrentes de manifestações dos Conselhos Municipais, criados a partir de audiências públicas, e que incluíram a participação popular. O primeiro destes conselhos a ser mobilizado foi o de Planejamento (COMUPLAN), que foi necessário para a organização inicial e continuada do processo

III – ZEIS-AMB III – Áreas prioritárias à regularização fundiária com possibilidade de novas construções, desde que atendidos os critérios do Plano Diretor: define áreas de preservação ambiental e de risco, que tem ocupação justificada por existência de infra-estrutura e de equipamentos públicos. Nestas áreas são permitidas novas ocupações cumprindo formalidades legais e índices urbanísticos determinados no Plano, com a condição da execução de obras de contenção de risco.

de reconstrução. Por ter pautas em comum, passou a ter reuniões conjuntas com o COMUPLAN o Conselho Municipal de Meio Ambiente (CONDEMA), reafirmando que a questão ambiental está diretamente ligada ao planejamento futuro da cidade³⁹.

Em virtude de determinações do IPHAN para o tombamento de São Luiz do Paraitinga como patrimônio nacional, foi criado o Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Cultural (CONDEPAC), que promove discussões sobre preservação de bens materiais e imateriais da região.

Para organizar um dos setores mais privilegiados da cidade foi criado o Conselho Municipal de Turismo (COMTUR), que atualmente tem trabalhado no Planejamento Estratégico em Comunicação para o Turismo, mostrando como o novo hábito de planejar e debater em conjunto tem sido positivo para São Luiz do Paraitinga.

As reuniões dos Conselhos Municipais têm acontecido mensalmente no CERESTA, com participação de grupos externos, que continuam envolvidos com a reconstrução e organização do município, tais como: Secretaria de Saneamento do Estado; DAEE; IPT; IPHAN; CONDEPHAAT; UNESP e USP. Atualmente os Conselhos Municipais têm trabalhado em dois grandes planos municipais de diretrizes que deveriam ser concluídos até o final de 2012: o de Habitação e o de Saneamento.

A cidade de São Luiz do Paraitinga poderia complementar suas ações de resposta a tragédias ambientais com outras frentes de trabalho, a partir de propostas e critérios encontrados principalmente na literatura das áreas de geologia, urbanismo e outras especialidades que pesquisam e debatem como enfrentar problemas parecidos a partir do planejamento urbano.

As intervenções pós-enchente na cidade estudada focaram em minimizar os impactos no rio, através de obras realizadas para facilitar escoamento e absorção com os muros de gabião. Além disso, foi considerada como uma das principais medidas o sistema de alerta pluviométrico expandido na região, o que na prática representa a aceitação da convivência com esses desastres, ao apenas prever quando virão as chuvas intensas, que continuarão destrutivas como as anteriores, sendo que a medida não é aliada a outras iniciativas para eliminar e não diminuir o problema (RODRIGUES DOS SANTOS, 2011).

Algumas das intervenções pontuais mostram que São Luiz do Paraitinga buscou apenas estabelecer uma convivência com o risco (Figura 28) quando deveriam ter sido

³⁹ Informações coletadas no site da Prefeitura Municipal de São Luiz do Paraitinga, disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em 02/06/12. As informações foram posteriormente também conferidas durante levantamento de campo, no CERESTA, em julho de 2012.

aplicadas iniciativas mais severas, como a retirada definitiva da população que ocupa região geologicamente instável.



Figura 28: Área extremamente inclinada, frágil do ponto de vista geológico, após a intervenção de jateamento de calda de cimento. Fonte: Relatório Técnico do IPT, disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/parceiros-da-reconstrucao/> Acesso em: 06/05/2013.

Alguns pesquisadores do tema apontam que na região tropical brasileira – que considera Estados historicamente atingidos freqüentemente por deslizamentos, como São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro – é considerada característica constante a expansão urbana sobre áreas de relevo acidentado e encostas geotecnicamente instáveis (RODRIGUES DOS SANTOS, 2009). Segundo o mesmo autor, as respostas a esse descontrole da ocupação humana podem ser alinhadas em três grandes frentes:

- a) Planejamento urbano incluindo a ótima geológica: Seguindo este critério, os Planos Diretores só poderiam ser concluídos se apoiados em Cartas Geotécnicas, e com um rigor que impeça ocupações irregulares onde a ingerência pode levar a risco de vida. Nesse sentido o Plano Diretor de São Luiz do Paraitinga não poderia ser elaborado, como foi até 2009, sem o Mapeamento de Áreas de Risco levado a cabo somente após a enchente de 2010.
- b) Implantação de um Programa Habitacional ousado, que proporcione moradia digna, sem as atuais conseqüências à população de baixa renda: "*grandes distâncias, periculosidade, insalubridade, desconforto ambiental, precariedade construtiva e irregularidade fundiária.*" (SANTOS, 2009). No caso luizense há disponível a Minuta do Plano Municipal de Habitação de Interesse Social⁴⁰, que

⁴⁰ Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/plano-municipal-de-habitacao/> Acesso em 06/05/2013

deveria ser concluído em 2012, mas ainda não foi. Essa minuta se refere a informações e reflexões do Diagnóstico de Situação Fundiária e do Mapeamento de Áreas de Risco, apontando como soluções a regularização fundiária e o reconhecimento das áreas geologicamente instáveis como ZEIS-AMB, onde haveria ocupação regulada, mas em nenhum trecho há referência a alguma diretriz que impeça uma eventual "favelização"⁴¹ dessas zonas.

- c) "*Responsabilização criminal dos administradores municipais que, por não terem tomado providências cabíveis, possam comprovadamente ser responsabilizados por acidentes geotécnicos com vítimas humanas e perdas patrimoniais*" (SANTOS, 2009). Tal medida consiste em evitar que ressarcimentos associados a tragédias ambientais sejam feitos com verba da figura jurídica municipal, quando seja possível identificar gestores omissos que possam ser responsabilizados enquanto pessoa física. Isso porque se a municipalidade paga pelo erro do gestor, isto pode gerar sensação de impunidade, além de prejudicar a cidade, que deve ter sua verba voltada para prevenção e não reconstrução conivente.

Todas essas alternativas apontadas pressupõem uma maior responsabilidade da administração pública e sua relação com pesquisadores do assunto, porém é importante destacar que muitas áreas que sofrem com deslizamento têm avaliação e aprovação de órgãos de fiscalização que podem – e devem – ser responsabilizados quando emitiram parecer *desmentido pela natureza*. Essas publicações de geologia e urbanismo mostram que, apesar de não haver tradição, no Brasil há conhecimento suficiente para impedir ocupação de risco ou para ocupar com técnicas construtivas compatíveis com as necessidades do relevo, sem condicioná-lo às práticas de terrapleno ou desmonte de áreas.

Referindo-se especificamente a cidades em regiões serranas foram sugeridas quatro alternativas:

- a) Incentivar verticalização das áreas próprias à ocupação sem risco, o que não serve para o caso luizense por conta da preservação do patrimônio arquitetônico, que não pode ser desrespeitado com verticalizações que agridem também a paisagem local também tombada pelo IPHAN;
- b) Buscar área nova, segura do ponto de vista geológico, para receber moradores que atualmente residem em região imprópria, mesmo que externas à zona já urbanizada;

⁴¹ *Favelização* é entendida neste contexto como expansão da ocupação urbana, de forma irregular e precária, ao redor de áreas regulares destinadas à população de baixa renda, contornando ocupação controlada com urbanização descontrolada. Este fenômeno é visto facilmente em conjuntos habitacionais em fronteiras municipais, como em São Paulo, onde os parentes dos moradores ocuparam os morros do entorno de forma radial a partir do conjunto Cingapura.

- c) Execução de sistema de drenagem superficial, de pavimentação urbana e de proteções contra erosão como condição para lotear em declive;
- d) Em escala nacional, aperfeiçoar a Lei Lehmann para determinar critérios específicos para ocupação em declives, tais como: *"prescindir de cortes e aterros superior a 1 (um) metro de altura; lotes com a maior extensão paralela às curvas de nível; evitar ruas a nível e privilegiar ruas em ladeira; proibição de fossas de infiltração; execução do sistema de drenagem superficial, da pavimentação urbana e das proteções contra erosão concomitantemente à implantação do loteamento."* (SANTOS, 2011)

Analisando teses e artigos sobre enfrentamento de tragédias ambientais, se destacou uma tabela do geólogo Álvaro Rodrigues dos Santos na tentativa de sistematizar os procedimentos para eliminação do risco de reincidência dos fenômenos:

Tabela 5

Gestão de Riscos Geológicos com Foco Estratégico na Eliminação do Risco segundo o geólogo Álvaro Rodrigues dos Santos

Gestão de Riscos Geológicos – Linhas de Ação Foco Estratégico: Eliminação do Risco		
Caráter	Ações	Instrumentos de apoio
Preventivo	Regulação técnica da expansão urbana impedindo-se radicalmente a ocupação de áreas de alta e muito alta suscetibilidade natural a riscos.	Mapa de suscetibilidade Carta geotécnica
	Regulação técnica da expansão urbana obrigando que áreas de baixa e média suscetibilidade natural a riscos somente possam ser ocupadas com técnicas a elas adequadas.	Carta geotécnica Códigos de obra
Corretivo	Reassentamento de moradores de áreas de alto e muito alto risco geológico natural.	Carta de riscos
	Consolidação geotécnica de áreas de baixo e médio risco geológico natural e de áreas de risco induzido.	Carta de riscos Projetos de consolidação geotécnica
Emergencial	Remoção imediata de moradores de áreas de alto e muito alto risco situações críticas.	Carta de riscos
	Concepção e implementação de Planos Contingenciais de Defesa Civil com participação ativa da população	Carta de riscos Sistemas de alerta

Fonte: RODRIGUES DOS SANTOS, 2011.

De forma similar, e como um exercício para a construção das conclusões que se seguem, pode-se constituir a tabela abaixo, síntese de todos os aspectos tratados no trabalho. A este alinhamento de procedimentos e instrumentos, deveria se seguir um cronograma de ações que, entretanto, só terá legitimidade se construído localmente com a participação de todos os agentes envolvidos.

Tabela 6

Tabela síntese das ações de gestão urbana aplicadas à reconstrução de São Luiz do Paraitinga.

Gestão Urbana de Reconstrução adotada em São Luiz do Paraitinga após a enchente de janeiro de 2010.		
Caráter	Ações	Instrumentos de apoio
Emergencial	Fortalecimento de encostas com jateamento de cimento para garantir estabilidade de taludes muito inclinados.	Apoio técnico de construtora com experiência em contenção.
	Alocação de desabrigados em imóveis públicos, como escolas, enquanto não conseguem acordo de abrigo temporário com moradores voluntários, ou construção de novo conjunto habitacional em área avaliada como segura para ocupação.	Cadastro de moradores voluntários e dos desabrigados.
	Desassoreamento do Rio Paraitinga e Ribeirão do Chapéu, para facilitar escoamento das águas.	Apoio de maquinário do DAEE e da Prefeitura Municipal de Taubaté.
	Instalação de Conselho Multidisciplinar de Planejamento para a reconstrução, reunindo diversas Secretarias e especialistas, somados a representantes de entidades de patrimônio, faculdades que estudam o tema e demais órgãos técnicos que debatem o assunto.	Decreto Municipal para instalação do COMUPLAN e demais Conselhos Municipais (de Ambiente, de Patrimônio, etc.)
Corretivo	Reassentamento de moradores de áreas de alto e muito alto risco geológico natural, conforme for correspondida demanda de moradia, com construção de novos conjuntos habitacionais, considerando o que foi construído em 2010 já estar cheio.	Carta de riscos; Plano Diretor revisado; Plano Municipal de Habitação.
	Reconstrução de prédios públicos com técnicas próprias para resistir a eventual nova enchente.	Apoio técnico de construtora com experiência em contenção.

Preventivo	Identificação das áreas de risco com diretrizes no Plano Diretor revisado para impedir novas ocupações de áreas de risco, determinando prioridade para realocação de moradores, em novos bairros ou conjuntos habitacionais, fora de áreas de risco.	Carta de Riscos; Plano Diretor revisado.
	Construção de muros de gabião acompanhando o trecho urbano do Rio Paraitinga, visando facilitar a absorção da água no solo.	Apoio técnico de construtora com experiência em contenção.
	Ampliação de sistemas de alerta pluviométrico em cidades próximas para saber com maior antecedência quando haverá novas precipitações intensas inesperadas.	Plano de macrodrenagem da Bacia do Paraíba.

Considerando o que foi possível sistematizar nesta tabela, a análise das intervenções em São Luiz do Paraitinga, e as propostas já elaboradas para os casos brasileiros, de forma mais geral, está claro que o conhecimento para solução dos problemas decorrentes de tragédias ambientais já se constituiu em um tema relevante no país, o que implica que as cidades atingidas já podem se apoiar em experiências precedentes ao invés de reinventar os procedimentos em situação emergencial.

Considerações Finais

A pesquisa sobre desastres ambientais tem mostrado ser um campo de estudo fértil por diversos motivos e o reflexo disso é o aumento da produção técnica e acadêmica e a diversidade dos enfoques dados ao tema.

Parte da pluralidade do tema está na diversidade de fenômenos que tem atingido nossas cidades. No caso desta pesquisa, o foco foram as tragédias relacionadas a chuvas excessivas e suas conseqüências. No caso específico aqui analisado ou mesmo nos utilizados como referência, ficou evidente que os municípios lidaram com procedimentos como a movimentação dos solos, problemas jurídicos, institucionais e sociais, além dos urbanísticos, evidenciando que a reconstrução é uma questão multidisciplinar.

A escolha do enfoque nas tragédias de precipitação chuvosa intensa não se deveu, conforme justificado, pela alta freqüência e quantidade de atingidos, como a seca – tragédia ambiental mais recorrente –, mas por possuir maior número de mortos, ou seja, por ser considerado o tipo de tragédia mais fatal entre as que atingem o Brasil.

A diversidade de disciplinas que estudam as variadas ações da natureza em resposta à ocupação humana é um indício de que o tema preocupa e ainda não foi esgotado, fato atestado pela reincidência de tragédias semelhantes nas mesmas áreas. Considerando o longo período em que existem relatos de enchentes, em municípios que já investiram muito para enfrentar o problema, com raros casos de troca de experiência como ocorreu entre Goiás-GO e São Luiz do Paraitinga-SP, fica claro que a troca de informações entre municípios é um instrumento essencial no combate e prevenção das tragédias, sendo imprescindível para cidades que possuem risco potencial – características urbanas reconhecidamente irregulares ou inadequadas para o relevo local – e que deveriam implementar ações de prevenção e planejamento.

Neste sentido, as ações do órgão federal, o Ministério da Integração Nacional, que representa as instâncias regionais e locais da Defesa Civil é fundamental para que as informações sejam compartilhadas preventivamente. Além disso, é importante reforçar que medidas corretivas são necessárias na maioria das cidades brasileiras, que tiveram em algum momento de sua história um período de expansão urbana desregulada ou áreas periféricas de ocupação irregular, ignorada por boa parte das administrações municipais – cuja responsabilidade, como apontado antes, deveria recair na figura pessoal e não jurídica do prefeito.

Preventivamente, deve-se proceder ao levantamento nacional de áreas de risco ambiental já ocupadas por habitações, criando a obrigatoriedade de Carta Geotécnica nos Planos Diretores Municipais, além de fiscalização, já que este é um dos maiores problemas para tornar uma medida efetiva no Brasil. É de se considerar eventuais

dificuldades de aplicação dessa prevenção, porém se não houver exemplos amplamente divulgados no país dificilmente se conseguirá conscientização.

Além da identificação das áreas suscetíveis a fenômenos destrutivos deve haver uma preocupação em estabelecer um processo corretivo nas cidades. O reassentamento de moradores em áreas de risco, na maioria dos casos, população de baixa renda, sem condições de arcar com mudanças urgentes, deve ser incentivado com base nas estatísticas de atingidos e mortos, aumentando a pressão sob os administradores públicos, os quais, uma vez devidamente informados e conscientizados, não poderão se eximir de culpa em caso de tragédia anunciada. Importante ressaltar que a remoção de moradores de áreas impróprias pode e deve ser feito gradualmente, com o máximo planejamento o possível, e não apenas em situação emergencial, remediando o que poderia ser evitado.

Os trabalhos preventivos e corretivos podem levar, em longo prazo, a um cenário de ocupação harmoniosa da natureza e das cidades pelo homem. Considerada a exceção de fenômenos atípicos como as chuvas antecipadas relatadas em São Luiz do Paraitinga, o que não pode ser tolerado é a reincidência de tragédias em escala menor ou próxima a casos anteriores na mesma área. O empenho deve ser por extinguir as causas e não promover a convivência com o risco. Os trabalhos de treinamento de voluntários para situações emergenciais devem continuar para se evitar a mortalidade, porém é necessário reconhecer e monitorar áreas cuja ocupação só é possível com técnicas específicas de adequação das construções junto ao terreno, ou seja, reconhecer e interditar áreas que não devem continuar ocupadas é o primeiro passo no sentido de uma prevenção.

Além da discussão do enfrentamento de uma tragédia ambiental, esta pesquisa focou o estudo de casos de municípios de reconhecido patrimônio arquitetônico, constatando que este foi um fator que facilitou os processos de reconstrução por contar com verbas específicas para cidades históricas. No caso de Goiás houve inclusive ajuda internacional, graças ao reconhecimento da UNESCO, enquanto no caso de São Luiz do Paraitinga, o tombamento nacional foi acelerado após a enchente, exatamente para que se pudesse contar com uma ajuda maior de programas de recuperação urbana.

Essa situação de dano ao patrimônio tombado contribuiu para a aceleração dos trabalhos de reconstrução, que foi, algumas vezes, confundida com o trabalho de restauração, ou ainda, uma forma de legitimar a descaracterização dos imóveis, com a intervenção em áreas não destruídas pela enchente. Nesse sentido, a ausência de debate sobre o significado da preservação da memória e o que deveria ser considerado patrimônio legítimo, no caso de Goiás, levou a tentativas de devolver aos imóveis uma condição típica colonial que os atuais moradores não reconhecem.

Nesse sentido, em comparação, é possível afirmar que a gestão participativa e multidisciplinar realizada no caso luizense foi essencial para que a população entendesse o processo através de audiências públicas, bem como valorizasse e contribuísse na preservação. A pluralidade de envolvidos nas reuniões de planejamento demonstra também a presença de consciência dos participantes que vieram de outras cidades, em especial das Universidades, dos alunos e professores dos cursos de Arquitetura e Urbanismo, vindos de São Paulo, Taubaté e Bauru, que possibilitaram demonstrar que a ajuda não deve ser só emergencial e sim contribuir para consolidar novos processos de gestão e condução dos problemas coletivos.

A presença das faculdades citadas nas reuniões de planejamento, também trouxe credibilidade aos procedimentos e critérios de intervenção debatidos e de forma a ser possível o oferecimento de múltiplas propostas, ampliando as possibilidades de decisão.

Comparando os processos de reconstrução, foi possível evidenciar que a gestão de São Luiz do Paraitinga avançou questões em relação à cidade de Goiás-GO, corrigindo lacunas de planejamento que ocorreram nesta, tais como: a baixa participação popular do processo de reconstrução; a oferta de ajuda financeira para uma parcela muito pequena dos moradores, limitada a famílias de até três salários mínimos mensais, em comparação ao decreto do Governador paulista que limitou a ajuda para moradores de até dez salários mínimos por mês; intervenções em imóveis tombados que ignoraram a história entre a construção original e o dano pela enchente, descartando todas as intervenções arquitetônicas posteriores.

No caso luizense houve a consideração de todas as intervenções realizadas nos edifícios, na maioria dos casos, e todo o processo de reconstrução foi discutido com os moradores. São Luiz do Paraitinga avançou também por ter um processo mais participativo e ampliou o auxílio para uma parcela maior da população.

A avaliação dos imóveis demonstrou que não foram apenas as construídas com terra que sucumbiram à força das águas, impondo aos agentes da reconstrução uma reflexão sobre a incorporação/adição de técnicas contemporâneas. Da mesma forma, a reconstrução iniciada em 2010 deixou lacunas, entre as quais: o fato da prevenção se concentrar na identificação de novas chuvas, o que denota a disposição de convivência com o problema da enchente e não a tentativa de eliminar em definitivo; muitos moradores de áreas de risco continuam no mesmo local atingido em 2010, com a promessa de que terão prioridade às novas moradias, construídas como habitação de interesse social, sem prazo de início de construção, entretanto; o fato das intervenções corretivas de estabilização dos terrenos terem sido realizadas com medidas agressivas, como o jateamento de concreto nos taludes, sem acompanhamento de rede coletora pluvial adequada, impedindo o deslizamento de parte do solo, mas não resolvendo o problema de manejo pluvial.

Assim, é possível concluir que o processo de reconstrução de São Luiz do Paraitinga não é definitivo e demandará novas intervenções, ou seja, a enchente de 2010 poderia ser considerada superada temporariamente – considerando que a suscetibilidade do município a enchentes continua –, pois ainda há imóveis em processo de reconstrução ou que ainda não iniciaram sua reforma, conservando, de certo modo, a imagem da cidade pós-tragédia.

As propostas de canal alternativo em meio urbano, apresentadas pelo grupo da USP e rejeitadas pelo DAEE, poderiam passar a sensação de problema resolvido, por serem alternativa para nova alta do Rio, para além do que o desassoreamento e os gabiões nas margens suportam. Porém enquanto houver moradias em áreas de risco, o problema não será resolvido, sendo provável a reincidência do fenômeno de transbordamento e alagamento.

A presente pesquisa não esgota o tema, pois se concentrou na sistematização do processo de reconstrução, com destaque para a gestão urbana. Assim, permanece em aberto questões sobre: a qualidade da restauração empregada – no caso das cidades históricas estudadas; o tempo ótimo para a reconstrução de imóveis – considerando que ainda há construções que nem iniciaram sua reforma mesmo após mais de dois da enchente; como incluir nos aspectos preventivos, outros fenômenos que atingiram as cidades estudadas, como a inadequada utilização econômica do solo; e como trabalhar com o risco de tragédias semelhantes em municípios que, ao contrário das cidades estudadas, não possuem uma prática ou preocupação anterior com a preservação.

BIBLIOGRAFIA

AGIM, O Rio. **A Cidade de Goiás e os Limites Ambientais: Identificando Causas e Indicando Medidas Preventivas**. Goiânia, 2002 apud CAVALCANTI, Marcelo A.; LOPES, Luciana M.; PONTES, Marlon N. C.. **Contribuição ao entendimento do fenômeno das enchentes do Rio Vermelho na cidade de Goiás, GO**. In Boletim Goiano de Geografia, Volume 28. Instituto de Estudos Sócio-Ambientais. UFG, 2008.

ASSUNÇÃO FILHO, Benjamin Martins e RIBEIRO, Sebastião Nolasco. **Ações públicas preventivas a enchentes nas margens urbanas do Rio Vermelho – Cidade de Goiás**. Goiânia, 2006. In SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA E JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS. Corpo de Bombeiros Militar. Disponível em: <<http://www.bombeiros.go.gov.br/comunidade/trabalhos-cientificos/acoes-publicas-preventivas-a-enchentes-nas-margens-urbanas-do-rio-vermelho-cidade-de-goias.html>>. Acesso em 20/11/2012.

BERTONI, Bruno G. L.; CANHOLI, Aluísio P.; CANHOLI, Julio F.; VIEIRA, José Roberto dos S. F.; ESTEVAM, Adriano R.; VICHETE, William D. **Medidas para controle de cheias da bacia do Rio Paraitinga: Estudo de Caso da Área Urbana de São Luiz do Paraitinga-SP**. In apresentações do IX Encontro Nacional de Águas Urbanas. Belo Horizonte, 2012. Disponível pelo link: <http://www.enau.ehr.ufmg.br/> acessado em 26/02/2013.

CANTINHO, Roberta Zecchini; SALGADO, Moisés P. Galvão; BATISTA, Getulio Teixeira. **Análise da expansão do eucalipto no município de São Luis do Paraitinga, SP, Brasil**. In anais do XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. Curitiba, 2011.

CEPED - Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres da Universidade Federal de Santa Catarina. **Atlas Brasileiro de Desastres Naturais 1991 a 2010 : Volume Brasil**. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. Florianópolis: CEPED UFSC, 2011.

CUNHA, Claudia dos Reis e. **RESTAURAÇÃO: diálogos entre teoria e prática no Brasil nas experiências do IPHAN**. Tese de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo pela USP-SP. São Paulo, 2010.

DEAN. Warren. **A ferro e fogo. A história da devastação da Mata Atlântica brasileira**. São Paulo, Cia das letras, 1997, p.290.

GOBIERNO DE CHILE. Ministerio de Defensa Nacional. Defensa Civil de Chile – **Manual para la Organización y Funcionamiento de las Sedes Locales año 2010**. Disponível em: http://www.defensacivil.cl/biblioteca/manual_de_organizacion_sedes_locales_2010.pdf. Acesso em 19/06/13.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **São Luiz do Paraitinga: revitalização do Centro Histórico**. São Paulo, Secretaria de Estado da Cultura, 1982.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. **Dossiê São Luiz do Instrução Normativa Nº 1, de 24 de Agosto de 2012 do Ministério da Integração Nacional**. Disponível em: <http://www.in.gov.br/visualiza/index.jsp?data=30/08/2012&jornal=1&pagina=30&totalArquivos=120>, Acesso em 02/04/13.

Jornal "O Globo" publicado em 06/01/2010, com título **"Inundação afetou pelo menos 300 imóveis em São Luiz do Paraitinga, em SP"**. Disponível em: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/historico/a-enchente-de-2010/>, acessado em 11/06/12.

LUCHIARI, Maria Tereza Duarte Paes. **A reinvenção do patrimônio arquitetônico no consumo das cidades**. GEOUSP - Espaço e Tempo, São Paulo, Nº 17, pp. 95 - 105, 2005

MAGALHÃES, Sérgio. **A melhor resposta à dor. Os desastres “naturais” nas cidades serranas do Rio de Janeiro.** *Drops*, São Paulo, 11.044, Vitruvius, mai 2011 Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/drops/11.044/378> .

MARX, Murilo. **Cidade Brasileira.** São Paulo: Melhoramentos: Editora da Universidade de São Paulo, 1980.

MULLER, Nice Lecoq. **O fato urbano na Bacia do Rio Paraíba.** Rio de Janeiro: Fundação IBGE, 1969.

Paraitinga. Ministério da Cultura: IPHAN São Paulo, março de 2010.

PEREIRA, Danilo Celso. O patrimônio ambiental urbano de São Luiz do Paraitinga e as **políticas públicas de preservação.** Trabalho Final de Graduação para obtenção do título de Bacharel em Geografia pela USP-SP. São Paulo, 2012.

Relatório Técnico do DAEE sobre os impactos e respostas em São Luiz do Paraitinga. Disponível em: <http://www.sobrade.com.br/Apresentacoes%20seminario/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20-Marli%20Reis%20-%20DAEE.pdf>. Acesso em 19/06/2013

RICCI, Fabio, CARNIELLO, Monica Franchi, CÉSAR, Pedro de Alcântara Bittencourt, SANTOS, Moacir José dos Santos, OLIVEIRA, Edson Aparecida de Araújo Querido. **O patrimônio de São Luiz do Paraitinga: discurso da mídia.** GT 3 – Folkcomunicação política, turística e religiosa. Taubaté: UNITAU, 2009.

RODRIGUES DOS SANTOS, Álvaro. **Áreas de risco, geologia e urbanismo.** *Drops*, São Paulo, 11.044, Vitruvius, maio 2011. Disponível em <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/drops/11.044/3871> .

RODRIGUES DOS SANTOS, Álvaro. **Lições de Santa Catarina. Autoridades, queiram por favor anotar.** *Drops*, São Paulo, 10.029, Vitruvius, out 2009. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/drops/10.029/1812>>. Acesso em 18/04/2013.

RODRIGUES DOS SANTOS, Álvaro. **Tragédias geológicas. O objetivo deve estar na eliminação do risco.** *Minha Cidade*, São Paulo, 11.132, Vitruvius, jul 2011. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/11.132/3952>>. Acesso em 18/04/2013.

RODRIGUES DOS SANTOS, Álvaro. **Tragédias: a tendência é o aumento da frequência e da letalidade.** *Minha Cidade*, São Paulo, 11.128, Vitruvius, mar 2011 . Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/11.128/3796>>. Acesso em 18/04/2013.

SAIA, Luís. **Evolução Urbana de São Luiz do Paraitinga.** in Risco – revista de Arquitetura e Urbanismo, edição 10, páginas 129 a 140, São Paulo, FAU/USP, 2009.

SANTOS, Carlos Murilo Prado; LUCHIARI, Maria Tereza Duarte Paes. **A espetacularização do patrimônio cultural de São Luiz do Paraitinga-SP.** *Arquitextos*, São Paulo, 08.088, Vitruvius, set 2007. Disponível em <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.088/214>.

SOARES, Felipe da Rocha; SOARES, Fernanda da Rocha. **Análise da Precipitação Pluviométrica no Município de São Luiz do Paraitinga no Verão de 2009.** In anais do XVI Congresso Brasileiro de Meteorologia. Belém, 2010.

TAMASO, Izabela Maria. **Em nome de patrimônio: representações e apropriações da cultura na cidade de Goiás.** 2007. 787 f. Tese (Doutorado em Antropologia Social)-Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

ZANCHETI, Silvio; DOURADO, Catarina; CAVALCANTI, Fábio; LIRA, Flaviana; PICCOLO, Rosane. *Da autenticidade nas cartas patrimoniais ao reconhecimento das suas dimensões na cidade*. Textos para Discussão – Série 3: Identificação do Patrimônio Cultural. Olinda: CECI, 2008

PÁGINAS DA INTERNET CONSULTADAS

Acervo do fotógrafo Lucas Lacaz Ruiz da Agência A13 disponível em: <http://www.almanaqueurupes.com.br/portal/?p=6310>. Acesso em 19/06/2013

Corpo de Bombeiros e Defesa Civil do Estado de Goiás: <http://www.bombeiros.go.gov.br/defesa-civil> Acesso em 19/06/2013

GOBIERNO DE CHILE. Ministerio de Defensa Nacional. Defensa Civil de Chile – **Biblioteca**. Disponível em: <http://www.defensacivil.cl/documentacion-biblioteca-defensa-civil/>. Acesso em 19/06/13.

GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA. Coordenadoria Estadual de Defesa Civil. Disponível em: http://www.defesacivil.sc.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=129&Itemid=178 Acesso em 02/04/13.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Coordenadoria Estadual de Defesa Civil. Disponível em: http://www.defesacivil.sp.gov.br/v2010/portal_defesacivil/index.asp Acesso em 02/04/13.

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ. Coordenadoria Estadual de Defesa Civil. Disponível em: <http://www.defesacivil.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=8>, Acesso em 06/12/12.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Coordenadoria Estadual de Defesa Civil. Disponível em: <http://www.defesacivil.rj.gov.br/> Acesso em 02/04/13.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, com link direto para mapas temáticos: <http://mapas.ibge.gov.br/tematicos> Acesso em 19/06/2013

Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional: www.iphan.gov.br Acesso em 19/06/2013

Prefeitura Municipal de Goiás: <http://www.goiasvelho.net/> Acesso em 19/06/2013

Prefeitura Municipal de São Luiz do Paraitinga: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br> e relatórios técnicos do CONDEPHAAT, IPHAN e outros órgãos envolvidos, a partir do link: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/> mapeamento de áreas de risco do IPT através do link: <http://www.saoluizdoparaitinga.sp.gov.br/site/a-cidade/planejamento-ceresta/mapeamento-das-areas-de-risco/> Acesso em 07/04/2013.

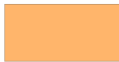


Red Nacional de Emergencia do Chile: <http://www.rednacionaldeemergencia.cl/> Acesso em 19/06/2013.

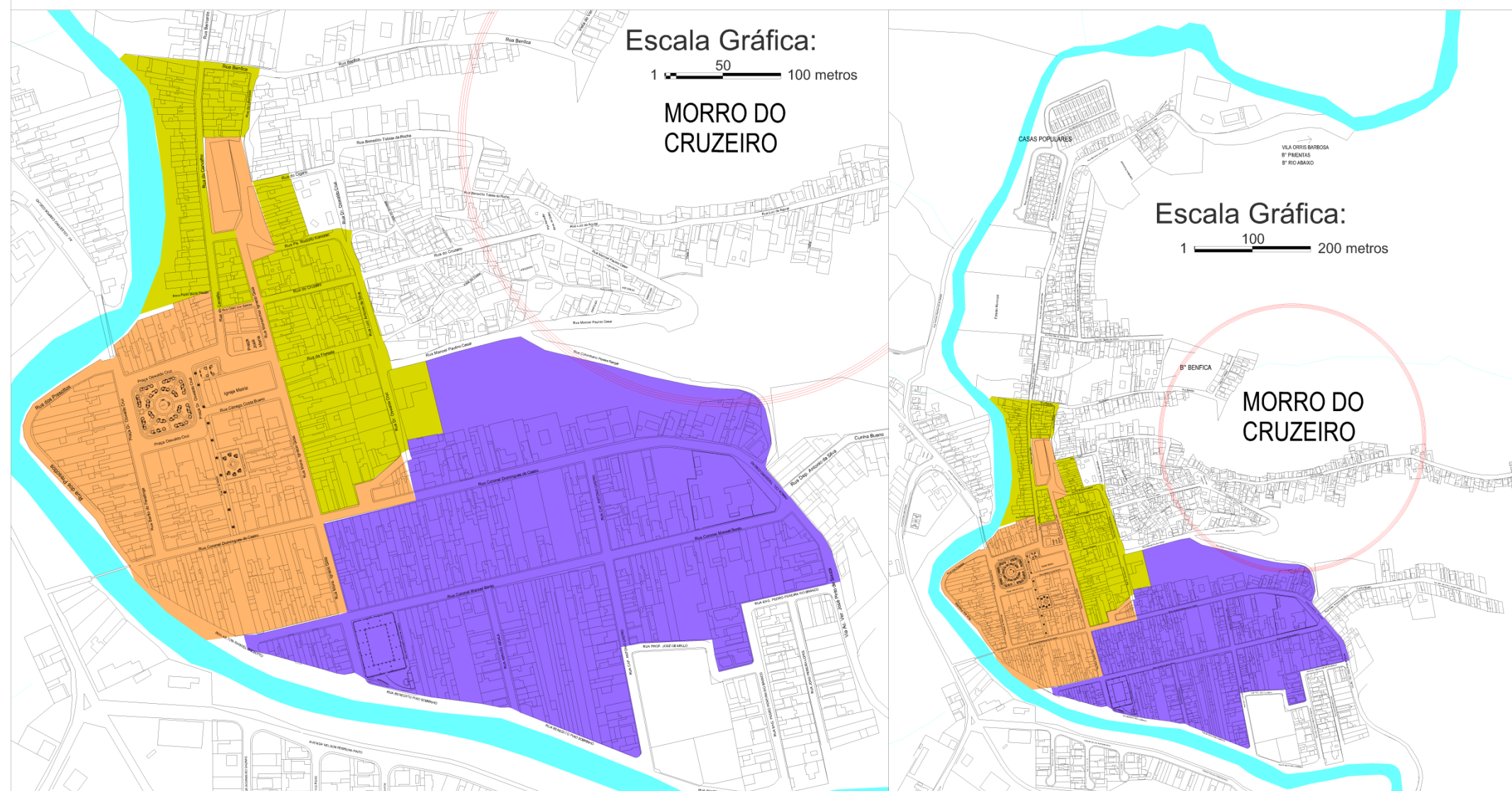
ENTREVISTAS

JOSÉ XAIDES DE SAMPAIO ALVES, entrevista concedida por escrito, Bauru – SP, Março/2013. Arquiteto Urbanista, Coordenador dos Projetos PROGAM e PEDESS de Extensão Universitária da UNESP – Bauru no município de São Luiz do Paraitinga – SP.

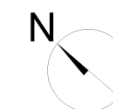
RICARDO TOLEDO SILVA, entrevista concedida por escrito, São Paulo - SP, Março/2013. Arquiteto Urbanista, Secretário Adjunto de Estado de Saneamento e Energia que atuou em reuniões dos Conselhos Municipais de São Luiz do Paraitinga – SP no período de 2010 a 2012.

LEGENDA:

-  Primeiro período de expansão urbana: 1770 a 1800.
-  Segundo período de expansão urbana: 1800 a 1850.
-  Terceiro período de expansão urbana: 1850 a 1890.






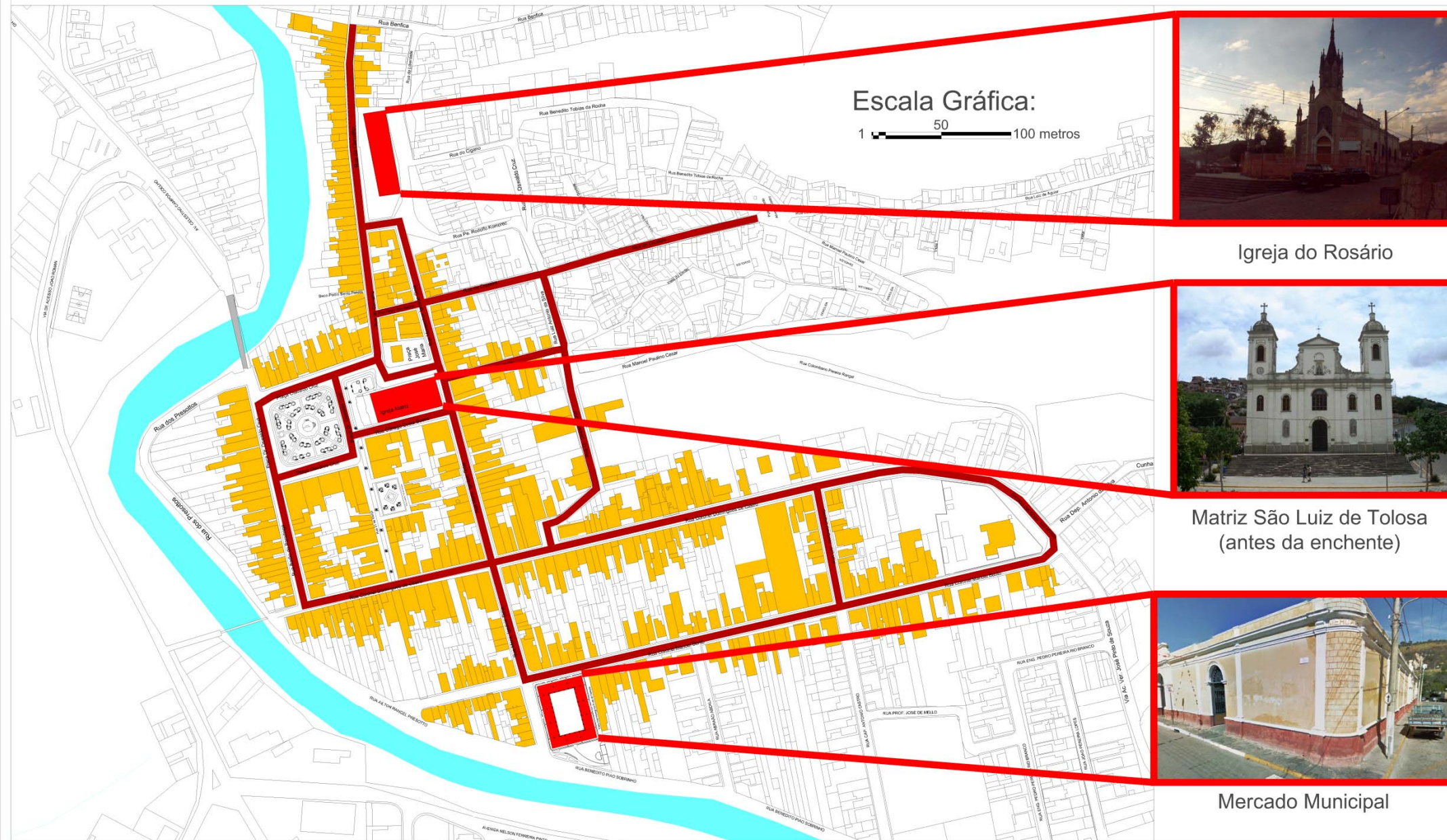
Fonte: PEREIRA, Danilo, 2012.
Base Cartográfica: Prefeitura Municipal de São Luiz do Paraitinga



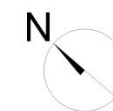
Mapa 1 – A evolução urbana do centro de São Luiz do Paraitinga - SP.

LEGENDA:

-  Imóveis tombados pelo CONDEPHAAT e/ou pelo IPHAN
-  Traçado antigo tombado pelo IPHAN
-  Imóveis tombados em destaque

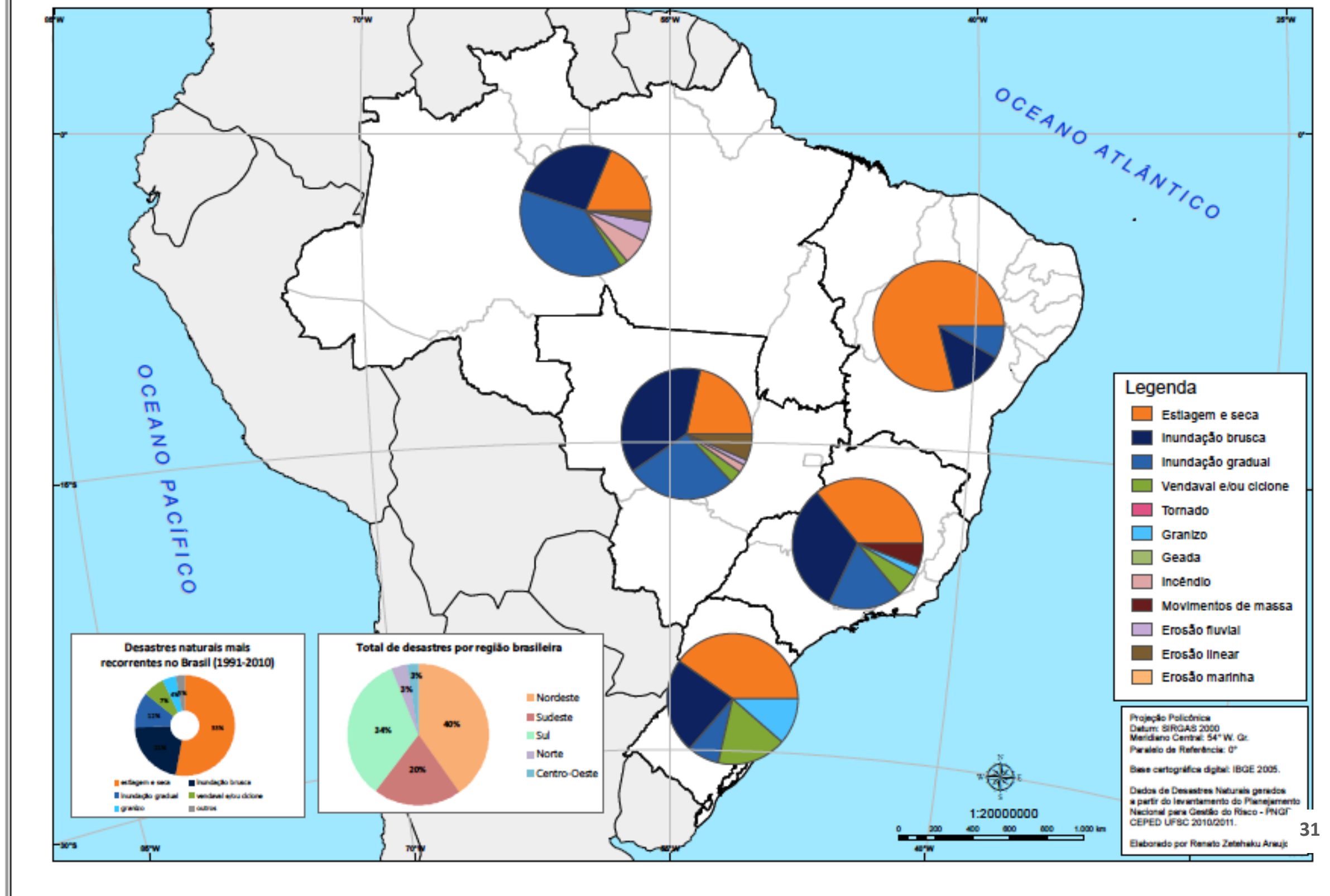


Fonte: PEREIRA, Danilo, 2012.
Base Cartográfica: Prefeitura Municipal de São Luiz do Paraitinga



Mapa 2 – O traçado antigo e os imóveis tombados no centro de São Luiz do Paraitinga.

MAPA 3 - DISTRIBUIÇÃO DOS DESASTRES NATURAIS POR REGIÃO BRASILEIRA



Mapa 3 – Distribuição dos desastres naturais por região brasileira. Fonte: CEPED – UFSC, 2012. Atlas Brasileiro de Desastres Naturais, 1991 a

2010, Volume Brasil.



Mapa 6 – Imóveis tombados do centro histórico de São Luiz do Paraitinga de acordo com o Grau de Proteção (GP). Fonte: Elaboração própria a partir de base cartográfica da Prefeitura Municipal de São Luiz do Paraitinga.

Mapa 7: Imóveis Tombados atingidos pela inundação de janeiro de 2010

LEGENDA:



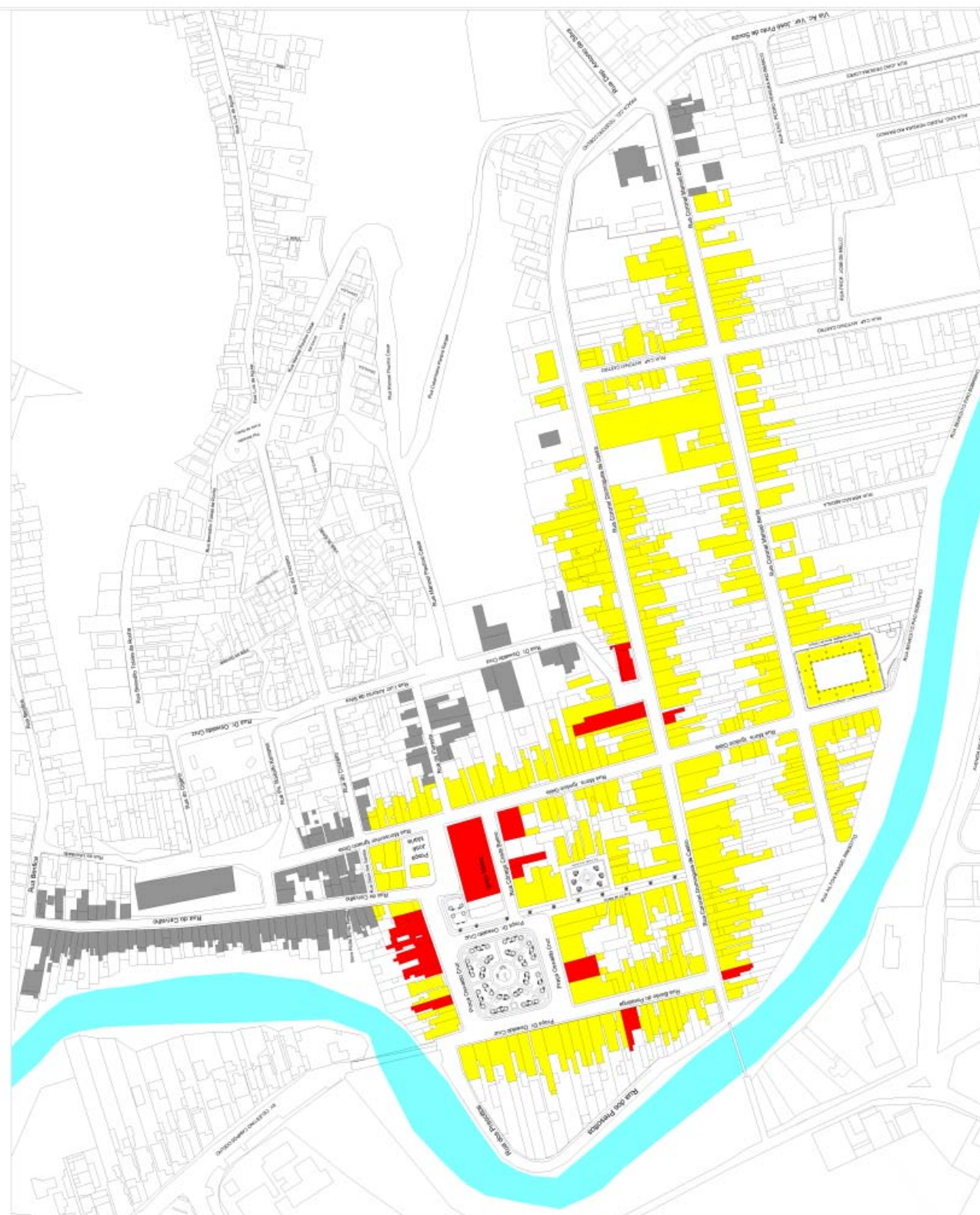
Imóveis tombados EM RUÍNAS.



Imóveis tombados ATINGIDOS pela inundação de janeiro de 2010.



Imóveis tombados NÃO ATINGIDOS pela inundação de janeiro de 2010.



Fonte: PEREIRA, Danilo, 2012.









Base Cartográfica: Prefeitura Municipal de São Luiz do Paraitinga

Elaboração: Pedro Verde

Mapa 7 – Imóveis tombados do centro histórico de São Luiz do Paraitinga atingidos pela inundação de 2010. Fonte: Elaboração própria a partir de base cartográfica da Prefeitura Municipal de São Luiz do Paraitinga.

Mapa 8: Bens tombados em RUÍNAS
em São Luiz do Paraitinga por seu Grau de Proteção

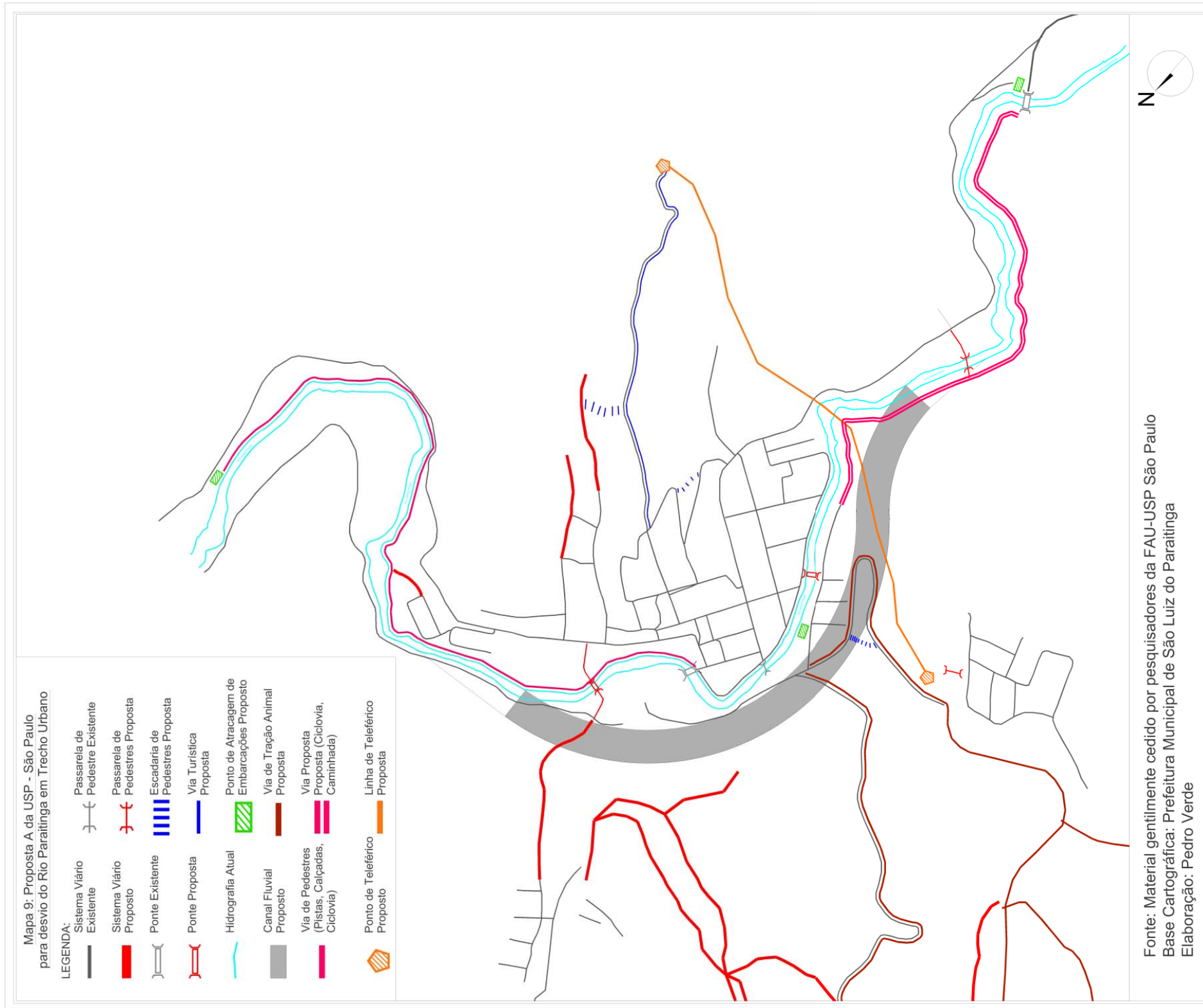
LEGENDA:

- | | | | | | |
|---|------|---|---------------------------------|---|-----------------------------------|
|  | GP1 |  | GP3 |  | Delimitação do Centro Histórico 1 |
|  | GP1A |  | GP4 |  | Delimitação do Centro Histórico 2 |
|  | GP2 |  | Imóveis Tombados não-arruinados | | |

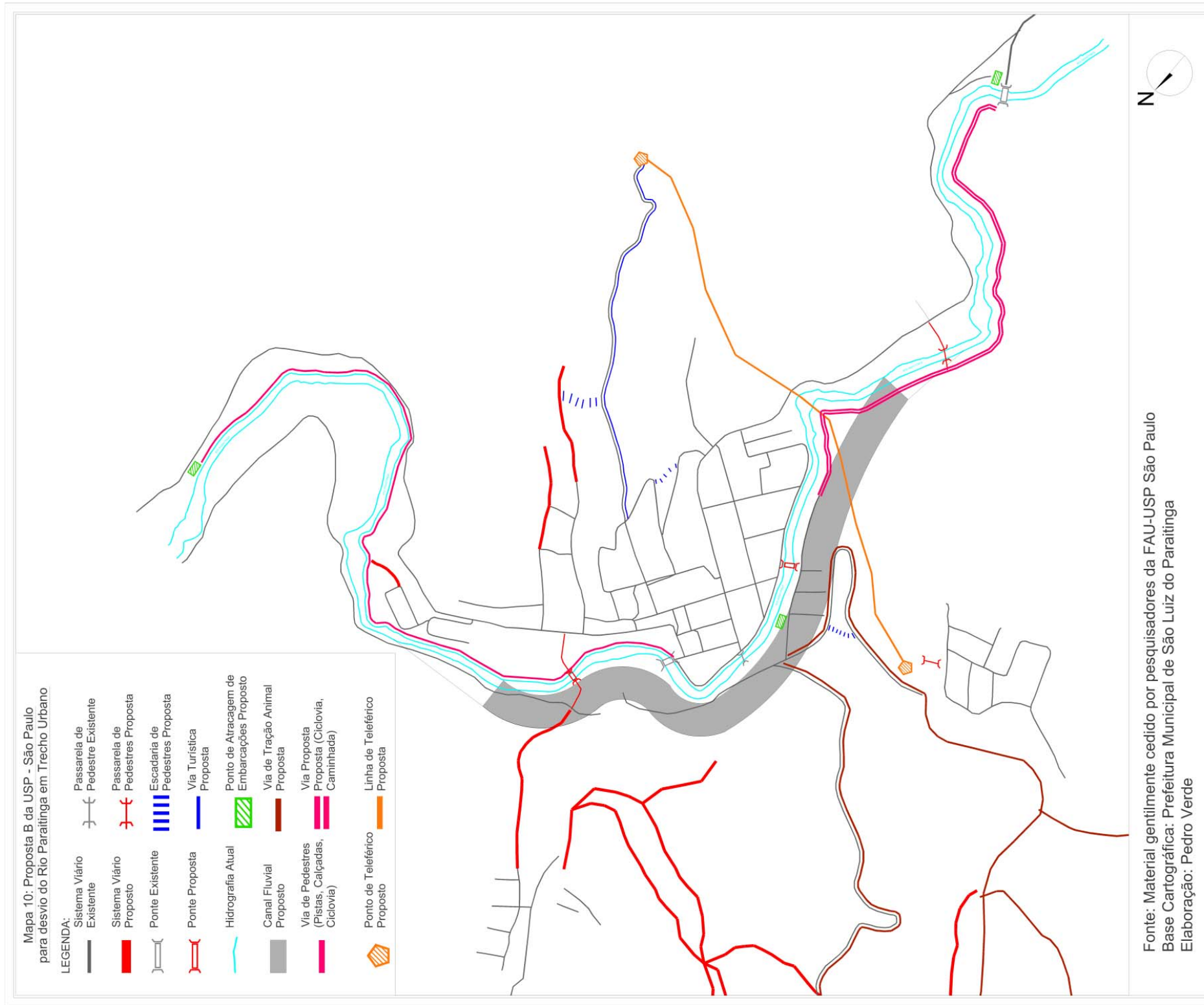


Fonte: Relatório Técnico da Secretaria de Cultura do Estado de SP.
Base Cartográfica: Prefeitura Municipal de São Luiz do Paraitinga
Elaboração: Pedro Verde

Mapa 8 – Localização dos imóveis completamente em ruínas classificados por seu Grau de Proteção. Fonte: Elaboração própria a partir de base cartográfica da Prefeitura Municipal de São Luiz do Paraitinga.



Mapa 9 – Uma das propostas do grupo da USP – São Paulo para adequação do sistema viário de São Luiz do Paraitinga, contando com um canal alternativo para desvio de parte da água do Rio em situações emergenciais. Fonte: Elaboração própria a partir de informações cedi **74** or pesquisadores da USP – São Paulo sobre cartografia do Município de São Luiz do Paraitinga.



Mapa 10 – A outra proposta do grupo da USP – São Paulo para adequação do sistema viário de São Luiz do Paraitinga, contando com um canal alternativo para desvio de parte da água do Rio em situações emergenciais. Fonte: Elaboração própria a partir de informações cedidas por pesquisadores da USP – São Paulo sobre cartografia do Município de São Luiz do Paraitinga.