

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA - CCET  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO URBANA - PPGTU**

**EDUARDO GOMES PINHEIRO**

**ESTRUTURAÇÃO DE FUNDAMENTOS REFERENCIAIS PARA A  
ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DEFESA CIVIL COMO  
INSTRUMENTO DE GESTÃO URBANA**

**CURITIBA  
2011**

EDUARDO GOMES PINHEIRO

**ESTRUTURAÇÃO DE FUNDAMENTOS REFERENCIAIS PARA A  
ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DEFESA CIVIL COMO  
INSTRUMENTO DE GESTÃO URBANA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana – PPGTU do Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia – CCET da Pró-Reitoria de Graduação, Pesquisa e Pós-Graduação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR como requisito parcial para a obtenção do título de mestre.

Linha de pesquisa: Gestão Ambiental e Sustentabilidade

Orientador: Prof. Dr. Carlos Mello Garcias  
Co-orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Patrícia Raquel da Silva Sottoriva.

CURITIBA  
2011

Dados da Catalogação na Publicação  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná  
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR  
Biblioteca Central

P654e  
2011

Pinheiro, Eduardo Gomes  
Estruturação de fundamentos referenciais para a elaboração do plano diretor de defesa civil como instrumento de gestão urbana / Eduardo Gomes Pinheiro ; orientador, Carlos Mello Garcias ; co-orientadora, Patrícia Raquel da Silva Sottoriva. – 2011.  
ix, 149 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2011  
Bibliografia: p. 124-131

1. Planejamento urbano. 2. Defesa civil. 3. Desastres. 4. Política urbana. 5. Brasil. Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001. I. Garcias, Carlos Mello. II. Sottoriva, Patrícia Raquel da Silva. III. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana. IV. Título.

CDD 20. ed. – 711.4

**EDUARDO GOMES PINHEIRO**

**ESTRUTURAÇÃO DE FUNDAMENTOS REFERENCIAIS PARA A ELABORAÇÃO  
DE UM PLANO DIRETOR DE DEFESA CIVIL COMO INSTRUMENTO DE GESTÃO  
URBANA**

Dissertação aprovada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-graduação em Gestão Urbana, linha de pesquisa Gestão Ambiental e Sustentabilidade, do Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Carlos Mello Garcias  
Orientador - PUCPR

---

Prof. Dr. Harry Alberto Bollmann  
Membro - PUCPR

---

Profª Drª Patrícia Raquel da Silva Sottoriva  
Membro - PUCPR

---

Profª Drª Isa de Oliveira Rocha  
Membro Externo

Curitiba, 24 de fevereiro de 2011.

*A minha esposa Ana Laura e nossos filhos, pelo carinho,  
incentivo e apoio em mais esta jornada.*

*A todos aqueles que também acreditam na redução dos  
desastres neste país por meio do nosso trabalho e dedicação.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos Professores do PPGTU pelos ensinamentos ao longo deste curso, com destaque ao Professor Carlos Mello Garcias pelo compartilhamento do conhecimento, experiências, dedicação, convívio e amizade e à Professora Patrícia Raquel da Silva Sottoriva pelo incentivo, amizade e apoio, acreditando na minha capacidade profissional confiando a mim funções de alta responsabilidade.

Por fim, externo os agradecimentos à CAPES pela oportunidade concedida.

*Ler significa reler e compreender, interpretar. Cada um lê com os olhos que tem. E interpreta a partir de onde os pés pisam.*

*Todo ponto de vista é a vista de um ponto. Para entender como alguém lê, é necessário saber como são seus olhos e sua visão de mundo. Isso faz da leitura sempre uma releitura.*

*A cabeça pensa a partir de onde os pés pisam. Para compreender, é necessário conhecer o lugar social de quem olha. Vale dizer: como alguém vive, com quem convive, que experiências tem, em que trabalha, que desejos alimenta, como assume os dramas da vida e da morte e que esperanças o animam. Isso faz da compreensão sempre uma interpretação.*

*Sendo assim, fica evidente que cada leitor é co-autor. Para cada um que lê e relê com os olhos que tem. Porque compreende e interpreta a partir do mundo que habita*  
*(Leonardo Boff).*

## RESUMO

Os desastres se caracterizam como uma realidade presente nas cidades. Considerando que esses fenômenos ocorrem onde existe vulnerabilidade, a forma de conduzir as cidades tem permitido a instalação e o desenvolvimento de ambientes desfavoráveis. No âmbito do planejamento existem vários, resultado da escolha por tratar temas abrangentes, como são os desastres, com o falho suporte da forma compartimentada como se organiza a administração pública. Sob a ótica da gestão urbana, era de se esperar que o Plano Diretor Municipal - PDM, instrumento compulsório previsto na Constituição Federal, num capítulo específico sobre Política Urbana, contivesse, dentre suas pertinências, a segurança global da população, mas não o tem. Dessa forma, devido à ausência da impregnação desses elementares conceitos no planejamento, os desastres, sejam de origem natural, humana ou mistos, desde os súbitos àqueles de evolução gradual ou somação de efeitos parciais, têm encontrado condições favoráveis para o seu surgimento, resultando em danos e prejuízos que impactam diretamente o crescimento das cidades e são antagônicos às próprias funções da cidade. A partir do final dos anos sessenta, com o advento da defesa civil e mais recentemente ainda, após o estabelecimento da sua Política Nacional posterior à promulgação da Constituição Federal, surgiu o Plano Diretor de Defesa Civil - PDDC como principal instrumento. Ocorre que o gestor urbano assumiu o papel de presidir e coordenar a Coordenadoria Municipal de Defesa Civil, tornando-se responsável pela consecução do objetivo da defesa civil: a redução dos desastres. Esta pesquisa partiu em busca da análise do planejamento urbano e planejamento em defesa civil procurando intersecções necessárias para que o PDDC possa ser elaborado obedecendo a fundamentos conceituais que o tornem, também, instrumento de gestão urbana. A apresentação do único termo de referência existente no país para a elaboração do PDDC, como ele surgiu e se, de fato, seria esse o suporte necessário para elaborar tal planejamento, conduzem o processo analítico que recebe, da literatura internacional de defesa civil, contribuições voltadas à ampliação da sua abrangência no que se propõe. Assim, conclui-se que é necessária urgente intervenção dos fundamentos de segurança global da população nas cidades, desenvolvendo-se o PDDC não mais como um instrumento da defesa civil, mas sim, um sistema de defesa civil gerido pelo administrador público voltado à redução dos desastres e reencontro da cidade com suas funções mais características que jamais se sustentarão se esse importante tema permanecer relegado a planos inferiores, fadando o ente público à onerosa e traumática resposta a esses eventos que podem ser evitados ou reduzidos quanto a sua intensidade e duração.

Palavras-chave: Planejamento Urbano. Desastres. Sustentabilidade ambiental. Defesa civil. Gestão Urbana.

## ABSTRACT

Disasters are characterized as a present reality in the towns. Considering that these phenomena occur where there is vulnerability, how to conduct the city has allowed the installation and development environments. Under the plan there are several, the result of choice for addressing broad themes, as are the disasters, in support of flawed compartmentalised way how to organize the public administration. From the perspective of urban management, it was expected that the Master Plan Municipal - PDM, compulsory tool provided in the Constitution, in a chapter on Urban Policy, contained, among its pertinence, the overall security of the population, but does not. Thus, due to lack of uptake of these elementary concepts in planning, disasters, whether natural, man or mixed, from those sudden or gradual evolution partial summation of effects, have found favorable conditions for its emergence, resulting in damages that directly impact the growth of cities and are antagonistic to the very functions of the city. From the late sixties, with the advent of civil defense and more recently, after the establishment of its National Policy after the promulgation of the Constitution, did the Master Plan for Civil Defense - PDDC main instrument. It happens that the city manager took over the role of chairing and coordinating the Municipal Civil Defense Coordinator, becoming responsible for meeting the goal of civil defense, disaster reduction. This research set out to find the analysis of urban planning and civil defense planning in looking intersections needed for PDDC can be prepared by obeying the conceptual foundations that make it also an instrument of urban management. The presentation of the only point of reference in the country to prepare the PDDC, as he arose and, indeed, was that the support needed to develop such a plan, drive the analytical process that receives the international literature of civil defense, contributions intended to broaden its scope in that it proposes. Thus, it is concluded that urgent action is required of the foundations of global security of the population in cities, developing PDDC not as an instrument of civil defense, but rather a civil defense system managed by the public administrator turned the reduction of disaster and the city reunited with their duties more features than ever to sustain this important issue remains relegated to lower levels, the public entity to condemning costly and traumatic response to those events that can be avoided or reduced as the intensity and duration.

Key-words: Urban Planning. Disasters. Environmental sustainability. Civil defense. Management urban.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Estrutura do Sistema Nacional de Defesa Civil.....	16
Figura 2 -	Aspectos globais de defesa civil.....	26
Figura 3 -	Ondas expansivas concêntricas de desenvolvimento: ocupação urbana, infraestrutura e segurança global da população.....	37
Figura 4 -	Ondas expansivas de desenvolvimento: ocupação urbana, infraestrutura e segurança global da população.....	39
Figura 5 -	Espiral representativa da interrelação entre os planejamentos.....	41
Figura 6 -	Sobreposição antrópica sobre o meio ambiente e algumas consequências.....	44
Figura 7 -	Elementos de conexão prévia com o planejamento.....	48
Figura 8 -	Proporcionalidade entre os tipos de desastres e sua origem.....	52
Figura 9 -	Comparação entre os desastres no Paraná e a tipologia.....	53
Figura 10 -	Desastres naturais no Paraná – período 1980-2009.....	54
Figura 11 -	Distribuição dos desastres naturais registrados no Paraná – 1980-2009.....	55
Figura 12 -	Desastres relacionados a vendavais no Paraná – 1980-2009.....	56
Figura 13 -	Desastres relacionados a granizo no Paraná – 1980-2009.....	56
Figura 14 -	Desastres relacionados a enchentes no Paraná – 1980-2009.....	57
Figura 15 -	Análise do planejamento quanto a sua origem.....	72
Figura 16 -	Mapa demonstrativo da elaboração dos PDM no Paraná.....	75
Figura 17 -	Diretrizes gerais para o planejamento.....	84
Figura 18 -	Política Nacional de Defesa Civil.....	92
Figura 19 -	Composição Básica do Plano Diretor de Defesa Civil.....	98
Figura 20 -	A prevenção dos desastres no PDDC.....	103
Figura 21 -	A preparação para emergências e desastres no PDDC.....	104
Figura 22 -	Resposta aos desastres no PDDC.....	105
Figura 23 -	Reconstrução no PDDC.....	106
Figura 24 -	Instrumentos de planejamento territorial – Cuba.....	109
Figura 25 -	Escalas de influência sobre o planejamento.....	110
Figura 26 -	Plano vivo.....	112
Figura 27 -	Tipos de vulnerabilidade.....	115

**LISTA DE ABREVIATURAS**

ANPC – *Autoridade Nacional de Protecção Civil*  
APELL - *Awareness and Preparedness for Emergencies at Local Level*  
Art. – Artigo  
CEDEC – Coordenadoria Estadual de Defesa Civil  
CEPED – Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres  
CF – Constituição Federal  
CODAR – Codificação de Desastres, Ameaças e Riscos  
COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil  
CONDEC – Conselho Nacional de Defesa Civil  
COREDEC – Coordenadoria Regional de Defesa Civil  
EIRD - *Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres*  
IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change  
MMA – Ministério do Meio Ambiente  
MP – Medida Provisória  
NUDEC – Núcleo Comunitário de Defesa Civil  
ONU – Organização das Nações Unidas  
PAM – Plano de Auxílio Mútuo  
PDDC – Plano Diretor de Defesa Civil  
PDM – Plano Diretor Municipal  
PDUOS – Plano Diretor de Uso e Ocupação do Solo  
PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico  
PNDC – Política Nacional de Defesa Civil  
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento  
PPDC – Plano Preventivo de Defesa Civil  
PUCPR – Pontifícia Universidade Católica do Paraná  
REDEC – Regional de Defesa Civil  
SEDEC – Secretaria Nacional de Defesa Civil  
SEDU – Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano  
SINDEC – Sistema Nacional de Defesa Civil  
SISDC – Sistema de Controle da Defesa Civil no Paraná

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>LISTA DE ILUSTRAÇÕES</b> .....	vi
<b>LISTA DE ABREVIATURAS</b> .....	vii
<b>SUMÁRIO</b> .....	viii
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA .....	1
1.2 OBJETIVOS .....	4
1.2.1 <b>Objetivo geral</b> .....	<b>4</b>
1.2.2 <b>Objetivos específicos</b> .....	<b>4</b>
1.3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	5
1.4 ESTRUTURAÇÃO DO ESTUDO .....	8
<b>2 METODOLOGIA</b> .....	<b>10</b>
2.1 MÉTODO DA PESQUISA .....	10
2.2 TÉCNICAS DA PESQUISA .....	12
2.3 ABRANGÊNCIA OU AMOSTRA DA PESQUISA .....	12
<b>3 O SISTEMA DE DEFESA CIVIL</b> .....	<b>14</b>
3.1 CONCEITO E DERIVAÇÕES.....	14
3.2 ESTRUTURA .....	16
3.3 OS DESASTRES .....	18
3.3.1 <b>Localização dos desastres</b> .....	<b>19</b>
3.3.2 <b>Desastres urbanos</b> .....	<b>23</b>
3.4 AÇÕES GLOBAIS.....	24
3.5 DOCTRINA DE DEFESA CIVIL .....	29
<b>4 AS CIDADES SOB O PRISMA DA SEGURANÇA</b> .....	<b>35</b>
4.1 SEGURANÇA GLOBAL DA POPULAÇÃO .....	35
4.2 O PLANEJAMENTO URBANO .....	40
4.3 OS DESASTRES E A GESTÃO URBANA .....	44
4.3.1 <b>A Codificação de Desastres, Ameaças e Riscos –CODAR</b> .....	<b>47</b>
4.3.2 <b>Tipologia dos desastres</b> .....	<b>52</b>
4.4 AS ÁREAS DE RISCO .....	58
4.4.1 <b>Ações globais de defesa civil em áreas degradadas</b> .....	<b>59</b>
4.4.2 <b>Alternativas empregadas</b> .....	<b>62</b>
4.5 PERSPECTIVAS DESFAVORÁVEIS .....	63

<b>5</b>	<b>OS PLANOS DIRETORES E A GESTÃO URBANA .....</b>	<b>65</b>
5.1	O PLANO DIRETOR MUNICIPAL - PDM.....	65
5.2	O PLANO DIRETOR DE DEFESA CIVIL - PDDC.....	72
<b>5.2.1</b>	<b>Aspectos históricos e doutrinários .....</b>	<b>72</b>
<b>5.2.2</b>	<b>Objetivos e componentes .....</b>	<b>79</b>
<b>5.2.3</b>	<b>Aplicação do Plano Diretor de Defesa Civil .....</b>	<b>81</b>
5.3	DIRETRIZES DO DESENVOLVIMENTO URBANO VERSUS DIRETRIZES DO SISTEMA DE DEFESA CIVIL .....	82
<b>5.3.1</b>	<b>Diretrizes do desenvolvimento urbano .....</b>	<b>83</b>
<b>5.3.2</b>	<b>Objetivos da defesa civil e suas diretrizes .....</b>	<b>85</b>
<b>5.3.3</b>	<b>Síntese dos objetivos .....</b>	<b>86</b>
<b>6</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO PARA O PLANO DIRETOR DE DEFESA CIVIL .....</b>	<b>89</b>
6.1	CARACTERÍSTICAS GERAIS .....	91
6.2	PERCEPÇÃO DOS RISCOS E SUAS CAUSAS .....	95
6.3	COMPOSIÇÃO DO PDDC .....	97
6.4	TERMO DE REFERÊNCIA E PDDC .....	101
<b>6.4.1</b>	<b>Similitude .....</b>	<b>107</b>
6.5	NÍVEIS DE PLANEJAMENTO .....	109
<b>6.5.1</b>	<b>Os planos de contingência ou emergência.....</b>	<b>116</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>119</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>124</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>132</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA

E se houvesse erros graves nos fundamentos conceituais que balizaram o planejamento das cidades desde que o ser humano deixou de ser nômade e aderiu ao sedentarismo? E se o processo conceutivo estiver equivocado e for o causador dos maiores desastres ocorridos na história da humanidade? E se a visão do que seria a cidade ideal em relação às funções não se sustentar sobre a necessária base da segurança? E se a legislação não apresentar subsídios para fundamentar essas necessidades porque se esqueceram os legisladores de enxergar aquilo que nunca conseguiram ver? Estaria aniquilada a tese evolucionista que apresenta detalhes urbanos pinçados com cuidado de um tecido doente como grandes odisséias produzidas pelos planejadores comparando-as à arte em estado divino? Os adornos passaram a ter mais importância que a estrutura basilar, o conflito permanente entre o estético e o seguro, entre o deleite da visão e manutenção da vida, enfim, existe a dúvida.

Esta série composta por alguns questionamentos se fundamenta numa simples percepção: apesar de haver conhecimento sobre algumas das causas dos desastres que permeiam as cidades e, na história, chegaram a inviabilizar algumas; apesar de haver domínio da tecnologia; apesar de haver equipes debruçadas sobre computadores e com as agendas repletas de audiências públicas para cumprir os protocolos previstos a fim de outorgarem validade aos diversos planejamentos e seus temas; dentre outras conclusões apontadas por pesquisadores, uma verdade é inquestionável: os desastres continuam acontecendo.

Algo parece estar errado nessa fórmula até então utilizada sob as escusas que endossam consultorias regadas a dinheiro público as quais não conseguem compreender as dimensões que o alinhamento de fatores pode produzir sobre essa combinação entre a imposição do sistema antrópico sobre o meio ambiente natural, as cidades.

Está comprovado que os desastres têm aumentado com o passar dos anos. Perdem-se vidas, bens materiais e o meio ambiente, além da contabilização dos

prejuízos sociais e econômicos. Um país que tem vocação para crescer não pode viver à mercê das incertezas dispostas a colocar em risco tudo o que fora conquistado ao longo dos séculos, ao caro preço do trabalho, suor e dedicação dos que antecederam esta geração.

Não se pode alegar desconhecimento acerca do que se descortina a cada pesquisa revelada as quais permitem concluir, de forma muito clara, a projeção de diversos panoramas para o futuro. Em relação ao incremento das precipitações, por exemplo, o IPCC – *Intergovernmental Panel of Climate Change* anuncia, numa de suas publicações técnicas:

Estudios teóricos y de modelización del clima sugieren que, en un clima cada vez más cálido por el aumento de gases invernadero, se esperaría un incremento de las precipitaciones extremas respecto de su valor medio. (...)En conjunto, los estudios observacionales y de modelización conducen a la conclusión general de que es *probable* que haya aumentado la frecuencia de episodios de precipitación intensa (o la proporción de la cantidad total de lluvia de episodios intensos) en la mayor parte de las áreas terrestres durante el siglo XX, y que es *más probable que improbable* que esa tendencia refleje una contribución antropogénica (BATES, B. *et al*, 2008, p.17).

No último século, os desastres naturais produziram danos superiores aos provocados pelas guerras; aqueles cujas causas diretamente decorrem da ação ou omissão humana, os antropogênicos<sup>1</sup>, se intensificaram devido ao desenvolvimento econômico e tecnológico não se ater às consequências da sua expansão e à necessária elevação dos padrões de segurança da sociedade ser relegada a planos inferiores (BRASIL, 2004, p.5).

Acrescenta-se a este raciocínio os resultados do processo de urbanização brasileiro que apresenta, especialmente após a Segunda Guerra mundial, modificações resultantes do aumento da produção industrial. Entre 1940 e 1980 o Brasil experimentou uma das maiores taxas de crescimento do mundo, na ordem de 7% ao ano, concentrando renda numa pequena parcela da população, intensificando a desigualdade social (MARICATO, 2002, p. 21). Nesse contexto, também não se pode conjugar as mudanças climáticas associadas à expansão demográfica e aos processos de ocupação, realidade que traz reflexos incisivos ao planeta, exigindo aumento das ações preventivas e preparatórias.

Em meio a essa realidade procura-se nas instituições indícios que sinalizem a preparação necessária para o enfrentamento dessa anunciada realidade. Na Constituição Federal, na legislação esparsa, há alguma previsão sobre o

---

<sup>1</sup> Os desastres podem ser classificados, de acordo com a sua origem como naturais, humanos ou antropogênicos e mistos (CASTRO, 2004, p. 84).

enfrentamento desse panorama, entretanto, na administração pública, nos bancos escolares, nos centros comunitários, na imprensa e em outros locais onde repercutem as consequências dos desastres ocorridos, pouco se encontra de concreto nesse aspecto.

A cidade é discutida em muitos dos seus inúmeros aspectos por estudiosos, cientistas que se dedicam às nuances dessa dinâmica sem parada, crê-se, por alguns, sem controle. A maioria esquece da importante base denominada segurança (SILVA, 2001 *apud* KITA, 2005, p.114) sem a qual até mesmo as soluções encontradas como resultado dessa dedicação podem de nada servir, pois uma cidade sem habitantes é uma espécie de corpo sem alma. Não apenas a preservação da vida, mas a tranquilidade necessária para a permanência e o bem estar dos que adotam um local para viver, dependem da antecipação de resultados desastrosos, alguns passos à frente da onda expansiva que representa o crescimento das cidades.

De um lado, uma estrutura criada e desenvolvida para que a política urbana possa se sustentar. No Estatuto das Cidades, instituído por lei federal, a regulamentação do que está previsto na Constituição Federal: os Planos Diretores são um dos mais conhecidos instrumentos de gestão urbana, o principal deles, segundo o texto constitucional (BRASIL, 2001, p.28). Do outro lado, o Sistema Nacional de Defesa Civil, dotado da missão de reduzir os desastres, norteando-se por premissas dentre as quais se destaca a promoção da defesa permanente contra desastres naturais ou provocados pelo homem<sup>2</sup>. O Plano Diretor de Defesa Civil - denominado PDDC é considerado a base do planejamento em defesa civil, figurando, na Política Nacional de Defesa Civil, como seu principal instrumento (BRASIL, 2004, p.10).

---

<sup>2</sup> As outras premissas figuram como objetivos específicos da Política Nacional de Defesa Civil: Prevenir e minimizar danos, socorrer e assistir populações atingidas, reabilitar e recuperar áreas deterioradas por desastres; atuar na iminência ou em situações de desastre e promover a articulação e a coordenação do SINDEC em todo o território nacional (BRASIL, 2004, p.5).

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho consiste em estruturar fundamentos referenciais para que o Plano Diretor de Defesa Civil possa se constituir um instrumento de Gestão Urbana.

### 1.2.2 Objetivos específicos

Para que tal objetivo fosse atingido, realizaram-se as seguintes etapas:

- a) identificar o Sistema Nacional de Defesa Civil, inteirando-se dos seus conceitos, objetivos, estruturação e doutrina;
- b) analisar as cidades sob o aspecto da segurança, partindo-se do planejamento urbano, construindo relação com os desastres e suas características;
- c) examinar a fundamentação legal buscando conhecer o Plano Diretor de Defesa Civil e sua contextualização com a política nacional de defesa civil e a política urbana brasileira;
- d) definir componentes estruturantes conceituais para a composição de um termo de referência para a elaboração do Plano Diretor de Defesa Civil, alinhado com a instrumentalização necessária para a gestão urbana.

Esta análise inclui o estudo de uma realidade contida no Termo de Referência para a elaboração do Plano Diretor de Defesa Civil, na qual, atualmente, insere-o como um anexo do Plano Diretor Municipal, imperioso instrumento de gestão urbana presente na máxima legislação brasileira. Para tanto, será abordado seu termo de referência, discutindo-se sua fundamentação conceitual.

Especialmente, no tocante ao atingimento dos objetivos apresentados, busca-se integrar a temática com o desenvolvimento sustentável, a redução dos desastres, a proteção ambiental e o bem estar social. A redução dos desastres e a conseqüente ampliação do nível de segurança global das cidades passa pelo desenvolvimento

construtivo da relação entre tais temas, os quais exercem entre si relações de dependência que não podem ser desprezadas.

### 1.3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O Estatuto das Cidades – Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001, que regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, referentes à Política Urbana brasileira - no seu Capítulo II, intitulado “Dos instrumentos da Política Urbana” apresenta, na Seção I, os instrumentos em geral:

- Art. 4º Para os fins desta Lei, serão utilizados, entre outros instrumentos:
- I – planos nacionais, regionais e estaduais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social;
  - II – planejamento das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões;
  - III – planejamento municipal, em especial:
    - a) plano diretor;
    - b) disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo;
    - c) zoneamento ambiental;
    - d) plano plurianual;
    - e) diretrizes orçamentárias e orçamento anual;
    - f) gestão orçamentária participativa;
    - g) planos, programas e projetos setoriais;
    - h) planos de desenvolvimento econômico e social;
  - IV – institutos tributários e financeiros:
    - a) imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana – IPTU;
    - b) contribuição de melhoria;
    - c) incentivos e benefícios fiscais e financeiros;
  - V – institutos jurídicos e políticos:
    - a) desapropriação;
    - b) servidão administrativa;
    - c) limitações administrativas;
    - d) tombamento de imóveis ou de mobiliário urbano;
    - e) instituição de unidades de conservação;
    - f) instituição de zonas especiais de interesse social;
    - g) concessão de direito real de uso;
    - h) concessão de uso especial para fins de moradia;
    - i) parcelamento, edificação ou utilização compulsórios;
    - j) usucapião especial de imóvel urbano;
    - l) direito de superfície;
    - m) direito de preempção;
    - n) outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso;
    - o) transferência do direito de construir;
    - p) operações urbanas consorciadas;
    - q) regularização fundiária;
    - r) assistência técnica e jurídica gratuita para as comunidades e grupos sociais menos favorecidos;
    - s) referendo popular e plebiscito;
  - VI – estudo prévio de impacto ambiental (EIA) e estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV) (BRASIL, 2001).

Os Planos Diretores de Defesa Civil, por mais que não estejam explicitamente contidos na relação extraída do Estatuto das Cidades, constituem-se instrumento de gestão urbana. Pelo menos assim deveria ser, caso houvesse cultura preventiva e estrutura voltada ao tema na administração pública. Poderia ser, também, resultado da mobilização popular, propulsada pelo ideal de ocupar áreas seguras e de poder contar, caso houvesse algum imprevisto, com boa resposta, alimentada por informações úteis obtidas em momento oportuno.

No entanto, alguns desajustes existentes na sociedade e na gestão pública fazem permanecer no futuro do pretérito os verbos utilizados no parágrafo anterior. O impasse está no adiamento do início da resolução de problemas e tratamento de carências as quais, estacionadas, aproximam a população do próximo desastre. A ausência de cultura preventiva e de estruturas dignas que permitam o desencadeamento das ações globais se traduzem nos principais impedimentos.

O planejamento em defesa civil é uma das principais alternativas voltadas a garantir o desenvolvimento das suas atividades em alinhamento com a política nacional de defesa civil (BRASIL, 2004, p.15). Porém, sem haver quem o elabore e quem possa executá-lo devido à descrita inexistência de profissionais comprometidos com esse tema nos municípios, fica difícil manter os níveis mínimos para fazer frente aos desastres, reduzindo-os.

Este trabalho se caracteriza como um estudo multidisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar, assim como são a própria defesa civil e a gestão urbana, em essência. Seu ordenamento metodológico buscou compreender o planejamento voltado à redução de desastres no meio urbano em sua dimensão conceitual localizando seus fundamentos teórico-legais. Buscando, por meio dos objetivos estabelecidos, verificar a eficácia desses planejamentos como instrumento de gestão urbana. Para tanto, a pesquisa partiu do diagnóstico sobre duas formas de planejamento nos quais reside a possibilidade de redução da ocorrência dos desastres, especialmente, em meio urbano. Nesse raciocínio, foram analisados, a partir da sua fundamentação legal, o Plano Diretor Municipal - PDM – Constituição Federal, art. 182, Estatuto das Cidades; e o Plano Diretor de Defesa Civil PDDC – Decreto Federal nº 7.257, de 04 de agosto de 2010, bem como a Política Nacional de Defesa Civil e publicações complementares como os Manuais de Planejamento em Defesa Civil. Para ampliar a consistência do estudo, publicações nacionais e

internacionais sobre planejamento em defesa civil e gestão urbana apoiaram o estudo, enriquecendo-o.

A gestão urbana encontra-se inserida nesse processo podendo assumir ao menos duas posturas diferentes em relação as suas consequências: a primeira seria a passividade predominante na atualidade, continuando a permitir que seus planejamentos sejam realizados sem a adequada profundidade relacionada a alguns critérios preventivos referentes à segurança das cidades; e a segunda seria sua participação ativa como potencial redutora de vulnerabilidades, para tanto, precisa estar integrada com os conceitos e aplicações correspondentes ao estabelecido pelo Sistema Nacional de Defesa Civil. A esse sistema compete o estabelecimento de políticas, metas, diretrizes, planejamentos, programas, entre outros instrumentos, voltados à redução dos desastres. Logo, a pesquisa precisou ser direcionada, em dado momento, para localizar, por meio de pesquisas bibliográficas, aspectos legais e doutrinários sobre a origem, objetivos e composição de tais planejamentos.

Demandada pela necessidade de verificar a adesão dos municípios ao planejamento diretor de defesa civil, a pesquisa contou com a realização de um levantamento junto à defesa civil paranaense a fim de verificar, dentre os seus municípios, quantos possuem Planos Diretores de Defesa Civil - PDDC e Planos Diretores Municipais - PDM, isso porque o Paraná se caracteriza por nele haver coordenadorias municipais de defesa civil implementadas em todos os municípios, a compulsoriedade do planejamento diretor municipal para todas as cidades, instituída por meio de lei estadual, e a peculiaridade de ter sido anexado ao PDM o PDDC.

Não obstante, surge a necessidade de encontrar, dentre os componentes do Plano Diretor Municipal, elementos que possam ser considerados preventivos em relação à redução dos desastres. Buscou-se, então, analisar os elementos constitutivos do PDM relacionados aos desastres, sob a perspectiva dos aspectos globais que norteiam o Sistema Nacional de Defesa Civil.

Apesar de haver indicativos da existência de um planejamento diretor em defesa civil na doutrina, sua materialidade fora localizada num Termo de Referência (ANEXO IV), o qual passou a ser analisado no intuito de verificar se sua concepção lhe confere a possibilidade de ser considerado instrumento de gestão urbana.

## 1.4 ESTRUTURAÇÃO DO ESTUDO

Esta dissertação está estruturada pela introdução, seguida da metodologia e por outros quatro capítulos que consolidam o seu desenvolvimento e, por fim, os apontamentos conclusivos sobre a pesquisa realizada. Como pode ser percebido, coube ao capítulo introdutório situar a problemática dos desastres no contexto da gestão urbana. Isso porque está cada vez mais evidente que as cidades, sobre as quais incide o crescimento urbano desordenado, estão sofrendo pela ausência de integração dos conceitos relacionados ao planejamento em defesa civil, com aqueles habitualmente utilizados na gestão urbana. Resultado: intensificação dos desastres e suas conseqüências (BRASIL, 2009).

Após a metodologia, procura-se apresentar o sistema de defesa civil, sua composição, doutrina e estruturação. É indispensável, no encontro promovido nesta pesquisa entre os fundamentos da gestão urbana e defesa civil, conhecer a política nacional de defesa civil, suas diretrizes, metas e instrumentos, porque adiante, haverá de ser discutida a relação dela com a gestão urbana.

As cidades sob o prisma da segurança intitula o capítulo seguinte (Capítulo 2) a ser explorado no trabalho. Mais que enfatizar a interface e as externalidades que permeiam e qualificam essa etapa da discussão, versa o capítulo sobre a abordagem diferenciada acerca do tema segurança. Normalmente, principalmente no plano do senso comum, mas não raramente na mente de alguns gestores, segurança se traduz nas preocupações com a criminalidade, tendo como pseudoantídoto o policiamento, o que, por vezes cai no campo da cega insistência em ignorar todos os elementos que compõem o sistema complexo chamado segurança pública. Sistema esse que insere nas causas do problema axiomas como a educação, habitação, emprego, seguridade, cultura, saúde, entre outros, áreas devidamente esquivadas no tocante à discussão dos resultados das falhas que possuem – assumidas pela estrutura de resposta composta pelos tradicionais órgãos de segurança pública, sob o julgamento parcial e tendencioso da sociedade. A segurança da qual se quer a percepção das pessoas, dos líderes públicos, dos profissionais e pesquisadores da gestão urbana, é a segurança global da população, cuja abrangência inclui a própria segurança pública mas, por outro lado, extrapola esse segmento estendendo-se à

preservação da vida, bens materiais e meio ambiente, por meio da redução dos desastres, objetivo da defesa civil.

Apenas no penúltimo capítulo do desenvolvimento o estudo inclina-se definitivamente para a área do planejamento. Os Planos Diretores e a Gestão Urbana procura apresentar os componentes que, posteriormente, foram relacionados com as peças apresentadas anteriormente na construção que se pretendeu realizar. Dessa forma se permite conhecer os conceitos e fundamentos dos planos diretores municipais – num primeiro momento – e dos planos diretores de defesa civil – numa segunda etapa – analisando-os a partir da teorização elaborada, criticamente, permitindo formar conclusões sobre as múltiplas relações que o tema possibilita.

Ainda nessa etapa, a pesquisa procura apresentar as características conceituais do planejamento urbano, Plano Diretor Municipal e Plano Diretor de Defesa Civil, do qual se avalia seu termo de referência verificando suas características, mantendo as metas estabelecidas para esta pesquisa.

No último capítulo do desenvolvimento explora-se a oportunidade de serem trabalhados os conceitos e as percepções apresentadas na construção dos temas anteriormente explorados. Para tanto, volta-se ao Plano Diretor de Defesa Civil a fim de proporcionar a inserção de fundamentos conceituais norteadores para a elaboração do Plano Diretor de Defesa Civil, de forma a torná-lo instrumental destinado a redução dos desastres nas cidades. Especial ênfase para o seu acompanhamento e revisão, um planejamento que, pelas suas peculiaridades, precisa ser dinâmico e não se tornar um obsoleto amontoado de páginas encerrando conteúdo desatualizado e desnecessário.

Após as abordagens descritas o estudo encaminha-se para sua parte conclusiva, ocasião na qual foram realizadas ponderações acerca da realidade quanto à colocação em prática desse planejamento. Nesse aspecto, enfatizou-se sua importância não apenas como requisito formal – uma vez que a sua elaboração constitui exercício aplicado de defesa civil naquela localidade, município, região, estado ou no próprio país; mas ressalvas quanto a dispositivos de controle capazes de proporcionar sua progressão para que seus objetivos sejam alcançados.

## 2 METODOLOGIA

Metodologicamente, a pesquisa sobre a qual se discorreu, quanto a sua natureza, pode ser considerada aplicada, pois há a pretensão de que seus resultados sejam colocados em prática para a resolução dos problemas apresentados (SILVA E MENEZES, 2005, p. 20). A metodologia de pesquisa tem como base o estudo e a avaliação das informações obtidas não apenas por meio de pesquisa bibliográfica, mas também a partir de apurações junto ao sistema nacional de defesa civil. O método científico apresenta a seguinte definição:

Método científico é o conjunto de processos ou operações mentais que se devem empregar na investigação. É a linha de raciocínio adotada no processo de pesquisa. Os métodos que fornecem as bases lógicas à investigação são: dedutivo, indutivo, hipotético-dedutivo, dialético e fenomenológico (GIL, 1999; LAKATOS; MARCONI, 1993 *apud* SILVA E MENEZES, 2005, p.25).

Para aprimorar as informações, realizou-se um estudo bibliográfico e histórico sobre vulnerabilidade e sua associação ao tema planejamento, especialmente verificando se os Planos Diretores Municipais têm demonstrado atenção ao assunto, inserindo o Plano Diretor de Defesa Civil.

A pesquisa teve como base o recorte de citações contidas nos manuais de defesa civil em vigor no País. Além disso, procurou-se associar ao contraponto da Gestão Urbana, baseando-se nas informações contidas nos sítios oficiais dos órgãos, tanto na esfera estadual, quando na federal, que realizam essa interface com o tema.

Por fim, a base legal foi criteriosamente estudada e, dessas, selecionados os principais pontos aplicáveis a este estudo, cujo resultado se volta para a busca de um aprimoramento no trato preventivo e de resposta às emergências ambientais e demais desastres passíveis de ocorrer nas cidades.

### 2.1 MÉTODO DA PESQUISA

Dentro do enfoque metodológico, uma das definições que caracterizam este estudo baseia-se na premissa que a pesquisa pode ser definida ainda como uma

inquirição empírica voltada a investigar um fenômeno contemporâneo, em um contexto da vida real, quando a fronteira entre o fenômeno e o contexto não é claramente evidente e onde múltiplas fontes de evidência são utilizadas (YIN, 1994, p.19).

A natureza qualitativa da pesquisa permite a análise dos dados e informações utilizando-se do caráter descritivo e deixando espaço para outras análises complementares a este estudo (SILVA E MENEZES, 2005, p.20). Nela, a interpretação de documentos, associados ao contexto atual das emergências ambientais ocorridas no Estado do Paraná são fundamentais para a condução às conclusões analíticas que a pesquisa propõe.

Não se pode analisar a prevenção, o que se pretende quando se trata da elaboração de um termo de referência, sem pesquisar como ocorre sua fundamentação por meio da legislação, transcendendo da atividade preventiva para a resposta, de igual forma, como esses eventos são atendidos. Para isso, foi dada preferência aos canais formais de comunicação (LE COADIC, Y-F. 1996 *apud* SILVA E MENEZES, 2005, p.14).

O método indutivo surge como possibilidade de proporcionar conclusões, uma vez que considera que o conhecimento fundamenta-se na experiência, não levando em conta os princípios preestabelecidos. No raciocínio indutivo a generalização deriva de observações de casos da realidade concreta. As constatações particulares levam à elaboração de generalizações (GIL, 1999; LAKATOS; MARCONI, 1993 *apud* SILVA E MENEZES, 2005, p.26).

Em alguns momentos, devido às características específicas dos objetos de análise, houve a aplicação do método fenomenológico. Silva e Menezes explicam sobre esse método:

Preconizado por Husserl, o método fenomenológico não é dedutivo nem indutivo. Preocupa-se com a descrição direta da experiência tal como ela é. A realidade é construída socialmente e entendida como o compreendido, o interpretado, o comunicado. Então, a realidade não é única: existem tantas quantas forem as suas interpretações e comunicações. O sujeito/ator é reconhecidamente importante no processo de construção do conhecimento (). Empregado em pesquisa qualitativa. (GIL, 1999; TRIVIÑOS, 1992, *apud* SILVA e MENEZES, 2005, p.27).

Essa opção metodológica se fez necessária pela quantidade de órgãos e variedade de procedimentos empregados por cada um dentro dessas duas fases propostas como objeto de estudo.

## 2.2 TÉCNICAS DA PESQUISA

Inicialmente, fora realizada a pesquisa para a busca de bibliografia relacionada com os aspectos legais, com a existência e aplicação dos Planos Diretores Municipais e de Defesa Civil. Nessa primeira fase, que poderia receber a denominação de levantamento bibliográfico, partiu da localização de material escrito optando-se por enfatizar aquela diretamente relacionada ao sistema nacional de defesa civil, associada à legislação e publicações afetas à gestão urbana.

Posteriormente, na segunda fase, chamada fundamentação legal, foi preciso voltar a atenção para a legislação, artigos e manuais existentes com o intuito de localizar recortes que pudessem fundamentar a construção teórica contextualizada do panorama atual nas cidades, em relação ao tema. Nessa trajetória, inevitavelmente destacaram-se buscas junto à defesa civil nacional onde foram encontrados registros escritos, em sua maioria, por Antonio Luiz Coimbra de Castro, produzidos para o estabelecimento das linhas fundamentais do SINDEC. Dessa forma, justifica-se o predomínio de suas citações quando se tratam temas estabelecidos doutrinariamente, ligados à defesa civil. Não obstante, em relação à abordagem planejamentista, a pesquisa ultrapassou os limites nacionais encontrando, em publicações estrangeiras, trechos que puderam ser agregados ao tema estudado, enriquecendo-o.

Passou-se, então, para a terceira etapa, a organizacional. Nela, a direção do trabalho de pesquisa foi determinada pelo planejamento prévio que estabeleceu os objetivos a serem trabalhados. No transcorrer dessa abordagem teórico-conceitual, procurou-se trabalhar, a cada capítulo, com o atingimento dos objetivos estabelecidos de início.

## 2.3 ABRANGÊNCIA OU AMOSTRA DA PESQUISA

A pesquisa se concentrou ao que se aplica no Brasil, realizando essa interligação entre o Sistema Nacional de Defesa Civil e a elaboração dos planejamentos municipais. Essa limitação não excluiu comparativos entre aspectos

selecionados com aplicação em outros países (Portugal, Estados Unidos, México, Sri Lanka, Peru, entre outros), a fim de confrontar com aqueles que existem no Brasil.

Analisou-se o Termo de Referência para elaboração do Plano Diretor de Defesa Civil da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Paraná e, ainda, outros termos de referência conceituais para fins de similitude, comparando-os com as diretrizes, instrumentos e demais abordagens pertinentes à Política Urbana brasileira prevista na Constituição Federal (art.182) e regulamentada pelo Estatuto das Cidades (Lei Federal 10.257 de 10 de julho de 2001).

### 3 O SISTEMA DE DEFESA CIVIL

#### 3.1 CONCEITO E DERIVAÇÕES

No Brasil, o conceito de defesa civil jaz em meio a sérias dificuldades que a população possui em construir o seu significado. Apesar disso, num ponto existe convergência: a defesa civil tende a ser, no senso comum, um órgão destinado ao atendimento de desastres. Esse conceito-diagnóstico é resultado de uma pesquisa amostral realizada por estudantes do curso de pós-graduação *lato sensu* Especialização em Defesa Civil<sup>3</sup>, com a finalidade de comparar o conceito do plano teórico estabelecido pela doutrina brasileira com aquele existente no senso comum, espontaneamente manifestado pela população. Acredita-se que a justificativa dessa constatação se encontra no fato de que os entrevistados recorrem à memória, onde se encontram lembranças de notícias sobre desastres. Nelas, normalmente, costumam se apresentar pessoas desabrigadas, áreas inundadas, voluntários trabalhando, enfim, uma movimentação não apenas do Estado, mas também da sociedade para reparar estragos provocados, sobretudo, por eventos naturais. Essa percepção ajuda a formar não apenas na população mas, por conseguinte nos gestores públicos, a cultura de resposta aos desastres.

A defesa civil é recente no Brasil. Mesmo tendo algumas aparições terminológicas sempre relacionadas ao período de guerra, em meados da década de quarenta, oficialmente seu surgimento ocorreu no ano de 1966, no atual Estado do Rio de Janeiro (ARAUJO, 2009, p. 52). Enquanto o Brasil criava, por absoluta necessidade, um órgão para atuar na resposta aos desastres, em outros países, a temática estava inserida nas ações de planejamento voltado à redução desses eventos.

Parte desta pesquisa encontrou exemplos de planejamento como estudos publicados pelo *Disaster Research Center* da *University of Delaware- EUA*, voltados à organização local da defesa civil em situações de desastres naturais, datado de 1969, fornecendo amostras que noutros países o tema vem sendo, de longa data,

---

<sup>3</sup> Pesquisa amostral realizada nos dias 14 e 15 de maio de 2010, na disciplina de Defesa Civil: organização, ações globais e voluntariado, ministrada no Curso de Especialização em Defesa Civil, na Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, sob a responsabilidade deste autor, professor da disciplina.

tratado com mais atenção, principalmente, pelo contexto que relaciona um amplo histórico de acontecimentos desastrosos e a conseqüente necessidade de grandes mobilizações para a resposta.

A defesa civil é denominada, em algumas regiões da América Latina, como *Protección Civil* (proteção civil). O tema intitula agências nacionais no Peru, Chile, México, dentre outros, deixando a percepção de que são países detentores de relevante desenvolvimento no que tange, obviamente, que não apenas pela existência desses órgãos, mas, especialmente, pela riqueza das publicações produzidas e perceptível preparação inclusive de outras agências que integram o sistema, as quais contêm planos próprios para o enfrentamento de alguns desastres previsíveis.

Existem, entretanto, algumas divergências em relação à terminologia relacionada ao tema defesa civil. Trata-se da ausência de um acordo de nomenclatura. Enquanto *protección civil* é um termo amplamente utilizado na Europa, com a participação de 27 países da União Européia, em outras regiões do globo, os esforços organizados para lidar com ameaças coletivas são chamados de “gestão de emergência” ou “planejamento de desastres”, como nos Estados Unidos, por exemplo.

Há uma substancial, mas não completa sobreposição de referência entre estes três termos. Convém ressaltar a percepção quanto à relação entre o fenômeno chamado de “*protección civil*” e “defesa civil”, sendo o primeiro termo aplicado às preparações não militares e o último, na sua grande maioria, voltado para o envolvimento de civis em situações de guerra (QUARANTELLI, 1998, p.1). Percebe-se que a adoção da expressão defesa civil, no Brasil, não seguiu essa tendência, porém, na sua doutrina sinaliza ambas possibilidades, em relação ao tempo de paz e eventuais conflitos.

Voltando a atenção para o Brasil, o significado de defesa civil consiste num sistema composto por todos os órgãos, instituições públicas, privadas e a própria sociedade como um todo. A função da defesa civil é reduzir os desastres, sejam eles provocados por eventos naturais, ou os resultantes exclusivamente da ação ou omissão humana, ou ainda, a combinação desses. Conceitualmente, a doutrina em vigor estabelece:

Conjunto de ações preventivas, de socorro, assistenciais, reabilitadoras e reconstrutivas destinadas a evitar ou minimizar desastres, preservar o moral da população e restabelecer a normalidade social (CASTRO, 1999, p.10).

Necessidade premente em relação ao tema Plano Diretor de Defesa Civil é, sem dúvidas, a sedimentação conceitual de defesa civil, atualmente, muito precária em relação ao seu significado para a população, gestores públicos e, inclusive, estudiosos de diversas áreas que dela fazem parte, inclusive e com os devidos agravantes, a área de gestão urbana. Naturalmente, instiga-se a curiosidade para verificar, após essa abordagem conceitual, como a defesa civil se organiza em meio a sociedade e instituições.

### 3.2 ESTRUTURA DO SISTEMA NACIONAL DE DEFESA CIVIL

O Sistema Nacional de Defesa Civil – SINDEC – foi organizado ao longo do tempo sendo regido por legislação diversa e sua atual configuração encontra-se estruturada de acordo com o contido no decreto federal nº 5.376, de 17 de fevereiro de 2005 que, mesmo com a revogação imposta pelo decreto federal nº 7.257, de 4 de agosto de 2010, permanece com a estrutura em níveis de atuação. Essa estrutura costuma ser apresentada num formato piramidal, Figura 1. Sua constituição sistêmica estabelece níveis para que as ações globais – prevenção, preparação, resposta e reconstrução - sejam colocadas em prática.

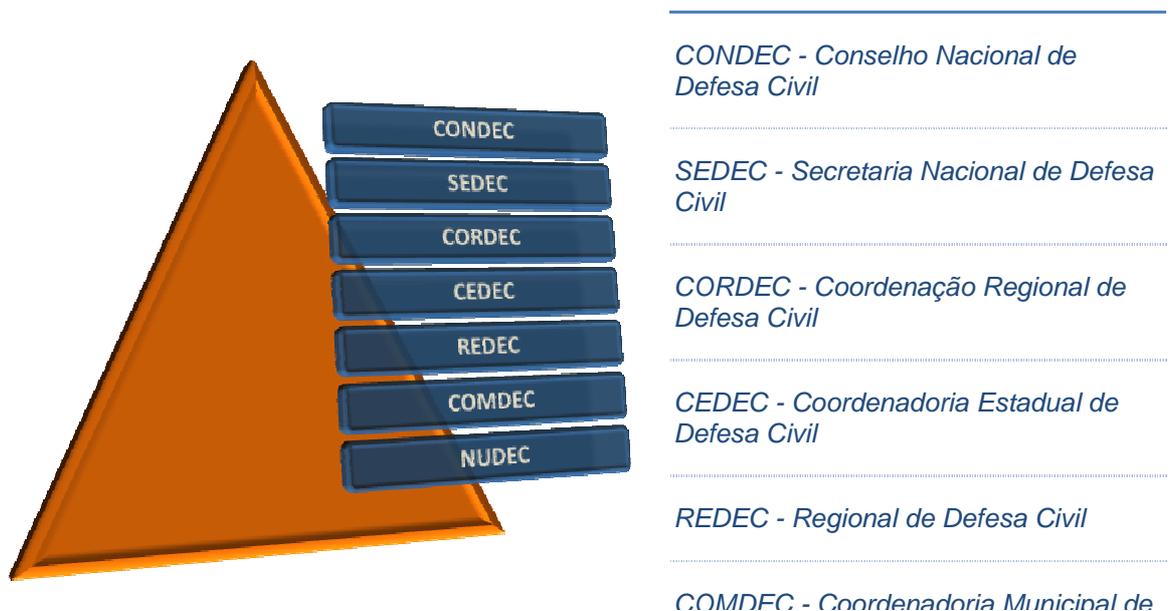


Figura 1 – Estrutura do Sistema Nacional de Defesa Civil.

Fonte: o autor.

O Conselho Nacional de Defesa Civil – CONDEC é constituído por Ministros de Estado e Presidente da República, os quais definem as principais diretrizes na área em questão. A Secretaria Nacional de Defesa Civil é o órgão de coordenação, responsável por diversas atribuições, dentre as quais motivar regiões, unidades da federação e municípios a colocarem em prática as ações globais citadas.

O Brasil, por possuir dimensões continentais, apresenta diferenças em relação à predominância dos desastres a depender das suas características peculiares. Destarte, os Estados estão agrupados em Coordenações Regionais de Defesa Civil, as CORDEC. O Estado do Paraná, por exemplo, participa na CORDEC que se chama Conselho de Integração e Desenvolvimento do Sul - CODESUL, juntamente com os Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Mato Grosso do Sul. Nota-se que a Figura 1 não apresenta a inserção das CORDEC porque não existe uma ativação dessa configuração envolvendo todos os Estados brasileiros, atualmente.

Nos Estados, existem as Coordenadorias Estaduais de Defesa Civil, as quais possuem como atribuições principais estimular e dar suporte aos municípios para que possam desenvolver as ações globais em nível local. Essas coordenadorias são divididas em Regionais de Defesa Civil, chamadas REDEC<sup>4</sup>. São essas estruturas as mais próximas dos municípios, as primeiras a apoiá-los quando da ocorrência de desastre.

O núcleo matricial da defesa civil como sistema é o município. As principais atribuições são a ele conferidas pela legislação em vigor. Logicamente, os governos locais possuem maior oportunidade de contatar e trabalhar com a população. Entretanto reclama a municipalidade que, desde a promulgação da Constituição Federal de 1988, os municípios foram sobrecarregados recebendo a responsabilidade de desencadear ações em diversas áreas, sob a justificativa do seu privilegiado contato com a população, sem, entretanto, receberem aporte proporcional de recursos como contrapartida para a realização dessas atividades (PEREIRA JUNIOR, 2007, p.71). Quem sabe por isso a defesa civil, que também fora remetida à base municipal, esteja muito aquém do que precisaria para desencadear as suas atividades, cumprindo os seus deveres.

---

<sup>4</sup> No Estado do Paraná o termo REDEC – Regional de Defesa Civil foi acrescido da sigla “CO” (de coordenadoria) ficando, portanto, COREDEC – Coordenadoria Regional de Defesa Civil (PARANÁ, 1999).

### 3.3 OS DESASTRES

Considerando que a defesa civil possui como objetivo a redução dos desastres e seu principal instrumento para a consecução dessa meta o planejamento e, dentre eles, o Plano Diretor de Defesa Civil, surge a necessidade de saber mais acerca do que se pretende evitar, reduzir. É preciso conhecer melhor acerca dos desastres para que haja subsídios suficientes capazes de alimentar o processo de planejamento.

Dessa forma, uma prospecção relacionada aos desastres e suas características se faz necessária. Uma das abordagens procura demonstrar resultados de um levantamento e análise realizada no Estado do Paraná<sup>5</sup> num determinado recorte temporal. Apesar de não publicado até o momento da conclusão deste trabalho, o intuito é o de demonstrar de forma exemplificativa alguns resultados subsidiários para o balizamento desses planos.

O termo desastres possui uma amplitude significativa. O desastre se trata de um resultado, portanto, as causas influenciam na sua classificação, bem como a intensidade dos danos e prejuízos decorrentes, o comportamento ao longo do tempo que define a sua evolução. Convém apresentar os critérios de classificação prescritos no Glossário de Defesa Civil, Estudos de Risco e Medicina de Desastres (CASTRO, 2004, p.83), iniciando pela classificação dos desastres quanto à intensidade.

A intensidade do desastre pode ser avaliada de acordo com critérios relativos ou absolutos. Adota-se a classificação relativa que se baseia na relação entre a necessidade de recursos para o restabelecimento da normalidade na área afetada pelo desastre e a disponibilidade desses recursos nos escalões do SINDEC. Dessa forma, surgem quatro níveis de desastres:

- desastres de nível I: aqueles de pequeno porte ou também denominados acidentes cujos prejuízos quantificados são suportáveis e superáveis pelas comunidades afetadas (município);

- desastres de nível II: são aqueles de médio porte com prejuízos significativos, embora não vultuosos, sendo superáveis e suportáveis por

---

<sup>5</sup> A publicação da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil que ainda não foi editada possivelmente seja intitulada: Desastres no Paraná: análise dos desastres ocorridos no Estado entre os anos de 1980 a 2009.

comunidades bem organizadas, preparadas, atuando com recursos do município aplicados de maneira racional e estratégica;

- desastres de nível III: são considerados de grande porte, contendo danos importantes e prejuízos vultuosos. Para dar conta desses efeitos passa a existir a necessidade de apoio com o aporte de recursos estaduais e federais já disponíveis;

- desastres de nível IV: considerados de muito grande porte contendo danos muito importantes e prejuízos extremamente vultuosos e consideráveis. Independentemente do preparado e nível de informação das comunidades afetadas, os danos não são superáveis ou suportáveis. O restabelecimento depende da mobilização dos três níveis do SINDEC.

Outra possibilidade prevista para a classificação dos desastres versa sobre o seu comportamento ao longo do tempo: a evolução. Nesse aspecto surgem três possibilidades de enquadramento: súbitos ou de evolução aguda, graduais ou de evolução crônica e aqueles denominados como somação de eventos parciais. Respectivamente, os primeiros possuem velocidade de evolução e resultados violentos, são, normalmente, inesperados e surpreendentes.

A terceira vertente de classificação se refere à origem dos desastres. A depender da natureza do evento adverso que produz, associado às vulnerabilidades, danos e prejuízos, os desastres podem ser classificados como sendo: naturais (quando motivados por eventos naturais de magnitude), humanos ou antropogênicos (quando motivados por ações ou omissões humanas) e os desastres mistos (quando as ações ou omissões humanas contribuem para o agravamento dos desastres naturais).

### **3.3.1 Localização dos desastres**

Os gestores municipais costumam advertir que possuem responsabilidades em demasia enquanto recebem desproporcionalmente, recursos e apoio escassos para desempenhar importantes atividades. Mesmo que haja coerência nessa alegação, não se pode negar que os desastres possuem nas cidades a sua localização (CALHEIROS *et al*, 2007, p.3). É evidente que os acontecimentos que assim se caracterizam situam-se, inseridos nos limites das cidades, na maioria dos casos. Porém, não se pode ignorar que esses eventos desconhecem os limites

geopolíticos estabelecidos por convenções humanas e afetam regiões maiores. Surge, então, a necessidade de dar a eles o devido tratamento a partir dessa constatação.

Importante delimitar, nesse contexto municipal, o que se caracteriza como desastre. Para isso, recorre-se à doutrina de defesa civil no intuito de diferenciá-lo das emergências e acidentes. Os dois últimos são definidos como eventos fortuitos e não planejados que possuem consequências específicas e indesejadas, causando danos humanos, materiais ou ambientais (CASTRO, 2004, p.8). Emergência, em termos conceituais, despreza as consequências, mas se atém ao incidente, à casualidade do acontecimento e a necessidade urgente que requer para atendimento (CASTRO, 2004, p. 67).

Outra diferenciação surge quando se compara o conceito de emergência com o de situação crítica:

A principal diferença entre uma emergência e uma situação crítica é que a primeira pode ser atendida rotineiramente, enquanto a segunda exige uma postura organizacional não rotineira e o gerenciamento integrado das ações de resposta (OLIVEIRA, 2010, p.19).

Dentro do contexto da defesa civil, o trato com o conceito de situação crítica é importante para a utilização do “Sistema de Comando em Operações”<sup>6</sup>, previsto na legislação federal de defesa civil, como ferramenta gerencial para o atendimento a desastres no país.

Existe a visão equivocada de que desastres são os eventos adversos em si. Não raramente a chuva, o granizo, os ventos fortes são considerados como se desastres o fossem, mas não, esses eventos são naturais, e ocorreriam sem deixar saldo de destruição caso o ser humano não agisse à mercê das suas conhecidas características, ignorando alguns limites e o legado de conhecimento herdado, fazendo criar, no sistema receptor desses eventos, as vulnerabilidades.

O desastre, por sua vez, apresenta-se definido num caráter mais abrangente, apontando, em sua composição, aspectos que merecem atenção se abordados sob a ótica da gestão urbana:

Resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema vulnerável, causando danos humanos, materiais e/ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais (BRASIL, 2005, p.1).

Pode-se depreender dessa conceituação a necessidade de buscar o significado, na mesma ótica, do que se apresenta como condicionante para a

---

<sup>6</sup> Esta redação está contida no parágrafo 4º do Decreto Federal nº 7.257, de 04 de agosto de 2010, que regulamenta a Medida Provisória nº 494, de 2 de julho de 2010.

ocorrência de desastres: a vulnerabilidade, como característica do sistema receptor do evento adverso. Evento adverso entende-se como o infortúnio, um acontecimento que pode ser considerado uma ocorrência desfavorável, um dos causadores do desastre (CASTRO, 2004, p. 77).

Em 1969, nos Estados Unidos, a percepção sobre a atuação da defesa civil era explicitada num trecho introdutório de uma monografia produzida na Universidade de *Delaware*:

Para dar conta do papel que os serviços de defesa civil assumem após um desastre natural, será necessário olhar para os dois momentos quanto a suas características: pré e pós-desastres. Isto irá permitir-nos identificar bem como compreender alguns dos problemas específicos que caracterizam esses tipos de unidades durante desastres naturais (ANDERSON, 1969, p. 7).

Apesar de haver deferência aos desastres naturais, estabelecem-se dois momentos distintos para a atuação da defesa civil. Oportunamente, será possível perceber a importância dessa percepção para justificar a interferência ou a composição da defesa civil antes da ocorrência dos desastres, quando se caracteriza o momento de predisposição planejamentista.

No âmbito das cidades, a vulnerabilidade pode ser considerada o único componente que proporciona a ocorrência de desastres a estar sob o controle humano. Na esteira dos desastres naturais, os eventos que os proporcionam, sejam as chuvas, ventos, granizo, estiagens, entre outros, não dependem diretamente da ação humana para ocorrerem, restando aos gestores o enfoque da preocupação sobre a percepção das vulnerabilidades, localizadas no sistema receptor.

Natural, nesse contexto, buscar a significação de vulnerabilidade porque dela depende o desenvolvimento da sua percepção onde existe a perspectiva de evitar o seu surgimento, em áreas ainda não caracterizadas dessa forma. Doutrinariamente, a vulnerabilidade é assim definida:

Corresponde ao nível de insegurança intrínseca de um cenário de desastre a um evento adverso determinado. Vulnerabilidade é o inverso da segurança (CASTRO, 2004, p.188).

A vulnerabilidade pode estar ao redor dos habitantes, nos equipamentos urbanos quando instalados em áreas inadequadas, nos traços representativos da desigualdade social, na destinação de local para a instalação de uma indústria, na presença de uma rodovia inserida no perímetro urbano, entre outras inúmeras possibilidades. O gestor urbano nem sempre percebe sua existência ou ainda, em alguns casos, que a interferência dele emanada possa estar favorecendo o incremento dessa característica no cenário urbano.

Não pode esse profissional ignorar os conceitos de percepção de risco sob pena, devido ao seu grau de responsabilidade, de estar acelerando o encontro da população com o desastre ou, ao menos, criar essa rota de aproximação, uma espécie de atalho. Entende-se como percepção de risco a capacidade de manifestar impressão ou juízo intuitivo sobre a natureza e a magnitude de um determinado risco (CEPED, 2008).

Uma visão encontrada nesta pesquisa se refere à abordagem contida na publicação mexicana denominada *Conceitos Básicos sobre Perigos, Riscos e sua Representação Geográfica*<sup>7</sup>. Nele, aborda-se a visão equivocada que a percepção dos desastres se deve, exclusivamente, aos perigos (GUEVARA *et al*, 2006, p.6). Pode-se aventar, por exemplo, que furacões ou sismos seriam os responsáveis pelas perdas ocorridas num desastre ou emergência. Na verdade, é a sociedade e seu conjunto que se expõe por meio da sua infraestrutura física, organização, preparação e cultura característica ao encontro dos ditos fenômenos, manifestando diversos graus de vulnerabilidade.

Dessa forma, conclui-se, quanto a isso, que os desastres não são naturais, pode-se dizer que são produtos das condições de vulnerabilidade e exposição derivadas, em grande parte, dos aspectos socioeconômicos e de desenvolvimento não resolvidos, como o elevado índice de construções informais, marginalização, pobreza, escasso ordenamento urbano e territorial, entre outros (GUEVARA *et al*, 2006, p.6). Na esteira da complementação do raciocínio, ainda se pode considerar:

Hablar de prevención necesariamente es hablar de riesgo. Los desastres se dan por la presencia de una condición de riesgo, como resultado de la acción de un fenómeno perturbador sobre un bien expuesto (GUEVARA *et al*, 2006, p.6).

É notória a relação que se constrói entre a ação ou omissão humana e os desastres, sejam eles os classificados, quanto à origem, de acordo com o praticado no Brasil, como naturais, humanos ou antropogênicos e mistos (CASTRO, 2004, p.84), ou conforme argumentam os mexicanos, atribuindo-os sempre, a essa combinação de fatores, os quais constituem a vulnerabilidade do sistema receptivo desse fenômeno adverso.

Essa análise faz surgir uma indagação pertinente, sob o ponto de vista do próprio questionamento do que a doutrina nacional no Brasil chama de ações globais

---

<sup>7</sup> Esta referência fora extraída de um dos diversos manuais publicados pelo *CENAPRED - Centro Nacional de Prevención de Desastres*, datado de novembro de 2006. Esta, especialmente, refere-se aos conceitos elementares para a elaboração de mapeamentos chamados Atlas de riscos ou de perigos, os quais podem ser municipais, estaduais ou nacionais.

de defesa civil. Não sobre sua sequência ou sobre elas próprias, prevenção, preparação, resposta e reconstrução, mas, todavia, pelo questionamento sobre o momento em que, de fato, ocorre o desastre. Considera-se que o desastre é o resultado dos eventos adversos sobre um ecossistema vulnerável, resultando em danos humanos, materiais e/ou ambientais, além de prejuízos econômicos e/ou sociais (CASTRO, 2004, p.82), conforme fora conceituado neste trabalho.

Sendo assim, entende-se que apenas quando se contabilizam danos e/ou prejuízos estaria a ocorrer um desastre, ou o que se poderia chamar de desastre consumado. Não seria prudente, como forma de análise, considerar que os componentes responsáveis pela geração das vulnerabilidades, quando do seu surgimento, seriam o início do desastre? Um planejamento mal elaborado, a escolha de um técnico despreparado ou incompetente para a matéria, a ausência do tratamento de alguns temas no currículo escolar, dentre outros fatores poderiam ser entendidos, como aspectos raiz ou radicais dos desastres que ainda não se deflagraram da forma como se está convencionado. Sim, trata-se apenas de uma convenção considerar que o desastre passa a existir apenas na fase da deflagração, quando se consumam seus efeitos indesejados e destruidores.

Certamente, para planejar – que nada mais significa do que antever um cenário e tomar, antecipadamente, medidas detentoras, desde que postas em prática, do poder de alteração do futuro para algo positivo sob a análise atual, há de se tratar os desastres a partir das causas das suas vulnerabilidades. Primeiro, para que não sejam criadas novas e, em relação às existentes, tratando-as de forma a proporcionar sua desejável redução. Este debate chama a temática dos desastres fazendo a imprescindível associação com a localização dos cenários urbanos.

### **3.3.2 Desastres urbanos**

Baseando-se no conceito de desastre apresentado, por analogia, pode-se deduzir que quando o tema se volta àqueles que ocorrem nos aglomerados urbanos, existem possibilidades de interferência do planejamento em relação a algumas causas e sobre a vulnerabilidade, procurando localizá-la e reduzi-la.

Desastres urbanos seriam aqueles com maior prevalência nesse meio, a se considerar a delimitação da análise, em relação à localidade avaliada. Sendo assim,

sem querer citar com exatidão tais ocorrências, pode-se ao menos definir, dentro da Codificação de Desastres, Ameaças e Riscos – CODAR<sup>8</sup>, tais grupos considerados prováveis. Importante salientar que, dos cento e cinquenta e três tipos diferentes de desastres contidos nessa codificação, alguns possuem probabilidade remota de ocorrer devido a vários fatores, como o caso das tempestades de neve em muitas das regiões brasileiras.

Este trabalho dedica-se à gestão urbana com o intuito de localizar alternativas e soluções para a redução dos desastres ocorridos em meio urbano. Logo, em raciocínio inverso, volta-se a gestão urbana para as suas ações relacionadas à redução dos desastres.

### 3.4 AÇÕES GLOBAIS

Considerando ser o objetivo da defesa civil a redução dos desastres, a forma como se pretende atingi-lo apresenta-se inserida na legislação federal. Assim apresenta a Política Nacional de Defesa Civil:

As ações de redução de desastres abrangem os seguintes aspectos globais:

1. Prevenção de desastres;
2. Preparação para emergências e desastres;
3. Resposta aos desastres;
4. Reconstrução (BRASIL, 2004, p.7).

Importante frisar que o momento que se pretende analisar trata-se de um período de transição. Isso porque o Sistema Nacional de Defesa Civil, composto e existente atualmente em termos estruturais, com base no Decreto Federal nº 5.376/2005<sup>9</sup> - passa a sofrer os efeitos de um novo decreto que regulamenta uma Medida Provisória, a MP 494, de 2 de julho de 2010<sup>10</sup>, o qual revogou a legislação anterior. Trata-se do Decreto Federal nº 7.257 de 4 de agosto de 2010<sup>11</sup>. A Medida Provisória nº 494, no dia 1º de dezembro de 2010 deu lugar à Lei Federal nº

---

<sup>8</sup> A Codificação de Desastres, Ameaças e Riscos – CODAR – está inserida na Política Nacional de Defesa Civil (BRASIL, 2004, p.69) como um dos seus anexos (ANEXO B).

<sup>9</sup> Decreto Federal nº 5.376, de 17 de fevereiro de 2005: Dispõe sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC e o Conselho Nacional de Defesa Civil e dá outras providências.

<sup>10</sup> Medida provisória nº 494, de 2 de julho de 2010:

<sup>11</sup> Decreto Federal nº 7.257, de 4 de agosto de 2010: Regulamenta a Medida Provisória nº 494, de 2 de julho de 2010, para dispor sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC, sobre o reconhecimento de Situação de Emergência e Estado de Calamidade Pública, sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastre, e dá outras providências.

12.340<sup>12</sup>. Dessa forma, a abordagem que se dará pretende concentrar-se na estrutura existente balizando-se pelas alterações propostas.

Na realidade, a modificação preserva uma base conceitual na qual, por exemplo, as ações globais norteadoras da defesa civil permanecem, inclusive por estarem inseridas na Política Nacional de Defesa Civil, intacta a essas alterações.

Ao surgir uma indagação sobre qual dessas ações globais seria a mais importante, o posicionamento para que seja elaborada a devolução da sentença dependerá do momento que se estiver atravessando. Logicamente, pois, a prevenção seria o ideal a ser respondido, porém, caso a pergunta seja feita logo após ou durante a ocorrência de um desastre, a ação de resposta passa a ser prioritária, antecedendo, portanto, qualquer outra.

Todavia, considerando que o objetivo deste trabalho é o fornecimento de subsídios referenciais para a elaboração do plano diretor de defesa civil que sirva como instrumento de gestão urbana, ressalta-se que a predominância do posicionamento ante as quatro fases (prevenção, preparação, resposta e reconstrução), ocorre sobre a prevenção e preparação, ou seja, o momento da normalidade (PINHEIRO, 2008, p.9).

A Figura 2 ilustra essas ações diante de uma linha de evolução temporal. Antes, porém, para destacar a importância da prevenção, apresenta-se uma citação buscada na doutrina praticada no México:

La estrategia de la prevención establece tres pasos fundamentales. Primero, conocer los peligros y amenazas para saber dónde, cuándo y cómo nos afectan. Segundo, identificar y establecer en el ámbito nacional, estatal, municipal y comunitario, las características y los niveles actuales de riesgo ante esos fenómenos. Por último, diseñar acciones y programas para mitigar y reducir oportunamente estos riesgos a través del reforzamiento y adecuación de la infraestructura, mejorando normas y procurando su aplicación, y finalmente, preparando e informando a la población para que sepa cómo actuar antes, durante y después de una contingencia (GUEVARA *et al*, 2006, p.6).

Uma leitura dessa abordagem permite verificar a nítida possibilidade apresentada de se trabalhar com o pré-desastre. O planejamento figura como um dos principais instrumentos para tal feito. Ele está inserido na primeira etapa do que seriam as ações preventivas. Mas é importante referenciar que planejar para atender emergências, a partir das hipóteses mais prováveis ou projeções de maior gravidade, são atribuições do planejamento contingencial ou de emergência, conforme reza a

---

<sup>12</sup> Lei Federal nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010: Dispõe sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC, sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastre, e sobre o Fundo Especial para Calamidades Públicas, e dá outras providências.

doutrina quando define tais planos. Mesmo assim, dentro dos critérios de planejamento em defesa civil, os Planos de Contingência apresentam-se em conjunto com os Planos Diretores de Defesa Civil e os Planos Plurianuais de Defesa Civil, como instrumentos da defesa civil no país (BRASIL, 2008, p.10). A Figura 2 apresenta os quatro aspectos globais de defesa civil:



Figura 2 – Aspectos Globais de Defesa Civil

Fonte: PINHEIRO, 2008.

Tais aspectos globais são conhecidos como 2P2R, fazendo referência às iniciais de cada uma das ações. A prevenção e a preparação compõem o período que antecede os desastres, conhecido como normalidade (PINHEIRO, 2008, p.11). Após a ocorrência e enquanto permanecerem as consequências desastrosas, impera a anormalidade, momento reservado para a realização das ações de resposta, reconstrução e recuperação dos cenários<sup>13</sup>.

Apresentadas as ações balizadoras da atuação da defesa civil no território nacional, resta saber a quem se destina fazê-las aplicar. A estrutura de defesa civil existente no país é resultante da evolução e amadurecimento do sistema ao longo do tempo. Para explicá-la torna-se necessário recorrer ao revogado Decreto Federal nº 5.376/2005, marco regulatório que permitiu a definição de quais os órgãos que compõem a defesa civil no país:

<sup>13</sup> A publicação Defesa Civil para Prefeitos apresenta esta denominação que tem por objetivo delimitar em grupos essas ações, ou seja, a prevenção e preparação como ações desenvolvidas no período da normalidade e a resposta e reconstrução como ações desenvolvidas na anormalidade (PINHEIRO, 2008, p.9).

Art. 5º Integram o SINDEC:

I – órgão superior: O Conselho Nacional de Defesa Civil – COMDEC, responsável pela formulação e deliberação de políticas e diretrizes do Sistema;

II – órgão central: a Secretaria Nacional de Defesa Civil, responsável pela articulação, coordenação e supervisão técnica do Sistema;

III - órgãos regionais: as Coordenadorias Regionais de Defesa Civil - CORDEC, ou órgãos correspondentes, localizadas nas cinco macrorregiões geográficas do Brasil e responsáveis pela articulação e coordenação do Sistema em nível regional;

IV - órgãos estaduais: Coordenadorias Estaduais de Defesa Civil - CEDEC ou órgãos correspondentes, Coordenadoria de Defesa Civil do Distrito Federal ou órgão correspondente, inclusive as suas regionais, responsáveis pela articulação e coordenação do Sistema em nível estadual;

V – órgãos municipais: Coordenadorias Municipais de Defesa Civil - COMDEC ou órgãos correspondentes e Núcleos Comunitários de Defesa Civil - NUDEC, ou entidades correspondentes, responsáveis pela articulação e coordenação do sistema em nível municipal;

VI - órgãos setoriais: os órgãos da administração pública federal, estadual, municipal e do Distrito Federal, que se articulam com os órgãos de coordenação, com o objetivo de garantir a atuação sistêmica;

VII - órgãos de apoio: órgãos públicos e entidades privadas, associações de voluntários, clubes de serviços, organizações não-governamentais e associações de classe e comunitárias, que apoiam os demais órgãos integrantes do Sistema (BRASIL, 2005).

Importante citar que pode ser lido, onde consta Coordenadoria Municipal de Defesa Civil, a Administração Municipal. Dessa forma, cada prefeitura é integrante do SINDEC e possui, por conseguinte, a responsabilidade de implementar as ações globais de defesa civil dentro da sua esfera de atuação. Há de se apresentar cada uma dessas ações e suas características principais, relacionando-as com a gestão urbana.

O decreto publicado posteriormente, o qual teve o condão de regulamentar a Medida Provisória 494, de 2 de julho de 2010, manteve o município como célula principal para a realização das atividades de defesa civil. Suas principais alterações destinaram-se ao anseio de conferir sumariiedade aos ritos voltados à obtenção de apoio financeiro do governo federal. Essa situação ocorre quando os efeitos do desastre configurem Situação de Emergência<sup>14</sup> ou Estado de Calamidade Pública. Porém, pouco se percebeu de modificações destinadas à ampliação das ações

---

<sup>14</sup> Situação de Emergência e Estado de Calamidade Pública são expressões comumente confundidas pela imprensa, a qual realiza confusa aplicação ignorando na elaboração das notícias as diferenças existentes entre os termos, próprios da nomenclatura básica utilizada pela defesa civil. Aproveita-se o ensejo da citação desses termos neste trabalho para demonstrar suas diferenças conceituais conforme o Glossário de Defesa Civil, Estudos de Risco e Medicina de Desastres: Situação de Emergência é o reconhecimento legal pelo poder público de situação anormal, provocada por desastres, causando danos (superáveis) à comunidade afetada. Já o Estado de Calamidade Pública versa sobre o reconhecimento legal, pelo poder público, de situação anormal provocada por desastre, causando sérios danos à comunidade afetada, inclusive à incolumidade e à vida de seus integrantes (CASTRO, 2004, p. 111).

preventivas. A medida provisória em epígrafe fora aprovada e, em 1º de dezembro de 2010 a Lei Federal nº 12.340 passou a regulamentar o SINDEC.

A prevenção de desastres compreende um conjunto de ações destinadas a reduzir a ocorrência e a intensidade de desastres naturais ou humanos, visando a redução dos prejuízos socioeconômicos e os danos humanos, materiais e ambientais (CASTRO, 2004, p.146). É perfeitamente possível perceber, numa rápida comparação entre o conceito brasileiro e aquele há pouco apresentado com referencial mexicano, algumas importantes diferenças. O conceito mexicano desenvolve de forma mais profunda elementos preventivos, inserindo, dentre eles, o planejamento. Mesmo assim, ambos deixam a dúvida em relação a como atingir esses objetivos.

Apenas possui condições de definir as ações quem conhece o que se pretende prevenir, portanto, as características dos desastres que costumam afetar o município. A doutrina indica a avaliação e redução das ameaças e/ou vulnerabilidades como alternativa para se atingir tais objetivos. Especificamente, aponta a avaliação de riscos de desastres e a redução de riscos de desastres como componentes da prevenção de desastres<sup>15</sup>.

Castro (1999, p.55) assim conceitua análise de riscos:

Metodologia de estudo que permite a identificação e a avaliação das ameaças de eventos ou acontecimentos adversos, de maior prevalência, e dos corpos receptores e das comunidades vulneráveis a essas ameaças, dentro de um determinado sistema receptor, cenário de desastres ou região geográfica. A metodologia permite identificar os riscos mais importantes na região ou cenário estudado.

Importante salientar que a grande maioria das metodologias para a avaliação de riscos foi concebida para o ambiente industrial, criando uma lacuna para algo especificamente voltado às cidades. Mesmo assim, métodos como *Análise Preliminar de Risco*, *Análise de Falha Humana*, *Análise de Falhas e de Efeitos*, *Análise de Segurança de Sistemas*, *Árvore de Eventos*, *Árvore de Falhas*<sup>16</sup>, possuem suas adaptações que tornam tangível analisar a urbe.

---

<sup>15</sup> Política Nacional de Defesa Civil. – Brasília: Secretaria de Defesa Civil, 2000. p. 17. Esta citação está inserida, inclusive, num capítulo especificamente voltado aos Planos Diretores de Defesa Civil, assunto que será abordado, com maior profundidade, oportunamente.

<sup>16</sup> A **Análise Preliminar de Risco** é indicada para a fase do planejamento e desenvolvimento de um determinado processo ou planta industrial, com a finalidade de prever e prevenir riscos de desastres que podem acontecer durante a fase operacional. A **Análise de Falha Humana** identifica as causas e os efeitos dos erros humanos observados em potencial associados ao às condições dos equipamentos e processos que podem contribuir para provocar esses erros. O Método de **Análise de Falhas e Efeitos** foi concebido para ser utilizado em equipamentos mecânicos para identificar as falhas potenciais que podem provocar eventos adversos e seus efeitos desfavoráveis. A **Análise de Segurança de Sistemas** tem por finalidade avaliar e aumentar o grau de confiabilidade e o nível de

De qualquer forma, no Brasil, outra publicação do Sistema de Defesa Civil aborda o tema. Trata-se do Manual de Planejamento em Defesa Civil, Volume I, que se refere ao planejamento associando-o às ações globais, àquelas componentes do período da normalidade (CASTRO, 1999, p.45).

O caráter urbano dos desastres que se pretende abordar pode parecer pouco abrangente quando se observa a área urbanizada dos municípios interioranos ou razoavelmente abrangente ao se deparar com o grau de urbanização das metrópoles e megalópoles, entretanto, convém registrar que são nas pequenas áreas que conferem a tecitura urbanizada das cidades que correspondem à tendência de concentração urbana. Logo, essa tipicidade exige a concentração dos estudos para que nessas localidades não sejam inseridas as probabilidades acentuadas da ocorrência de eventos desastrosos. Mas o que a defesa civil revela, em sua literatura, sobre as alternativas para fazer frente aos desastres? Qual seria a recomendação pró-ativa, as medidas de antecipação, as dimensões abrangidas nesse aspecto, enfim, resta buscar na doutrina existente no país e no mundo esses traços para bem subsidiar os fundamentos necessários para que os planejamentos sejam concebidos.

### 3.5 DOCTRINA DE DEFESA CIVIL

Estudos norte-americanos das décadas de sessenta e setenta já apontavam o planejamento como alternativa para a redução dos desastres. Na Universidade de *Delaware*, por exemplo, o Centro de Pesquisa de Desastres<sup>17</sup> produzia conhecimento na área do planejamento e estudos para a Agência de Preparação da Defesa Civil. Na época, a participação das agências públicas, empresas e comunidade no planejamento eram enaltecidas e citadas como fundamentais para a consecução dos objetivos, enfatizando-se a integração (DYNES; QUARANTELLI, 1975, p.2).

---

segurança intrínseca de um sistema determinado, para os riscos previsíveis. A **Árvore de Eventos** busca avaliar as consequências de um desastre potencial, resultante de um evento inicial tomado como referência para poder antecipar e descrever de forma sequenciada as consequências lógicas de um possível desastre. A **Árvore de Falhas** parte da focalização de um evento principal, definido como evento-topo, a partir do qual se constroi um diagrama lógico que especifica as várias combinações de falhas de equipamentos, erros humanos ou de fenômenos ou ocorrências externas ao sistema, relacionadas com o acontecimento (CASTRO, 1999, p.56).

<sup>17</sup> Conforme consta nas Referências: *University of Delaware, Disaster Research Center, USA, 1969.*

Na Ásia, Singapura discute a utilização de estações de metrô em relação ao *design* ideal que as possibilitem, além da ocupação inicial, a funcionalidade para a utilização como abrigos – o que se constitui uma exigência da defesa civil local (KIAN *et al*, 1999, p. 509). Atitude preventiva que caracteriza a preocupação em aplicar nos projetos a necessária interferência em favor da segurança global da população<sup>18</sup>, algo a ser defendido e perseguido neste país.

No que tange a legislação o Brasil possui instituído um Sistema Nacional de Defesa Civil, regido pelo Decreto Federal nº 7.257, de 04 de agosto de 2010. A própria Constituição Federal<sup>19</sup> abriga prerrogativas que estabelecem como competência da União o planejamento e a promoção de defesa permanente contra as calamidades públicas, especialmente as secas e inundações (BRASIL, 1988, p.8). Entretanto, considerando a imputação dessa responsabilidade à União e a ocorrência dos desastres nos Municípios, passa a haver um impasse. Restou ao Sistema Nacional de Defesa Civil a clara predileção pelo desenvolvimento das estruturas municipais para, operacionalizadas, poderem cumprir os desígnios constitucionais.

A ênfase das ações de defesa civil se concentra nos municípios aos quais cabem a primeira resposta e as principais ações de planejamento. Na legislação federal e resoluções do CONDEC – Conselho Nacional de Defesa Civil<sup>20</sup> apresentam-se estas e outras incumbências referentes às cidades. A política nacional de defesa civil, por sua vez, organiza seus objetivos em 15 diretrizes, dentre as quais o incentivo à criação dos NUDEC – Núcleos Comunitários de Defesa Civil, composto por membros da comunidade diretamente ligados à percepção dos riscos, buscando a apresentação de alternativas para a sua gestão (CALHEIROS *et al*, 2007, p.6).

A consagrada fórmula que claramente enaltece a aplicação de recursos quando destinados à prevenção, tão propalada por pesquisadores e citada frequentemente nas palestras e cursos que abordam a prevenção de desastres, fica evidente ao passo que arcar com as atividades de resposta e reconstrução possui um preço comprovadamente mais elevado. A dificuldade está em mensurar a quantificação da eficácia preventiva, ao contrário, para o desastre, no tocante a sua

---

<sup>18</sup> A terminologia Segurança Global da População se refere às dimensões propostas por Antonio Luiz Coimbra de Castro, em 2000, na obra que se apresenta com tema idêntico, adotada como componente da doutrina brasileira de defesa civil.

<sup>19</sup> Constituição Federal Brasileira, promulgada em 5 de outubro de 1988, art. 21, inciso XVIII.

<sup>20</sup> Os órgãos que compõem o CONDEC estão, tal e qual sua própria fundamentação legal, no Decreto Federal nº 7.257/2010.

avaliação quantitativa, o Sistema de Defesa Civil conta com um formulário chamado AVADAN – Avaliação de Danos (BRASIL, 2005a, p.34). Longe de ser tarefa fácil, essa avaliação requer equipe interdisciplinar e minimamente composta por cinco integrantes de competência técnica reconhecida para elaborarem os laudos necessários à instrução do processo que pode culminar, nos já abordados Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública.

Alinhada com essa percepção está a análise de Castro quando faz menção às favelas no tocante a desastres humanos:

No Brasil, os incêndios urbanos em bairros pobres, onde predominam cortiços e áreas faveladas, ocorrem com relativa frequência e costumam ser muito intensos e de difícil controle (CASTRO, 2007, p. 9).

Não existe novidade nesse raciocínio até porque essa realidade se comprova periodicamente, assim como, saindo dos incêndios e passando para o campo dos desastres de origem natural, logo surgem as enchentes e deslizamentos, que de igual forma, ceifam vidas e destroem patrimônio.

Interessante notar que a atenção precisa estar voltada ao principal cenário dos eventos adversos ocorridos e daqueles que irão ocorrer: as cidades. Nelas estão os acidentes de toda espécie. Sendo assim, pode se deduzir que os desastres possuem localização. As causas também estão no mesmo cenário, orbitam em busca de um futuro e provável alinhamento, o qual não deixa pistas claras sobre quando e em que circunstância ocorrerá. Resta saber quanto às soluções – essas interessam aos gestores da área de defesa civil<sup>21</sup>.

É possível fazer uma analogia com a questão do saneamento cuja existência decorre do próprio fenômeno da urbanização e as conseqüências da não realização adequada que recaem sobre a população. Surge, em relação ao saneamento, um panorama muito semelhante e aplicável à temática defesa civil:

Com certeza as soluções mais eficazes são as que agem antes do fato consumado, as preventivas. Porém, para os casos onde as situações já estejam ocorrendo são necessárias medidas corretivas. O ideal é que ao se aplicar às medidas corretivas sejam implantadas também medidas preventivas que garantam que serão cessadas novas situações que demandem correções. A esta associação e implantação de medidas corretivas com medidas preventivas denominamos de medidas de controle. A importância desta constatação deve ser vista observando o que ocorreria caso não fosse implantada a medida de controle: Como poderia ser

---

<sup>21</sup> Quando se faz referência ao termo Gestores em Defesa Civil, não se pode esquecer de ler Prefeitos Municipais, Governadores de Estado e Presidente da República – autoridades sobre as quais incide a direta responsabilidade pelas ações de defesa civil, especialmente os Prefeitos em relação à primeira resposta em relação aos desastres, conforme reza o Art. 18 do Decreto Federal nº 5.376/2005. Faz-se mister essa observação porque uma atitude comum é, por desconhecimento culposo ou esquecimento doloso, autoridades ocupantes desses cargos excetuam-se do Sistema de Defesa Civil com frequência.

garantida que as causas dos fatos seriam modificadas para situações desejáveis? Fazendo apenas correções talvez não cessassem os fatos indesejáveis (GARCIAS, 2007, p.12).

A aplicabilidade fica evidente quando se relaciona a problemática do saneamento a consequências conhecidas como as enchentes e erosões típicas da urbe. Problemas que afetam simultaneamente várias das estruturas existentes na organização compartimentada das instituições públicas que, no entanto, insistem em tratá-los de forma não integrada, o que retarda ou impede o encontro de soluções.

Entende-se que o grau de intensidade dos desastres está associado ao grau de vulnerabilidade socioambiental das comunidades afetadas, influenciada, de igual forma, pela vulnerabilidade econômica e tecnológica, configurando como maiores vítimas os países menos desenvolvidos e os estratos populacionais desfavorecidos (CASTRO, 2000, p.10), consequências do capitalismo.

Nesse viés, realçando desse raciocínio o aspecto socioambiental, torna-se possível fazer encontrar-se com a corrente do planejamento territorial e suas virtudes, apontado como necessidade para que se atenuem os problemas decorrentes da incidência do modo de produção capitalista:

As questões físico-territoriais, econômicas, financeiras, políticas, sócio-ambientais e de gestão têm constantemente desafiado os municípios, requerendo um avanço das técnicas de planejamento até então desenvolvidas pelo governo local. Equilibrar os diferentes interesses que se apresentam em cada uma dessas temáticas e garantir a efetiva participação comunitária parece ser o desafio maior da administração pública local (REZENDE;ULTRAMARI, 2007, p. 257).

Numa linha histórica evolutiva que permita associar os acontecimentos trágicos, o homem e sua fé, tem-se os eventos adversos atribuídos, num primeiro momento, a fatores divinos. Desastres eram associados a castigos proporcionais a comportamentos inadequados, enviados pelos deuses (ARAUJO, 2009, p.4). Foi assim em relação a cidades afetadas por vulcões, estiagens prolongadas ou eventos de tal sorte que motivavam, inclusive, sacrifícios animais e até humanos para que seus efeitos cessassem. Percebe-se claramente esse apontamento na abordagem aos desastres sob o ponto de vista social, realizada por Quarantelli (1998, p.6):

Rituals of various kinds, symbolic offerings, prayers and sacrifices have been and still continue to be typical ways of trying to deal in some way with the appearance of disasters.

Posteriormente, a natureza passou, numa postura ainda passiva, a ser a explicação para os desastres. Quem pode ir contra as leis da natureza? Restava aos desafortunados o conformismo enquanto se aguardava a ocorrência do próximo evento (CASTRO, 2000, p.13).

Ainda na mesma publicação surgem ponderações interessantes sobre os desastres. Não apenas o chamamento hoje consolidado de que a intensidade dos desastres depende muito mais do grau de vulnerabilidade dos cenários e das comunidades afetadas do que da magnitude dos eventos adversos; mas, sobretudo:

Com a evolução doutrinária da Sinistologia, ficou claramente estabelecido que são igualmente importantes os desastres:

- naturais, humanos ou antropogênicos e mistos;
- súbitos ou de evolução aguda, graduais ou de evolução crônica e por somação de efeitos parciais (CASTRO, 2000, p.10).

Com isso, aquele estigma de que apenas eventos de grandes magnitudes e, que quão maior a fosse, gerariam os mais severos desastres que se manifestariam entre os mais diversos e impactantes danos e prejuízos, cede espaço para outra visão. Passa-se a considerar que eventos como a perda do solo agricultável, a desertificação, a seca, a desnutrição, até mesmo ocorrências relacionadas ao trânsito e violência devem receber a mesma atenção, pois são considerados desastres com idêntico nível de importância.

Atualmente, em relação à motivação, aos fatores que influenciam as causas, crê-se que os efeitos de um desastre e até mesmo o seu acontecimento estão diretamente ligados ao ser humano:

De algum modo, muitas regiões, historicamente já foram ocupadas. Comunidades inteiras moram à margem de rios que eventualmente vazam de seus leitos. Outras se instalaram à beira de vulcões e habitam regiões onde são comuns os terremotos e furacões, ou vivem próximas a encostas onde acontecem deslizamentos de terra, por exemplo. Ainda assim essas comunidades continuam habitando essas regiões (BRÜGGEMAN, 2009, p.20).

Essa análise não é restritiva apenas à ocorrência ou à intensidade de um desastre. No tocante a sua frequência esses eventos sofrem a interferência humana, que está relacionada com o incremento de vulnerabilidades. A percepção de risco das comunidades que habitam em locais com essas características deveria ser maior se comparada com aquelas que não vivem nessas condições, por experiência ou conhecimento prévio (BRÜGGEMAN, 2009, p.20).

Nessa nova perspectiva, a construção da própria cidade sem o adequado alinhamento com a capacidade de suporte do ambiente é o início das reações em cadeia no campo das vulnerabilidades, podendo ser comparada à queda de dominós alinhados onde, após o desequilíbrio da primeira pedra, colocam-se abaixo as demais. Não obstante, também está inserido no conceito de segurança global da população, presente há algumas linhas, que existem profundas e interativas relações

entre o desenvolvimento sustentável, a proteção ambiental, o bem estar social e a redução dos desastres<sup>22</sup>.

Uma evidente conclusão permite estabelecer que resulta da intersecção entre a composição física da cidade e seus habitantes o surgimento dos riscos que, alinhados, desencadeiam desde as emergências cotidianas num grau menor, até se chegar aos desastres. Como o território brasileiro está todo dividido em municípios<sup>23</sup> é notório que essa realidade encontra-se inscrita nos seus limites. Dessa forma, por estabelecimento doutrinário, justifica-se a necessidade de serem as cidades a célula matricial destinada a trabalhar com as ações globais de defesa civil, especialmente aquelas do período da normalidade, enfatizando a prevenção.

Ocorre que a defesa civil no país se apresenta de forma razoavelmente estruturada e consistente no âmbito federal, com alguma representatividade nos estados e regionais, porém de forma muito aquém do desejado, e, extremamente aquém do necessário, nos municípios. Esse quadro é preocupante porque, se o município é o local onde acontecem os desastres, nele também deveria estar o primeiro aporte para atendê-lo e, por conseguinte, a oportunidade inicial de preveni-los.

---

<sup>22</sup> Análise também apresentada em Segurança Global da População a qual atribui essa conclusão a algo claramente estabelecido em nível internacional, mas, todavia, não referencia fonte dessa afirmação, o que também seria intenção citar, caso houvesse sido citada no trabalho em questão.

<sup>23</sup> A informação levantada junto ao sítio do IBGE apontou a existência de 5.565 municípios em abril de 2010. Para que o texto se mantenha atual optou-se pela inserção da quantidade nesta nota.

## 4 AS CIDADES SOB O PRISMA DA SEGURANÇA

### 4.1 SEGURANÇA GLOBAL DA POPULAÇÃO

Na atualidade, é consensual que as emergências, os desastres, acidentes, derivam da forma como o ser humano decidiu se ordenar nessa tentativa prevalente de viver em sociedade. Essa decisão humana não se deve exclusivamente apenas ao seu arbítrio. Diversos fatores influenciaram essas escolhas, dentre eles, a adoção do modo de produção capitalista definiu alguns dos vetores que mais influenciaram a criação e a própria expansão das cidades.

A ocupação de um espaço e sua utilização extrema em termos da exploração e do consumo de seus recursos e, ainda, somando-se ao adensamento populacional resulta nas vulnerabilidades. Essas vulnerabilidades, ao mesmo tempo que condicionam determinada população à ocorrência de tipos específicos de desastres, passaram, com a revolução industrial, a apresentar características próprias que trouxeram consigo os desastres humanos de natureza tecnológica.

Quem sabe essa soma, remetida ao raciocínio calcado nas operações matemáticas mais elementares, onde ainda se poderia progredir ressaltando que se o resultado dessa operação de adição é a vulnerabilidade e esta, ao ser somada ao evento adverso com magnitude suficiente, pode resultar numa subtração de vidas, bens materiais e ambientais, elevadas aos prejuízos sociais e econômicos. Todavia, torna-se perfeitamente possível atribuir a esse resultado da ocupação humana, ao raciocínio manifestado por Bernardi. Ressalta-se que o entendimento imperativo acerca da sobreposição do social perante o espaço urbano, antes mesmo do espaço físico, conforme apresenta:

Antes de ser um espaço físico, o urbano é um espaço social. O ambiente onde vivem seres humanos que têm suas necessidades, seus sonhos, seus projetos de vida. Um ambiente modificado, alterado, construído, que muitas vezes faz esquecer o ambiente natural por onde milhões de anos a espécie humana percorreu para chegar a civilização. Pode-se dizer que a cidade transformou o homem; ou, então, que o homem foi se transformando à medida que foi edificando o ambiente em urbano (BERNARDI, 2006, p.17).

Quiçá essa transformação do homem pela cidade aventada pelo autor não o tenha desviado dos conceitos que preliminarmente e basilamente desenvolveu em sua primitividade quando, orientado pelo instinto de proteção, primava pela segurança para escolher seu habitáculo.

Incide-se sobre esse cenário o aspecto social, econômico e as suas mazelas. Diferenças geradas em relação às oportunidades, à exploração e expropriação do capital humano, seu trabalho, numa espécie de escravização consensual onde o trabalho não recebe justa contrapartida se comparado ao que lucra o detentor dos meios, avalizado pelo Estado. Tal ciclo rege as relações entre as pessoas e, de forma análoga, com o meio ambiente, despreocupando-se desde então com os reflexos desse desrespeito agressivo e inconsequente.

Obviamente o adensamento dos núcleos urbanos e o crescimento da população incidiu diretamente sobre tais pontos, fazendo surgir o que se poderia definir como feridas, vistas por todos nas cidades, vivenciadas por seus ocupantes, as áreas de risco. Chega a incomodar alguns que, ao pretenderem negar sua existência, afastam-se das contribuições que poderiam fazer chegar à viabilidade expressa por meio de alternativas exequíveis. Porém, faz-se mister o desenvolvimento de instrumentos capazes de gerir tais características, uma vez que delas, como se comprova a cada novo desastre, decorrem prejuízos e danos, inclusive relacionados à vida humana.

As cidades crescem, os grandes centros urbanos, ainda mais. Resultado da convergência da concentração urbana em busca de melhores condições de vida, as cidades se agigantam, incham, e, por conseguinte, precisam encontrar meios para administrar as consequências desse fenômeno, muitas vezes comparáveis ao caos.

Nota-se, na Figura 3, que a onda expansiva do crescimento é adiantada em relação às necessidades de infraestrutura e, mais atrás, e sem velocidade expansiva constante, a concêntrica onda do aporte da segurança, sempre à montante das necessidades criadas enquanto que à jusante aquelas frutificadas em progressão geométrica pelo fenômeno urbano expansivo.

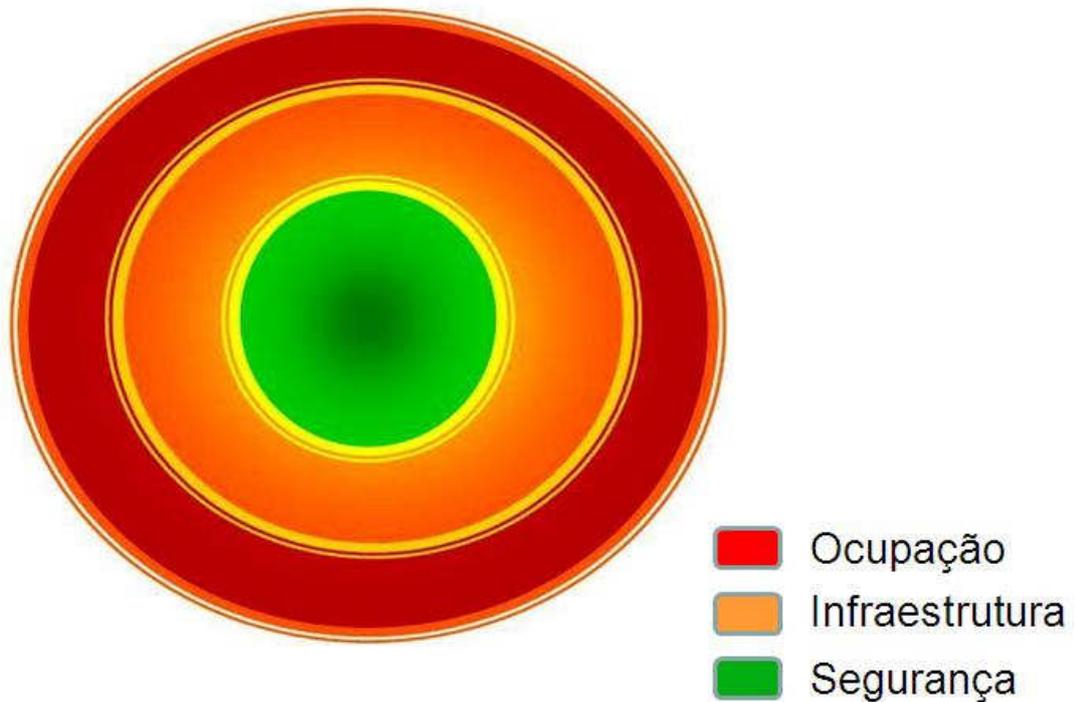


Figura 3 – Ondas expansivas concêntricas de desenvolvimento: ocupação urbana, infraestrutura e segurança global da população.

Fonte: o autor.

Esta figura apresenta, graficamente, essa forma de raciocinar permitindo, ao menos, interpretá-la de duas formas:

a) Do centro para os limites da expansão:

O núcleo ou centro do gráfico significa o ponto de origem da cidade. A área em verde, os bairros ou regiões dotadas de maior infraestrutura e segurança. Em vermelho a periferia, o subúrbio das cidades.

b) Dos limites da expansão para o centro:

A linha externa representa o vetor expansivo da ocupação urbana. A região em vermelho, as áreas dentre as quais predominam os riscos e vulnerabilidades existentes e não analisados.

A segunda linha, a expansão da infraestrutura que, é motivada pela administração pública que atua sob a demanda da população que ocupou as áreas marginais e agora precisam de transporte, saneamento, educação e saúde.

A área laranja corresponde aos setores que receberam tal aporte, porém, permanece sem a presença maciça das ações de segurança na dimensão pública, isso porque a onda arrastada pelo vetor segurança é a que chega apenas após as duas primeiras, normalmente motivada pelas consequências da sua ausência. Ao contrário das outras linhas, o vetor segurança, movido apenas pelo ente público, não

possui velocidade contínua e, ao se mover, jamais consegue alcançar os dois primeiros.

Essa espécie de *delay*<sup>24</sup> provoca as tragédias e torna desproporcional e injusta a tentativa de se prover segurança à população.

Na realidade, esse modelo se apoia numa generalidade quanto ao formato das cidades citado na Carta de Atenas, em 1933:

A cidade era de formato incerto, mais frequentemente em círculo ou semicírculo (IPHAN, 1933, p. 4)

Todavia, a regularidade dessa forma de apresentar o desenvolvimento da cidade é contestável porque não existe essa concêntrica e regularidade na expansão e entre as ondas as quais se referiu.

O crescimento real é irregular. O subúrbio poderia ser uma das principais características dessa irregularidade, considerado área sem traçado definido, onde são jogados os resíduos, onde se arriscam todas as tentativas. O subúrbio é considerado, ao mesmo tempo, símbolo do fracasso e da tentativa. Uma espécie de onda batendo nos muros da cidade (IPHAN, 1933, p.10).

Entende-se que dois sistemas definem o processo de conformação da rede urbana brasileira – um baseado em polarizações e outro, do desenvolvimento espacial em forma de eixos. Neles se encontra o reforço dos desequilíbrios da rede de cidades, tornando agudos os problemas sociais, urbanos e ambientais dos grandes centros, sobretudo porque os investimentos feitos ou programados nesses eixos também não levam em conta os danos ambientais recorrentes (BEZERRA e FERNANDES, 2000, p.15), muito menos em relação aos desastres, permite-se crescer ao original.

Logo, as ondas expansivas possuem perímetro variável e irregular e ainda, nota-se a existência de pontos que se caracterizam como manchas de retardo, conforme demonstra a Figura 4. São áreas degradadas próximas ou inseridas nos bairros mais centrais, nas quais as ondas passaram sem produzir efeito devido aos mais variados fatores.

---

<sup>24</sup> Palavra do idioma inglês que significa atraso.

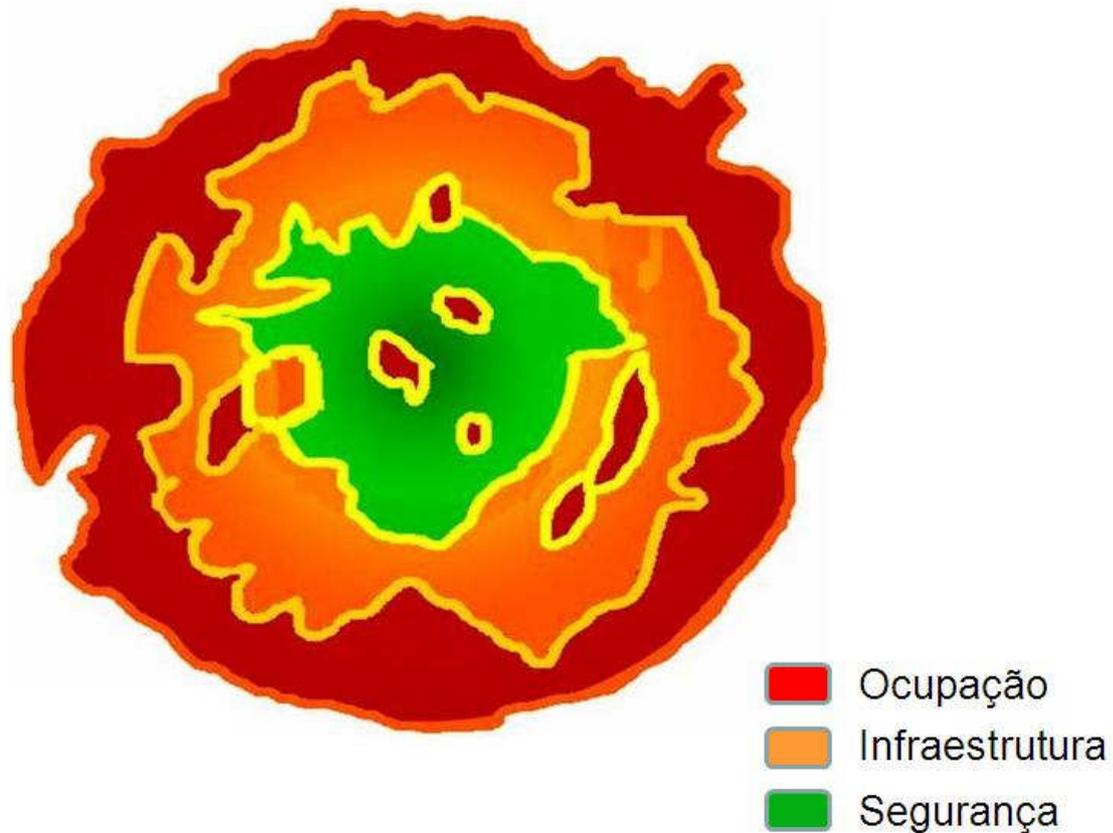


Figura 4 – Ondas expansivas de desenvolvimento: ocupação urbana, infraestrutura e segurança global da população.

Fonte: o autor.

É possível realizar tal afirmação ainda sem levar em conta as várias dimensões que a segurança possui. A mais em voga, por ser consequência da própria natureza humana, a da violência, provoca clamor público permanente. Não é dela que se pretende tratar neste estudo, apesar do tema ser tentador pela potencialidade de múltiplas avaliações e apontamentos que poderiam colaborar nessa área tão importante e significativa para a sociedade, mesmo se apresentando o incremento dos índices de criminalidade geral e dos assaltos como um dos desastres humanos de natureza social<sup>25</sup>.

A dimensão de segurança da qual se quer tratar refere-se à segurança global da população. Dessa forma, é substancial adotar a seara da defesa civil como norteadora de tal pesquisa. Partir da sua fundamentação doutrinária para encontrar, em associação com a política urbana da qual trata a Constituição Federal brasileira,

<sup>25</sup> Na Codificação de Desastres, Ameaças e Riscos – CODAR, este desastre se apresenta como HS.CIC – 22.211.

subsídios capazes de propiciar ao gestor urbano, um instrumento de planejamento urbano capaz de fomentar a construção ou a alteração dos espaços urbanos, tornando-os mais seguros.

Para isso, pressupõe-se a carência conceitual do que vem a ser defesa civil, quais são os objetivos, estrutura, metodologia de trabalho, instrumentos e fundamentação legal, justificando a aparição desses conceitos na construção do capítulo anterior.

## 4.2 O PLANEJAMENTO URBANO

O título deste capítulo é singular, mas a análise que se pretende fazer é plural. É notória a quantidade de planos que se relacionam com a gestão urbana. A depender da área, o planejamento inevitavelmente surge como instrumento para auxiliar e permitir à gestão o alcance dos objetivos.

Anotando-se um a um, logo surge uma lista com cerca de vinte diferentes tipos de produtos da ação de planejamento:

- a) Plano diretor municipal
- b) Plano diretor de defesa civil - PDDC
- c) Plano plurianual –PPA
- d) Plano municipal de gestão dos recursos hídricos –PMGRH
- e) Plano municipal de Saneamento básico
- f) Plano de gestão dos resíduos sólidos
- g) Agenda 21
- h) Plano de gestão ambiental
- i) Plano municipal de saúde
- j) Plano municipal de educação
- k) Plano municipal de assistência social
- l) Plano municipal de cultura
- m) Plano municipal de erradicação do trabalho infantil
- n) Plano municipal de regularização fundiária
- o) Plano municipal de desenvolvimento rural
- p) Plano municipal de energia elétrica
- q) Plano municipal de direitos humanos
- r) Plano municipal de redução de riscos - PMRR
- s) Plano municipal de vigilância sanitária
- t) Plano municipal de transporte e mobilidade.

No entanto, essa listagem se trata de apenas uma parte daqueles que existem com o propósito de tentar, separadamente, em temas distintos, apresentarem diretrizes para soluções de problemas os quais, existentes ou que se pretende evitar

que surjam. Questão sintomática da tentativa habitual e infrutífera de se tratarem problemas integrados de forma compartimentada, por órgãos que representam essa forma de conduzir o setor público segmentalizado.

Outra vertente que se pretende afastar do planejamento urbano, assim como seria perfeitamente aplicável a outras áreas do planejamento é a forma cartesiana de planejar, ignorando as características sistêmicas, interligadas e integradas dos temas que se relacionam com a cidade. As linhas hierarquizadas de caixas componentes de organogramas precisam ceder espaço a espirais que permitam a integração necessária para amearhar estratégias e recursos necessários para a consecução dos objetivos, como exemplifica graficamente a Figura 5.

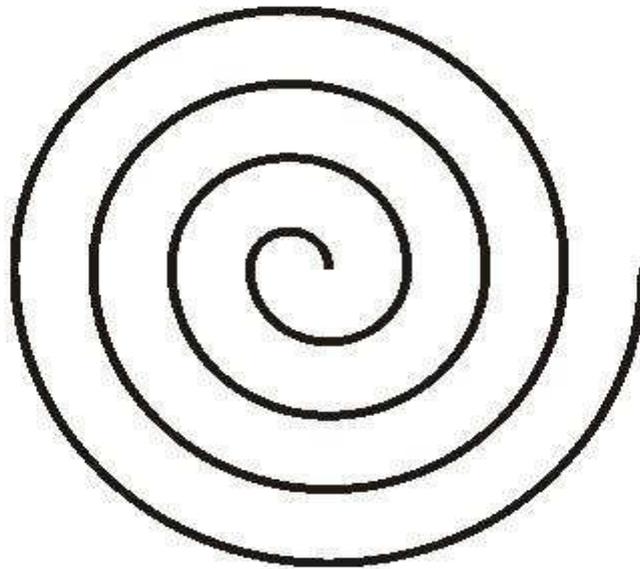


Figura 5 - Espiral representativa da interrelação entre os planejamentos.

Fonte: o autor.

A escolha pela adoção dessa forma mais adequada de planejar depende, principalmente, da administração pública. Ela precisaria ordenar tais planejamentos e verificar, dentre eles, algumas coincidências como o planejamento urbano e o planejamento diretor de defesa civil, por exemplo. Portanto, neste tópico, será realizado um breve estudo sobre o planejamento urbano tentando localizar e destacar aspectos relevantes à segurança.

Desde o surgimento das primeiras aglomerações urbanas, por volta de 9000 a 7000 anos antes de Cristo o desenho urbano, ou planejamento urbano, passou a interferir na ocupação e ordenação dos espaços destinando-os para o atendimento das mais diversas necessidades. Planejar e por em prática o resultado dessa atividade se constitui ato necessário para a redução das vulnerabilidades urbanas. A

ordem estabelecida nos grandes agrupamentos humanos cooperaram, por meio de grupos de trabalho disciplinados, dirigidos por um comando central, em situações adversas. As populações urbanas originais da Mesopotâmia, do Egito e do vale do Indo, controlaram as enchentes, repararam os danos causados pelas tempestades, remodelaram paisagens (MUMFORD, 1998, p.613).

O processo de urbanização foi acelerado pela revolução industrial, o planejamento tem se esforçado em alcançar essa expansão que houve e, preferencialmente, antecipando-se ante a potencialidade do crescimento contínuo que se aponta. Pode-se atribuir esse ritmo às indústrias, quando delas se aproximaram, no seu advento, as pessoas em busca da mão de obra, formando os adensamentos populacionais e os consequentes problemas de infraestrutura. (IPHAN, 1933, p. 28). Para tanto, oferecia-se infra-estrutura para sua instalação e, esse mesmo conjunto de melhorias, fruto dessa política pública para atrair novos empregos e gerar aumento do capital, impulsionava as atividades comerciais, resultando na abertura do horizonte para as ocupações motivadas pela expansão do mercado imobiliário (BENEVOLO, 2005, p.23).

Logicamente, o interesse dos empregados dessas indústrias em morar o mais próximo possível da fábrica, bem como daqueles que mesmo não empregados foram atraídos pela oportunidade vislumbrada, fizeram com que as ocupações se acelerassem nas imediações dessas instalações industriais. Pode-se acrescentar ainda que a existência da indústria visa um mercado consumidor que a concentração urbana atrai - o consumismo - a busca incessante pelo lucro, características que contribuem para a manutenção desse modo desfavorável para a percepção do surgimento dessas consequências.

Todavia, a atividade industrial era e continua sendo geradora potencial de acidentes, desastres, criando um círculo de vulnerabilidade capaz de impactar as pessoas e os recursos naturais que a sua volta estiverem. A partir de então, com a valorização dessas áreas pelo aumento da procura e existência dessa política de infraestrutura comentada, estavam caracterizadas as áreas de risco e vulnerabilidades urbanas.

Não se pode furtar citar nesta discussão o desenho urbano. Não apenas como um parâmetro para o planejamento comum aos arquitetos e alguns urbanistas, mas como elemento conectivo historicamente ao planejamento da forma que atualmente se concebe. Este termo normalmente surge acompanhado da morfologia e da

paisagem urbana, os quais acabam se encontrando com o planejamento num contexto também apoiado na história das cidades e do urbanismo. O desenho urbano está para as cidades, assim como a arquitetura para as edificações quanto à forma e aspectos estéticos (PINHEIRO, 2009).

É a partir dessa síntese histórica que se devem concentrar as preocupações para que o planejamento urbano possa ser efetivamente seguro, como quer a lei federal que o cria e lhe dá sentido, rompendo as barreiras tradicionais e conhecidas da forma atual de se elaborar o Plano Diretor Municipal. Isso significa o atendimento ao conceito de eliminação ou redução das vulnerabilidades existentes.

No Brasil, ao final da década de oitenta, uma das conquistas mais comemoradas foi a inserção, na Constituição Federal, da política urbana. A partir desse marco ocorreu a legalização do planejamento urbano que, dentre outras políticas, visa ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, garantindo o bem-estar de seus habitantes (BRASIL, 1988, p.55).

O plano diretor aparece no primeiro parágrafo do artigo 182, sendo responsabilidade do município a sua elaboração, obrigatória para cidades com população a partir de 20 mil habitantes. No Estado do Paraná, por sua vez, destaca-se a Lei Estadual nº 15.229/2006, a qual torna critério para a obtenção de algumas vantagens que todo município possua seu plano diretor municipal (NIGRO, 2009, p.17).

### 4.3 OS DESASTRES E A GESTÃO URBANA

A cidade bem pensada é aquela que fez o seu desenho urbano adequado à conjunção das características do espaço a ser ocupado com aquele que o ocupa, nessa sobreposição imposta pelo desenvolvimento urbano ao meio. Essa forma de relação normalmente impacta de forma desproporcional o meio ambiente, agredindo-o. A Figura 6 procura representar não apenas essa sobreposição mas concede ênfase a algumas das suas mais graves consequências: os desastres.

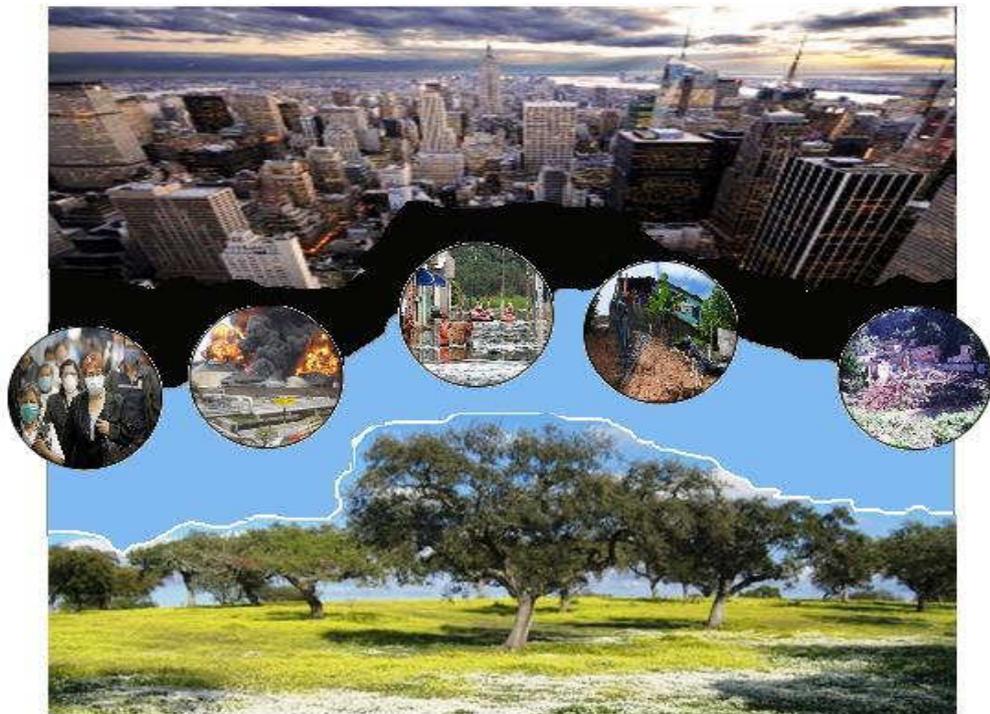


Figura 6 – sobreposição antrópica sobre o meio ambiente e algumas consequências.

Fonte: o autor.

Torne-se conveniente trazer à discussão outro trecho da Carta de Atenas, elaborada em novembro de 1933, a qual, nas conclusões, atribui aos interesses privados o início do processo de crescimento desordenado, predador e às margens de planejamento ao qual algumas cidades foram submetidas:

A base desse lamentável estado de coisas está na preeminência das iniciativas privadas inspiradas pelo interesse pessoal pelo atrativo do ganho. Nenhuma autoridade consciente da natureza e da importância do movimento do maquinismo interveio, até o presente, para evitar os danos pelos quais ninguém pode ser efetivamente responsabilizado. As empresas estiveram, durante cem anos, entregues ao acaso. A construção de habitações ou de fábricas, a organização das rodovias, hidrovias ou ferrovias, tudo se multiplicou numa pressa e numa violência individual, da qual estavam excluídos qualquer plano preconcebido e qualquer reflexão prévia. Hoje, o mal está feito. As cidades são desumanas e, da ferocidade

de alguns interesses privados nasceu a infelicidade de inúmeras pessoas (IPHAN, 1933, p. 28).

É possível destacar no conteúdo da Carta de Atenas, apesar da sua superação ao longo do tempo, a ausência da preocupação com o planejamento prévio e a frase referente ao mal estar feito. Deveras, ao se confrontar o processo de crescimento que levou o burgo à urbe com o que a natureza houvera, com o seu equilíbrio estabelecido para a ocupação do espaço antes pouco impactado pelo ser humano, agora violentado pela imposição dessa onda de crescimento, surgiram consequências indesejadas e ainda de difícil prevenção e administração pelos gestores urbanos.

Epidemias, incêndios, alagamentos, deslizamentos, vendavais, dentre outras consequências habitualmente são enumeradas pela população como se fossem o próprio desastre. No senso comum, os culpados pela ocorrência dos desastres costumam ser, por exemplo, os eventos naturais: a chuva, o vento, o calor, ou até mesmo entes naturais, rios, árvores. Raramente associa-se o acontecimento – que tecnicamente se chama de evento adverso – a sua consequência.

Surgem as formas pontuais e isoladas de se tentar resolver problemas integrados, abrangentes. O trânsito precisa ser planejado, ênfase para a mobilidade urbana... os resíduos? Ah sim! Eles precisam de uma correta destinação. Políticas públicas não podem ficar de fora, infraestrutura, habitação, saneamento básico. Tudo isso é importante e, às voltas de cada um desses e de tantos outros temas que permeiam a gestão urbana, estão centenas de autores, estudiosos, pesquisadores, profissionais imbuídos na descoberta de novas teorias e aplicação daquelas que se acreditam ser adequadas para o contexto, para o momento, para a preparação voltada aos próximos anos.

Os estudos são movidos pela motivação das projeções de institutos respeitados que apontam o crescimento da população, da economia, enfim, as tendências para o futuro. Porém, quando ocorre essa materialização, surge o evento adverso. O que fora construído, com a incidência desses eventos ou grande parte disso se reduz a destroços, ruínas da aplicação de planejamento parcial, da ausência da visão periférica que prejudica o gestor urbano.

O resultado é frustrante: além de se perder o que fora elaborado, principalmente tempo e credibilidade do poder público, o impacto dos danos e prejuízos soma-se à necessidade de se refazer tudo em pouco tempo, deixando-se

de lado o que se cria ser o adequado para aquela população. É hora de consertar o equívoco, de reconstrução e, conseqüentemente, de gastos e endividamento.

A aplicação do planejamento em relação às cidades deveria ser de início, preferencialmente, anterior a sua própria fundação, ou, no mais tardar, logo que ela houvesse surgido. Não é o que se observa ao se lançar o olhar sobre as cidades atuais. O que se percebe é o resultado da ausência do planejamento, ou a sua concepção equivocada, ou ainda, a falta de atualização do que precisa acompanhar o crescimento das cidades.

Pode o ser humano viver em meio a vários fatores que influenciam sua vida sem que tenha sobre eles poder de organização para atingir seus objetivos, viver melhor? Pois é o que parece acontecer. Os planejamentos que existem possuem diversos resultados quanto a sua eficácia. Normalmente cumprem as formalidades necessárias, e ainda com algumas ressalvas, porque nem sempre são elaborados valendo-se da melhor e mais indicada metodologia, eivados do sentido de pertencimento, de ligação com o local, portanto, contestáveis. Outros atingem um grau satisfatório metodologicamente tornando-se adequados para a aplicação prática, mas estacionam, inertizam-se dentro das mais diversas gavetas que os costumam abrigar por muito tempo, até que sejam encontrados, já obsoletos, para assistirem iniciar-se novo ciclo.

Por outro lado, a sobreposição antrópica sobre o ecossistema natural – característica típica do meio urbano - apresenta cada vez conseqüências mais severas, dentre as quais culminam os desastres. Como fora escrito, os desastres não são os únicos reflexos dessa ocupação, porque muitos outros acontecimentos que não chegam a atingir proporções desastrosas, como alagamentos pontuais em algumas ruas, quedas de árvores, interrupção do fornecimento de energia elétrica, desabastecimento temporário de água, dentre outros exemplos que poderiam ser citados.

Recentemente, um dos jornais que circulam no Estado do Paraná divulgou uma matéria sobre outro desses reflexos que diretamente afetam, por extensão, o ser humano na cidade. Trata a reportagem do mau cheiro liberado pelo Rio Belém, que corta a capital paranaense, especialmente nos dias de calor intenso combinados com o período de estiagem. Toda a discussão gira em torno das conseqüências para bairros considerados nobres ou não, os quais convivem, porém, com situação semelhante: a liberação de metano e gás sulfídrico, responsáveis pelo odor que

incomoda as pessoas (ALMEIDA, 2010). Ocorre que, como nas notícias sobre enchentes, o texto faz o rio parecer o culpado pelo problema, não a complexidade que se tornou a ocupação da sua bacia e o tratamento dessas consequências de modo real, duro e necessário.

Possivelmente, o resultado que se critica deve sua origem ao renomado planejamento da capital paranaense, extremamente destacado em áreas como o transporte urbano e equipamentos como os parques, deixou claramente de lado, mesmo com a propalada imagem de capital ecológica e cidade sustentável<sup>26</sup>, questões elementares como a relação com os rios e os consequentes aspectos decorrentes relacionados à segurança.

#### **4.3.1 A Codificação de Desastres, Ameaças e Riscos - CODAR**

Considerando que um dos problemas centrais da prevenção dos desastres, assim como da maioria dos acidentes, emergências e incidentes no país, é o desconhecimento acerca dos fatores que localmente os provocam, ou seja, suas causas não se pode alegar o mesmo sobre a diversidade dos desastres possíveis de ocorrer. Isso porque existe a chamada Codificação de Desastres, Ameaças e Riscos – CODAR, com o condão de apresentar a tipologia dos desastres a partir de uma determinada organização, a qual parte da própria classificação dos desastres quanto a sua origem: humana, antropogênica ou humana e mistos.

A Figura 7 procura apresentar a composição dos elementos de conexão prévia com o planejamento que, ao contrário do que se possa presumir, não consiste num ponto de partida, mas numa espécie de trabalho de organização do que se possui, de busca do que se precisa e de estruturação de idéias fundamentadas para o futuro.

---

<sup>26</sup> A cidade de Curitiba venceu o Prêmio Global de Cidades Sustentáveis (*Globe Award Sustainable City 2010*), do *Globe Forum*, entidade sueca que reúne empreendedores preocupados com a sustentabilidade global (EPOCA, 2010).

Destaca-se a necessidade de ser abolida a forma de pensar focando apenas um ou a conjunção de alguns desses fatores para se fazer referência teórica ou prática às ações preventivas que resultam no planejamento. É necessário o pensamento abrangente e a conexão entre tais elementos que precisam de interação para alcançarem resultados.

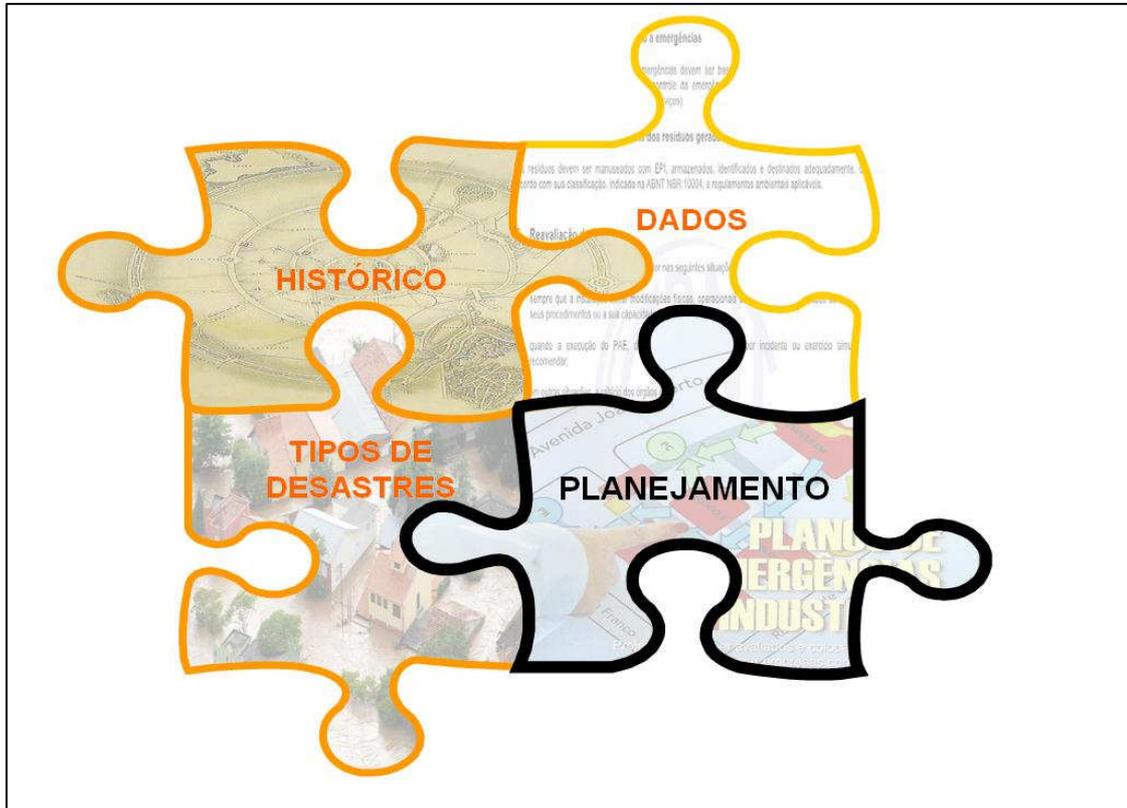


Figura 7 – Elementos de conexão prévia com o planejamento

Fonte: o autor.

Dentre as múltiplas possibilidades de raciocínio sobre a figura, percebe-se, inicialmente, que se tratam de peças de um quebra-cabeça. Essas peças, ao contrário do jogo com esse nome, não completam uma figura, tampouco se encerram nelas mesmas. Podem até apresentar, mesmo que parcialmente agrupadas, um panorama específico de uma realidade. Montadas tornam visíveis, caracterizando seu perímetro, um perfil preparado para a recepção de outras peças, as quais podem perfazer outras possibilidades de análise, ou ainda, sequenciar as etapas que sucedem o planejamento, como a divulgação, capacitação, treinamentos, revisões entre outras imprescindíveis para a sua eficácia.

O que se pode apreender dessa análise é a dependência do planejamento em relação a outros aspectos sobre os quais, variando apenas o caráter temporal,

exerce também sua influência, está caracterizada a interrelação existente entre diversos elementos.

Entretanto, um entendimento típico do senso comum, apresenta a ideia de que os desastres normalmente são eventos súbitos. Porém, tecnicamente, os desastres nem sempre ocorrem dessa forma.

A Codificação de Desastres, Ameaças e Riscos especifica a relação construída entre tempo e a ocorrência de desastres:

- *desastres súbitos ou de evolução aguda*, como deslizamentos, enxurradas, vendavais, terremotos, erupções vulcânicas, chuvas de granizo e outros;
- *desastres de evolução crônica ou gradual*, como seca, erosão ou perda de solo, poluição ambiental e outros;
- *desastres por somação de efeitos parciais*, como cólera, malária, acidentes de trânsito, acidentes de trabalho e outros (BRASIL, 2004, p.41).

Essa é apenas uma das constatações que se pode fazer ao se verificar a introdução da classificação geral dos desastres. Além dessa abordagem – que se trata da evolução do desastre – outras duas formas de classificação são apresentadas: quanto à intensidade e quanto à origem. Convém destacar quanto à intensidade a existência da diferenciação conceitual entre acidente<sup>27</sup> e desastre: o primeiro é caracterizado quando os danos e prejuízos conseqüentes são de pouca importância para a coletividade como um todo, já que, na visão individual das vítimas, qualquer desastre é de extrema importância e gravidade. Já os desastres, possuem três classificações quanto à intensidade: médio porte, grande porte e muito grande porte (BRASIL, 2004, p.43).

Ainda no tocante ao aspecto temporal, convém ressaltar que os critérios de regulação perceptiva em relação aos desastres podem, ao estarem voltados apenas aos desastres de evolução súbita, deixar num segundo plano ou à margem das ações globais de defesa civil aqueles como os de evolução gradual e, principalmente, os de somação de efeitos parciais. Um estudo desenvolvido na defesa civil paranaense apresenta alguns resultados importantes em relação a esse tema.

Alinhado a esse raciocínio, um trabalho inédito está em fase final de elaboração na Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Paraná. O objetivo é o fornecimento de uma das peças do quebra cabeça: o histórico dos desastres no Estado. Um perfil sobre os eventos ocorridos no Paraná e suas conseqüências,

---

<sup>27</sup> Os acidentes são a classificação de desastres de pequeno porte. Fica claro, nessa abordagem, a aplicação do conceito de relatividade do desastre. Um acidente poderia ser considerado um desastre para o acidentado, mesmo tendo sido o dano humano restrito a uma pessoa (ele próprio), porém, a Política Nacional de Defesa Civil estabelece como parâmetro o impacto dos resultados sobre a coletividade.

contemplando, por conseguinte, as possibilidades de ser efetuado um recorte para cada município. Não se pode iniciar um processo sério de planejamento sem ao menos o conhecimento sobre o que tenha ocorrido em nível local.

O estudo, para compor o trabalho denominado: *Desastres no Paraná – Análise dos desastres ocorridos no Estado no período entre 1980 a 2009* (CEDEC/PR, não editado) partiu da exploração da própria CODAR, dividindo-a em grupos para facilitar o trabalho de formatação dos dados existentes na Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Paraná desde 1980, ou seja, um intervalo de trinta anos de contabilização dos tipos de desastres e sua recorrência.

A fonte utilizada foi o banco de dados da defesa civil paranaense o qual foi carregado, entre 1980 até meados de 2005, com anotações escritas baseadas no preenchimento dos formulários oficiais do SINDEC – Sistema Nacional de Defesa Civil. Após implementado o SISDC – Sistema de Controle da Defesa Civil do Paraná, a alimentação do banco de dados passou a ser efetuada automaticamente, à que as notificações sobre desastres, iam sendo preenchidas.

Faz-se a opção ao invés de serem tratadas apenas as características da CODAR, por apresentar uma prévia de resultados em caráter exemplificativo e instrutivo considerando se tratar da antecipação de uma publicação oficial da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Paraná – CEDEC/PR. Assim, enquanto se apresentam as particularidades da codificação, dados da pesquisa ajudam a definir uma das aplicações possíveis dessa análise.

O ineditismo da pesquisa no Estado do Paraná, ao mesmo tempo que a torna valiosa, chama à refletir sobre a inexistência de publicações dessa natureza, as quais poderiam auxiliar os gestores urbanos nos municípios e no próprio Estado na concepção dos planejamentos, evitando o que se pode chamar de convergência desastrosa – o desenvolvimento de políticas, projetos e programas que, por mais que tenham o condão de atingirem objetivos diversos nas mais variadas áreas, concorrem para a ocorrência ou a intensificação de desastres naquela localidade, normalmente por desconhecimento dessa combinação perigosa.

O Estado do Paraná, localizado na Região Sul do Brasil, não está dentre as unidades federativas que mais se destacam em relação à intensidade dos desastres, mas, situa-se dentre os que mais registros apresentam, com grande variação de tipicidade. Até então, era isso o que se podia deduzir dos acontecimentos paranaenses ao longo deste tempo. É relevante citar que a defesa civil estadual –

CEDEC - foi criada em 29 de dezembro de 1972<sup>28</sup>, porém, nos documentos que registram essa história, apenas existem dados sobre desastres a partir de 1980, gerando uma lacuna de oito anos sem anotações relacionadas ao tema.

O tratamento adequado aos dados apenas foi inserido há seis anos, quando fora adotado um sistema informatizado<sup>29</sup> tendo, dentre as suas diversas finalidades, a recepção desses dados. Tal sistema usa a internet para que os municípios possam realizar o registro dos desastres que os afeta. Esses dados automaticamente alimentam um banco que, à critério dos pedidos realizados pelos usuários, podem gerar diversos tipos de relatórios, produzindo informações úteis para a tomada de decisões, como os próprios planejamentos nessa área.

A pesquisa foi realizada tomando por base os dados existentes num recorte temporal de trinta anos<sup>30</sup> e balizou seu roteiro a partir da análise da própria codificação de ameaças, riscos e desastres – CODAR. Posteriormente, a exploração quantitativa dos dados os distribuiu de acordo com a classificação dos desastres quanto à origem: naturais, humanos ou antropogênicos e mistos. No período apurado, o Paraná registrou 3.957<sup>31</sup> ocorrências.

Muito se utiliza a Codificação de Desastres, Ameaças e Riscos como referência para diversos trabalhos, palestras, elaboração de materiais didáticos, publicações, enfim, mas se percebe com facilidade uma ausência sobre o mínimo conhecimento acerca da sua própria composição. Considerando que a proposta dessa codificação é a padronização dos dados e da interpretação dos desastres no Brasil, alinhando o país com o praticado no âmbito internacional, frisa-se sua importância em relação ao planejamento, numa das passagens da CODAR:

O estudo da intensidade dos desastres é extremamente importante para facilitar o planejamento da resposta e da recuperação da área atingida. A dosagem dos meios a serem utilizados é diretamente proporcional à intensidade dos danos e prejuízos provocados pelos mesmos (BRASIL, 2004, p. 40).

Ressalta-se que não se pode aventar qualquer levantamento sobre desastres em caráter preliminar e subsidiário ao planejamento sem antes haver a definição tipológica dessas ocorrências e o enquadramento da sobreposição dos eventos adversos de magnitude relevante nas cidades com suas vulnerabilidades que impregnam os cenários desses eventos de relevante impacto.

---

<sup>28</sup> A Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Paraná foi criada pelo Decreto Estadual nº 3.002, de 29 de dezembro de 1.972.

<sup>29</sup> SISDC – Sistema de Controle da Defesa Civil/PR.

<sup>30</sup> Dados existentes para o período compreendido entre 1980 e 2009. Os dados referentes ao ano de 2010 não foram utilizados para que se mantivessem apenas as três décadas na pesquisa.

<sup>31</sup> Fonte: SISDC/CEDEC/PR

### 4.3.2 Tipologia dos desastres

A CODAR possui reunidos os possíveis enquadramentos tipológicos dos desastres no Brasil. Não consiste em objetivo dessa abordagem sua composição ou a apresentação alfabética ou numérica como as apresentações de praxe sobre o tema costumam se referir. Um tratamento semelhante às demais abordagens tende a resultar nos mesmos efeitos e eles, apesar de importantes (conhecer a construção de uma codificação de desastres), não resultam na aplicação semelhante a que se pretende construir com o estudos dos dados paranaenses (perfil dos desastres no Estado).

Destarte, reunidos, os desastres naturais, humanos e mistos, somados, perfazem 153 tipos diferentes. A proporção entre esses tipos apresenta, conforme mostra a Figura 8, predominância dos desastres humanos ou antropogênicos.

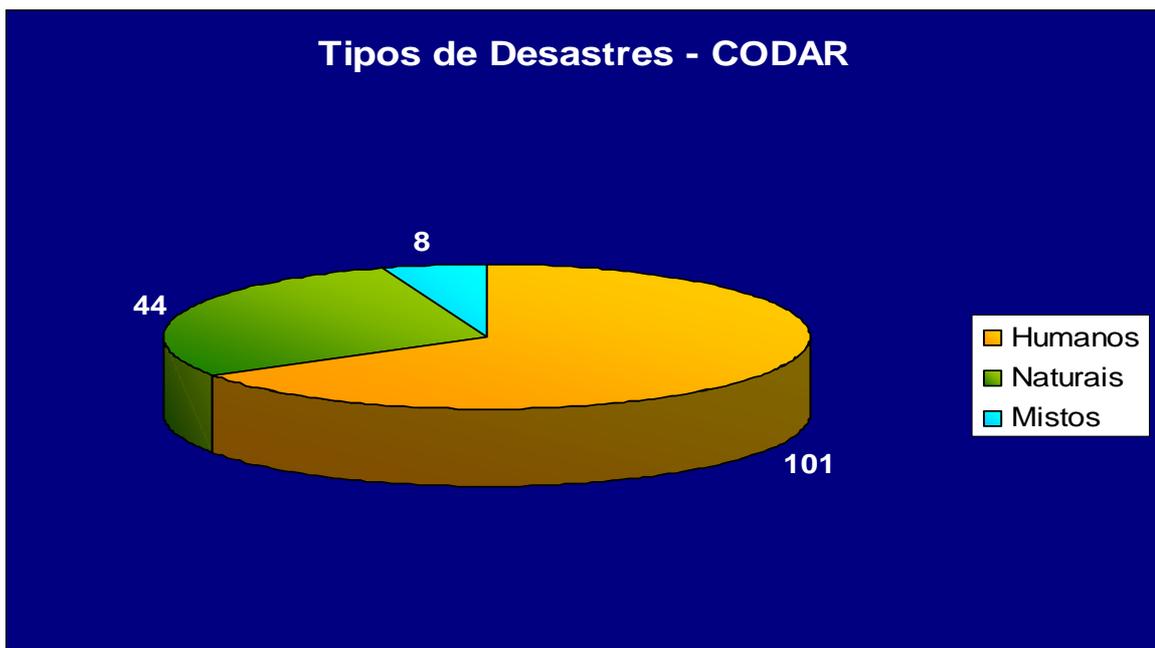


Figura 8 –Proporcionalidade entre os tipos de desastres quanto à origem.

Fonte: o autor.

A partir dessa constatação recorreu-se à distribuição dos dados referentes aos desastres no Paraná ao longo do recorte temporal apresentado, de acordo com essa tipologia, comparando-o com o gráfico acima. O que se pretendeu obter foi a proporcionalidade de cada tipo dos desastres registrados no Paraná com aqueles previstos na codificação, ou seja, quantos desses desastres catalogados e

padronizados em termos de nomenclatura houvera sido constatados no estado. Essa resposta pode ser observada na Figura 9:

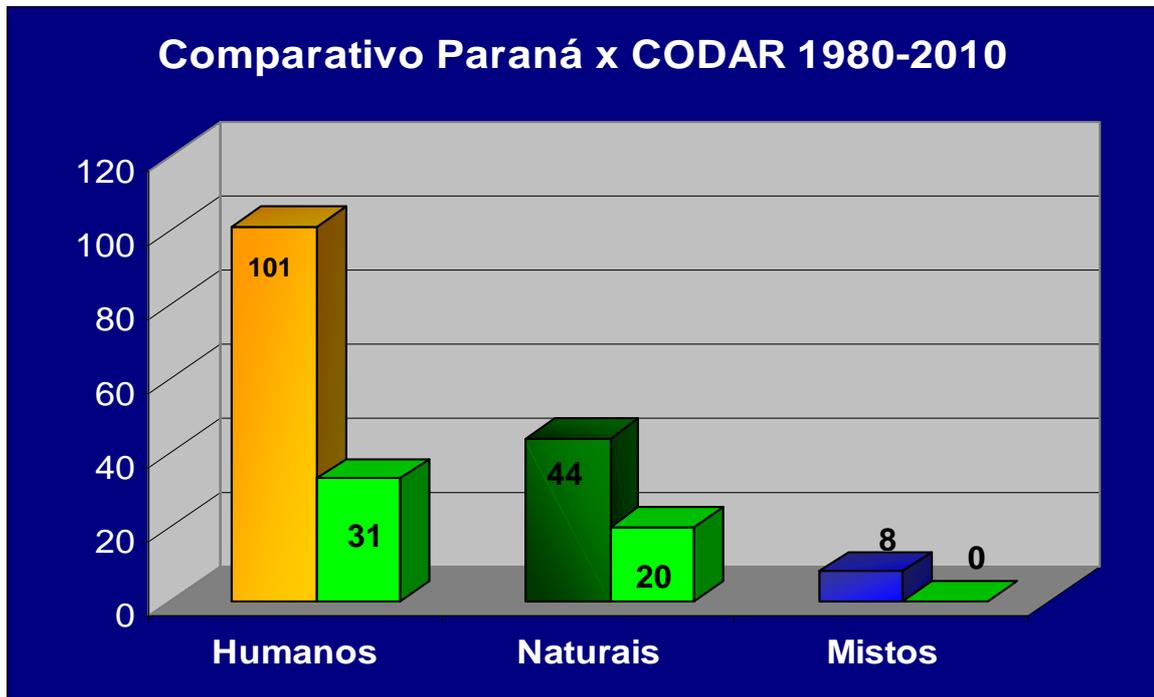


Figura 9 – Comparação entre os desastres no Paraná e a tipologia.

Fonte: o autor.

Verifica-se que a predominância confirmada em relação aos desastres humanos no comparativo que leva em conta a quantidade, em termos de abrangência porcentual dentro da tipologia, é superior para os desastres de origem naturais no qual o Paraná possui registros que relatam a ocorrência de quarenta e cinco por cento do total de desastres catalogados. Os humanos, por sua vez, sob essa ótica, abrangem pouco mais de trinta por cento (30,7%) do total de tipologias atribuídas a causas antrópicas. Os desastres considerados mistos, que ao todo compreendem oito tipos diferentes, segundo os dados, não houve no estado nesse período.

Interessante frisar que podem ser construídas algumas considerações quanto a esses números, dentre elas destaca-se a possibilidade de subdimensionamento desses dados motivado pela ausência de interpretação de alguns fenômenos como desastres, sobretudo aqueles humanos ou antropogênicos os quais raramente são considerados dessa forma porque são, quanto à evolução, classificados como de evolução gradual – pouco percebidos ou apenas a longo prazo – ou ainda desastres por somação de efeitos parciais, conforme conceituação há pouco apresentada.

Ressalta-se que, dos desastres tipologicamente catalogados no Brasil, o Estado do Paraná registrou exatamente um terço, 51 ocorrências desastrosas ao longo desse período. É evidente que a quantidade de desastres registrados quanto a origem não encerra a análise do estado quanto aos seus desastres, ao contrário, abre a discussão sobre outros aspectos que precisam ser considerados, como os tipos mais predominantes de cada uma dessas origens e ainda o perfil de evolução da recorrência desses eventos ao longo do período.

Analisando o registro dos desastres naturais no Paraná ao longo desses trinta anos, obtêm-se dados que apontam a ocorrência de 3.252 desastres. Reiterando, apesar do reconhecimento que se trata de um número relevante, não serem esses dados a tradução exata do que ocorreu nesse período, mas sim, os números oficiais registrados, é possível realizar, à evolução dos anos partindo de 1980, qual o comportamento da curva de recorrência dos desastres naturais no Paraná (Figura 10):

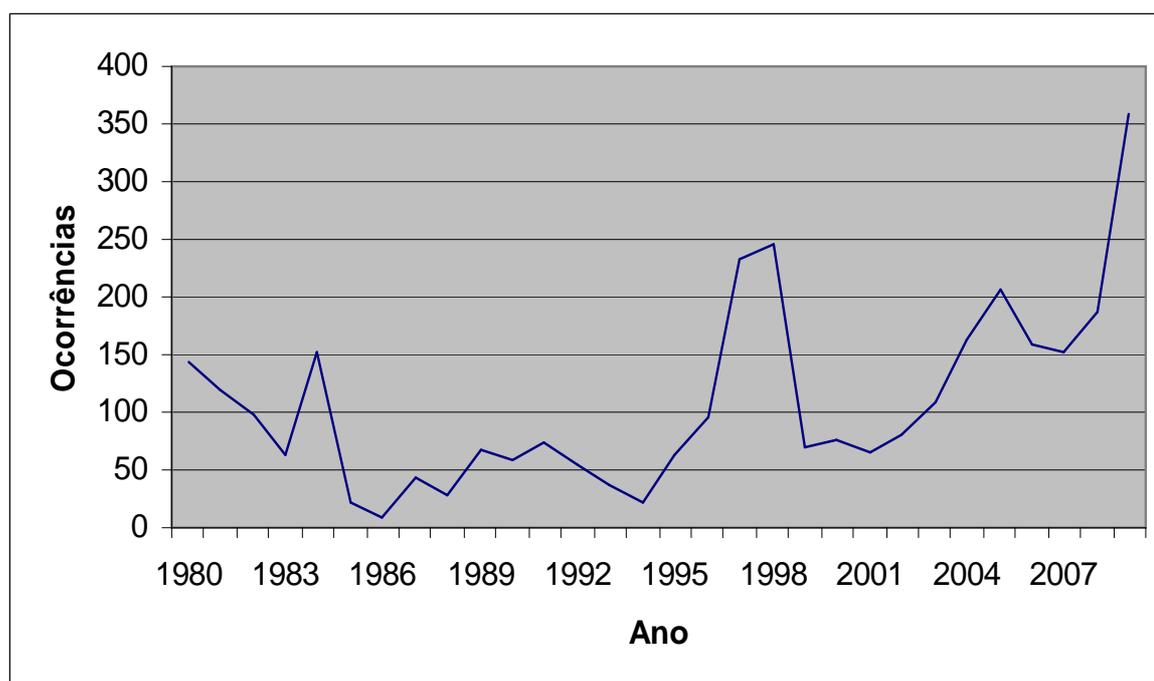


Figura 10 –Desastres Naturais no Paraná período 1980-2009.

Fonte: o autor.

Apesar do ápice observado no início da segunda metade da década de noventa, chama a atenção o período recente, no qual o ano de 2009 registrou o maior número de desastres naturais num único ano. Foram 359 registros de casos inseridos no sistema da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Paraná.

Dentre os desastres naturais, oito tipos diferentes predominaram: vendavais ou tempestades, enchentes ou inundações graduais, granizo, estiagens, enxurradas ou inundações bruscas, alagamentos, incêndios florestais e escorregamentos ou deslizamentos. A proporção entre estes tipos predominantes pode ser observada na Figura 11:

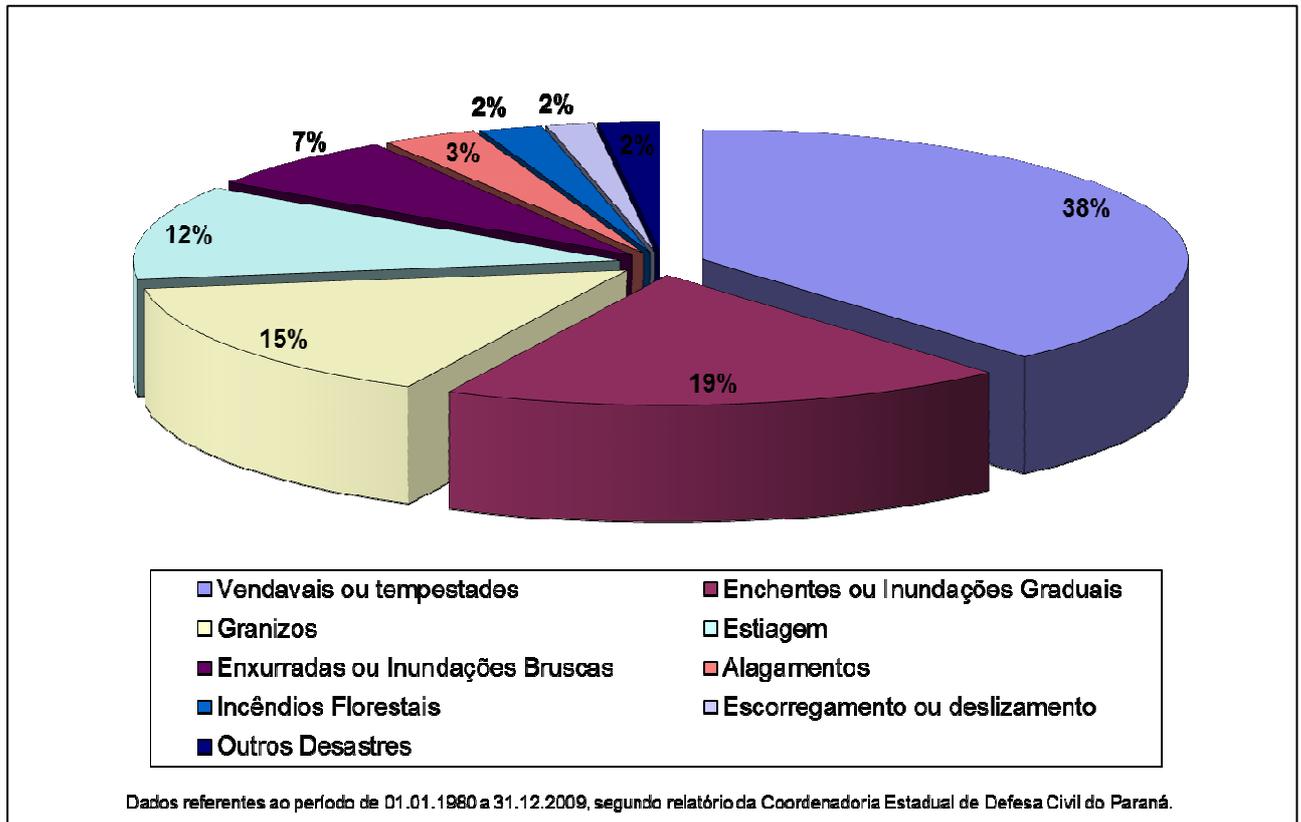


Figura 11 – Distribuição dos desastres naturais registrados no Paraná – 1980-2009

Fonte: o autor.

Desse grupo, escolhendo os três desastres mais recorrentes ao longo do período, o comportamento dos registros versus o ano da ocorrência apresenta, respectivamente, os seguintes panoramas para vendaval, granizo e enchentes (Figuras 12, 13 e 14):

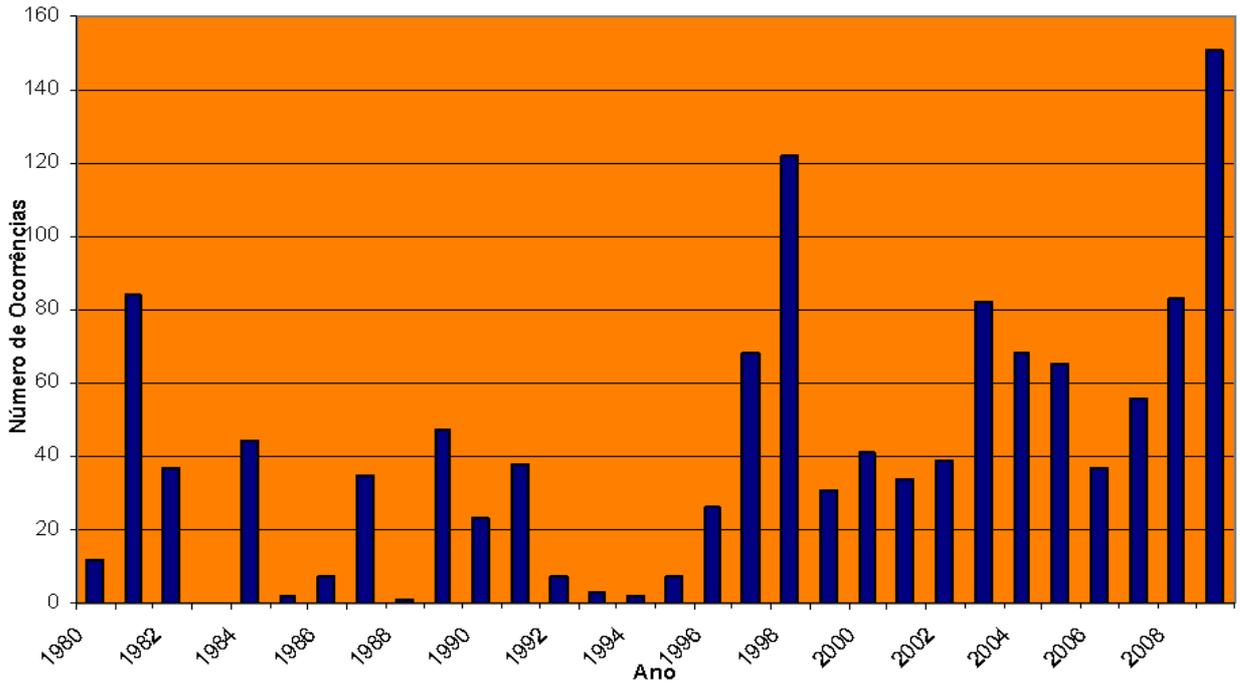


Figura 12 – Desastres relacionados a vendavais no Paraná – 1980-2009.

Fonte: SISDC/CEDEC/PR.

Além da quantidade ao longo do eixo que representa o tempo, nota-se o aumento da concentração de eventos a partir do ano 2004, ano no qual se iniciou a operação do sistema de dados da defesa civil paranaense. Quanto ao granizo, o comportamento dos últimos anos foi semelhante:

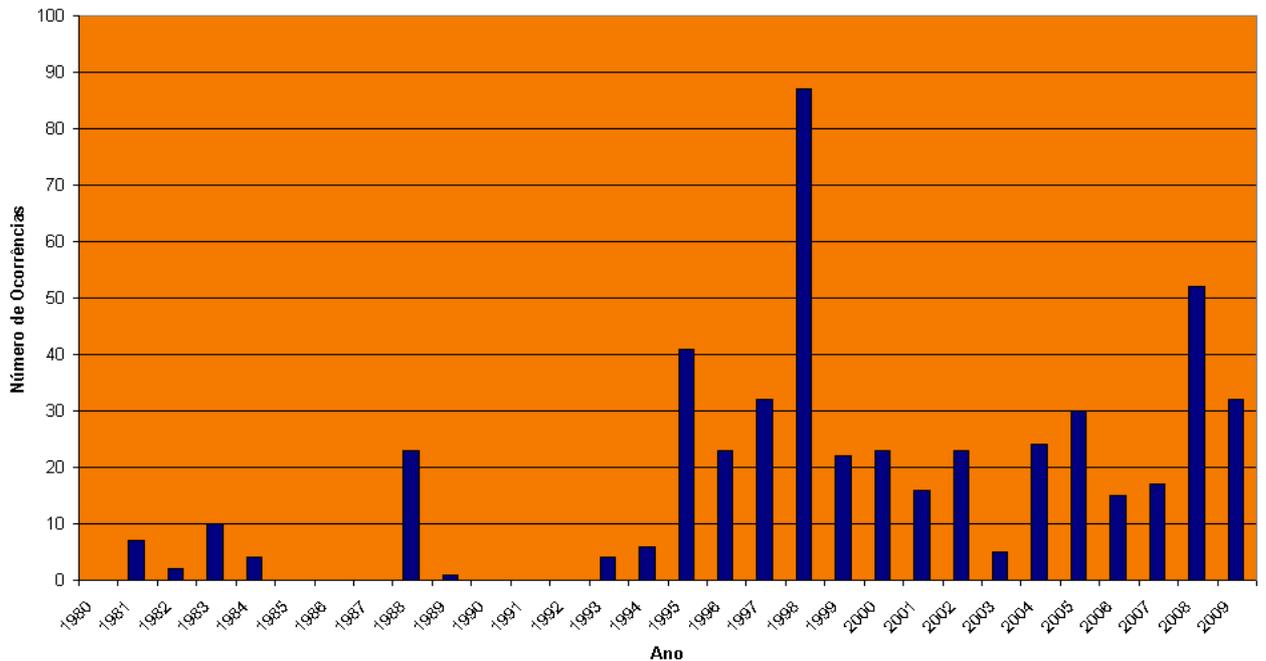


Figura 13 - Desastres relacionados a granizo no Paraná – 1980-2009.

Fonte: SISDC/CEDEC/PR.

O gráfico da Figura 14 demonstra, de forma semelhante, o perfil das ocorrências desastrosas de enchentes ou inundações bruscas ao longo dos trinta anos analisados:

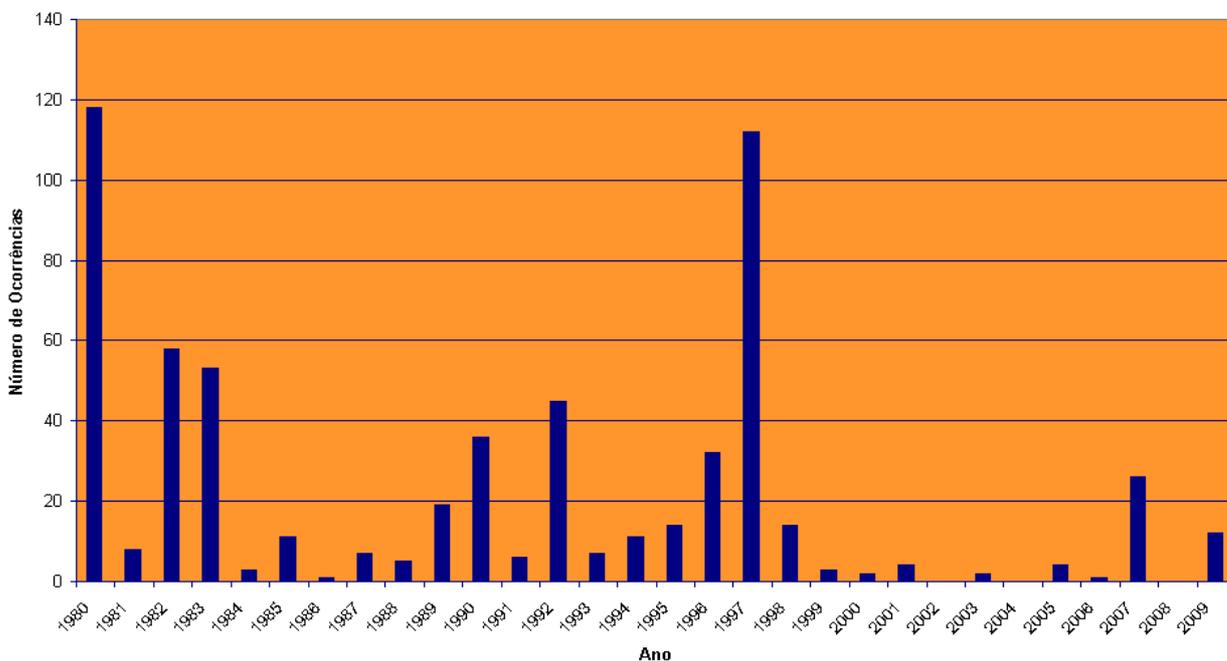


Figura 14 - Desastres relacionados a enchentes no Paraná – 1980-2009.

Fonte: SISDC/CEDEC/PR.

Ao contrário dos demais gráficos, a interpretação deste relacionado às enchentes apresenta uma redução quantitativa desses desastres, algo que pode ser interpretado como a adoção de novos parâmetros ou critérios para a consideração de desastres motivados por essa causa ou a migração de alguns números para ocorrências relativamente correlatas como os alagamentos ou as enxurradas.

Os desastres humanos também foram alvo de estudos em relação aos dados, porém como se trata de um material ainda não publicado, esta pesquisa vai se abster de gráficos ficando, porém, na divulgação que dentre eles o destaque ocorreu para aqueles relacionados aos acidentes com o transporte de produtos perigosos. Ao todo, nesse período de trinta anos, registraram-se 467 ocorrências, o que corresponde a 62,6% de todos os desastres humanos ocorridos no Paraná.

Os desastres mistos, que ao todo perfazem oito tipos diferentes não ocorreram, segundo os registros, durante esse período. Essa constatação, ao contrário da certeza que eles não ocorreram, aponta a fragilidade quanto à interpretação e enquadramento dos acontecimentos, uma vez que cada vez mais os desastres naturais ou humanos têm passado a ser analisados sob diversos

aspectos, entendendo alguns estudiosos que a tendência é que venham a ser, futuramente, classificados como mistos.

#### 4.4 AS ÁREAS DE RISCO

Baseando-se no conceito de poluição difusa, apresentado no artigo denominado *Externalidades do saneamento urbano* (GARCIAS,2007,p.5) o qual estabelece que seria aquela provocada pela lavagem das ruas pelas águas das chuvas que deságuam nos rios, carreando diversos componentes, principalmente depois de longos períodos de estiagem, é possível estabelecer um paralelo com os desastres. Isso porque a informalidade dos resíduos de toda espécie que compõe essa substância desconhecida que de forma significativa impacta as águas, as causas dos desastres se assemelham a esse raciocínio. Os desastres difusos, lembrando o conceito mais amplo de desastres que envolvem os fatores que antecedem o impacto se estendendo até a recuperação, seriam aqueles onde se percebe o resultado, mas as causas contidas num fluxo composto por inúmeros componentes apenas conhecidos se minuciosamente analisados. Normalmente fatores ligados a diversas áreas nas quais as (pequenas) ações do cotidiano, sejam de ordem pessoal, profissional, social, institucional, refletem aumento ou redução dessas causas.

Apesar de existirem alguns estudos sobre as causas de um desastre, deixa-se de avaliar muitos tão logo ocorrem, quando suas evidências causais são mais perceptíveis. Como resultado algumas questões prováveis e tão compartimentadas continuam a ser apontadas como as prováveis causas. Agrega-se a essas causas a vulnerabilidade socioambiental, o que determina a susceptibilidade ou a resiliência dessa população (EIRD/ONU,2004,p.4). Normalmente, deixa-se de incluir o comportamento humano, os traços culturais da população, níveis de instrução e informação, noções sobre impactos, percepção da relação causa-efeito e do próprio impacto numa comunidade dos atos individuais ou da falta deles quando compõem atitudes relacionadas à segurança. Esses aspectos são matriciais, assim como precisam ser as decisões na área de defesa civil.

Perceber risco é enxergar o mundo com lentes especiais. Consiste em passar a enxergar aquilo que sempre foi visto, mas com realce para os riscos que se

multiplicam em possibilidades reais de se tornarem eventos emergenciais e até desastres. De nada adianta essa visão mais apurada se não houver destino para essas importantes informações. A aplicação delas ocorre nos planejamentos contingenciais e na formulação e inserção de políticas públicas voltadas à redução dos desastres.

Deixar de ocupar as áreas de risco é algo que possui, sim, uma certa parcela de culpa do poder público, especialmente pelo não levantamento dessas características antes da ocupação chegar, mas, por outro lado, consiste na falta de percepção de risco ou da chamada **inteligência preventiva**. Este termo, que fica criado a partir dessa análise, poderia ser definido como o resultado direto da ausência de critérios adequados para a escolha dos locais que serão utilizados pelo ser humano com alguma finalidade que acabe colocando, direta ou indiretamente, sua vida e as de outrem em risco. Uma espécie de involução, comparando-se com os antepassados, os quais escolhiam as regiões para serem habitadas orientados por aspectos de segurança (IPHAM, 1933, p.6).

Inteligência preventiva pode-se chamar a relação entre o saber e sua aplicação na escolha de opções que podem tornar um comportamento ou sua consequência mais ou menos seguro.

#### **4.4.1 Ações globais de defesa civil em áreas degradadas**

Uma das fontes primárias para se conhecer as características referentes à vulnerabilidade dos cenários é a busca pelo histórico do que ocorreu ao longo do tempo, onde ocorreu exatamente, e que dimensões caracterizaram a intensidade de cada desastre. Levantamentos com essas características tendem a apresentar resultados coincidentes com as chamadas áreas degradadas.

Áreas degradadas podem ser entendidas como qualquer espaço natural ou não que, recebendo de forma agressiva e insustentável a influência humana acima da sua capacidade de suporte, passa a caracterizar riscos de diversas espécies (GARCIAS *et al*, não editado, p. 20). Riscos de várias ordens que incidem sobre o bem estar e até sobre a manutenção da vida de pessoas que estejam relacionadas, direta ou indiretamente, a esse local ou suas adjacências.

A associação entre as características que configuram os riscos da ocorrência de desastres e as favelas assim se apresenta:

O intenso processo de urbanização vivido no País nas últimas décadas, a falta de recursos e de políticas habitacionais permanentes e uma crise econômica duradoura, têm levado à ocupação de áreas geologicamente desfavoráveis, principalmente pelas populações mais empobrecidas, resultando em graves situações de risco. As favelas constituem-se exemplos drásticos dessa realidade (MACEDO *et al*, 2004, p. 908).

Partindo-se do exemplo de uma favela localizada em alguma metrópole. Quando se opta por escrever favela, a leitura desse termo faz o leitor deste artigo imediata e involuntariamente buscar na sua memória e nos seus conceitos próprios baseados em processos de experimentação, qual a imagem e características desse lugar. Os problemas que dessa forma de ocupação geram para alguns sentimentos de solidariedade, em outros, de ojeriza, de repulsa, muitas vezes eivado de preconceitos.

Independentemente da análise de cunho psicológico, as favelas normalmente são tratadas como problemas numa cidade, no que tange a gestão urbana. Assim é para a área da saúde, da educação, do urbanismo, da segurança, da habitação entre outras. Em relação à defesa civil não é diferente. Favelas, enquanto áreas degradadas representam áreas de risco e vulnerabilidade (GARCIAS *et al*, 2005, p.10).

Apesar desses locais, sob o ponto de vista dos seus moradores poder significar a solução para o problema da moradia, inegavelmente essas áreas costumam ser acometidas por incêndios de grande abrangência e potencial destruidor pela proximidade entre as construções e dificuldade quanto aos acessos, agravados pelas atividades precariamente desenvolvidas como os loteamentos de áreas para o depósito de materiais recicláveis característicos da atividade de coleta informal de resíduos, instalações elétricas clandestinas e uso de gás de cozinha sem os devidos cuidados, velas, entre outros. Não obstante, devido a problemas estruturais e uso de materiais inadequados, de baixa resistência, cria-se também a vulnerabilidade a eventos naturais como vendavais, enchentes e granizo.

É preciso acrescentar que as ocupações irregulares nem sempre ocorrem em áreas irregulares, em invasões de propriedades bem localizadas as características se aplicam de igual forma quando as edificações vão se incorporando á paisagem urbana, mas, todavia, há de se ressaltar que num grau de maior gravidade, as ocupações irregulares em áreas que também assim se caracterizam amplificam essas potencialidades fazendo-as chegar ao limiar de níveis catastróficos.

Normalmente, nesses casos, áreas de fundos de vale, regiões circunvizinhas de empresas potenciais geradoras de acidentes de ordem tecnológica, estão dentre as preferidas no ranking das escolhas desse perfil de ocupações. Ressalta-se que, por extensão de raciocínio, também se caracterizam como ocupações irregulares as áreas de encostas e até mesmo as palafitas.

Como ocorre esse processo de ocupação, quem o estimula, quais órgãos que deveriam ter impedido, que falhas houve nos mecanismos preventivos de ocupação ou de controle dessas áreas, são todas indagações pertinentes mas que passam longe das soluções para as áreas já existentes e instaladas. Para essas a linha de ação é conhecer e interpretar de forma integrada uma problemática que não pode continuar a ser tratada de maneira compartimentada. Um programa para a segurança, outro na área social, a habitação desenvolve um novo mecanismo e a população dessas áreas acaba sempre no alvo das oscilações normalmente oportunistas que deixam de apresentar senão soluções definitivas, as crescentes em direção ao campo da eficácia. A decisão precisa ser matricial para dar certo, deixando de lado o engessamento imposto pela centralização habitual.

Há ainda, o Plano Preventivo de Defesa Civil, utilizado, sobretudo, no Estado de São Paulo, voltado normalmente a deslizamentos. O PPDC tem por objetivo principal dotar as equipes técnicas municipais de instrumentos de ação, de modo a, em situações de risco iminente, reduzir a possibilidade de registro de perdas de vidas humanas decorrentes de escorregamento (MACEDO *et al*, 2004, p.910).

Esse sistema de adesão das cidades que possuem recorrência de escorregamentos e deslizamentos ao PPDC totalizou 51 municípios. A bem sucedida medida baseia-se na adoção de ações preventivas por meio de medidas não estruturais para o gerenciamento de riscos geológicos relacionados a encostas. A concepção do PPDC é preventiva valendo-se do monitoramento de variáveis ligadas à deflagração do desastre e a associação com a manutenção e atualização das áreas de risco (MACEDO *et al*, 2004, p.911).

É possível realizar analogia com o contido na Política Nacional de Defesa Civil quando aborda o tema Planejamento em Defesa Civil. A base do planejamento é o PDDC em todos os níveis (municipal, estadual, regional e federal) e os planos de contingência ou emergência integram os planos diretores e são elaborados a partir da necessidade de responder a uma hipótese de desastre. Sendo assim, pode-se

afirmar que o PPDC se trata de uma nomenclatura própria para designar um plano de contingência voltado a escorregamentos.

É fundamental associar as áreas de risco com as favelas, mas existe a necessidade da extensão desse raciocínio e das suas conclusões para outras áreas sujeitas a desastres como os tecnológicos como o ocorrido em São Paulo, no ano de 1984, na Vila Socó (CASTRO, 1999, p.99), onde uma área habitacional implantada em área contígua a um duto de combustível foi consumida pelas chamas resultando na morte de centenas de pessoas.

#### 4.4.2 Alternativas empregadas

Detectar as áreas de risco não significa solucionar o problema da vulnerabilidade. Isso porque as medidas estruturais necessárias para que se sanem tais características dependem não apenas de recursos, mas de alinhamento técnico-político. Importante enaltecer que, na legislação federal em vigor, a atribuição de levantamento e mapeamento das áreas de risco foi atribuída aos Estados:

§ 1º Os Estados e o Distrito Federal deverão encaminhar à Secretaria Nacional de Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias da data de assinatura do termo de adesão ao Sindec, mapeamento, atualizado anualmente, das áreas de risco de seu território e disponibilizara apoio para a elaboração de plano de trabalho aos Municípios que não disponham de capacidade técnica, conforme regulamento (BRASIL, 2010a).

Em havendo áreas de risco restam apenas duas alternativas. Uma delas é a alteração do cenário por meio das obras preventivas estruturais ou não estruturais.

A outra é, enquanto não há perspectiva para se alterar o cenário ou a decisão sobre sua não alteração surge como possibilidade mais viável política e, em alguns casos, até tecnicamente, seria capacitar a população local para enfrentar, conviver em tais circunstâncias. A resiliência pode ser assim definida:

É a capacidade do indivíduo de lidar com problemas, superar obstáculos ou resistir à pressão de situações adversas sem entrar em surto psicológico. A resiliência também se trata de uma tomada de decisão quando alguém se depara com um contexto de crise entre a tensão do ambiente e a vontade de vencer (CASTRO, 2004, p.160).

Nessa esteira a Secretaria Nacional de Defesa Civil – SEDEC apresenta a alternativa do Núcleo Comunitário de Defesa Civil – NUDEC. A filosofia desse trabalho parte da escolha de um grupo numa comunidade com a finalidade de desenvolver um processo permanente de orientação junto à população, a partir da

eleição das áreas de maior vulnerabilidade, procurando reduzir riscos e, conseqüentemente, desastres. Para isso, o envolvimento da comunidade com o planejamento se torna essencial:

A formação dos NUDEC's tem um significado de extrema relevância no processo de mitigação dos riscos e desastres ocorridos no âmbito do município, enfatizando que no momento em que a população é envolvida no planejamento e no gerenciamento de riscos, há naturalmente, uma resposta positiva que se inicia desde a prevenção aos desastres e preparação às emergências, até a reconstrução dos cenários afetados (LUCENA, 2005, p.12).

Por mais que seja a finalidade do NUDEC o desenvolvimento desse perfil diferenciado para a redução e o enfrentamento dos desastres locais, também se faz necessário partir de uma espécie de lugar comum: a identificação das áreas de risco e vulnerabilidades (LUCENA, 2005, p.15).

As alternativas existentes apenas se constituem instrumentos importantes, porém paliativos para o enfrentamento que precisa ocorrer com a leitura técnico-científica dos cenários o que possibilita a extração de subsídios para planejar.

#### 4.5 PERSPECTIVAS DESFAVORÁVEIS

As perspectivas em relação aos aspectos geradores de desastres não são animadoras, ao contrário, o mundo vive na expectativa das mudanças climáticas. Nem ao certo possui certeza sobre as suas causas que muito se discutem, mas está ciente que haverá alterações no clima. Com isso, os eventos naturais passarão a ter comportamento diferente do que se observa. A combinação entre essas mudanças e o crescimento populacional permite a realização de alguns prognósticos:

O fato de o aquecimento, observado entre 1977-1998, muito provavelmente ter sido causado pela variabilidade natural do clima, não é um aval para o Homem continuar a degradar o meio-ambiente. Ao contrário, considerando que o aumento populacional é inevitável num futuro próximo, o bom senso sugere a adoção de políticas de conservação ambiental bem elaboradas e mudanças nos hábitos de consumo para que a Humanidade possa sobreviver, ou seja, para que as gerações futuras possam dispor dos recursos naturais que se dispõem atualmente (MOLION, p.11).

Por outro lado, lembrando que o conceito de desastre relaciona a magnitude do evento com o ecossistema vulnerável, temos a perspectiva das alterações das vulnerabilidades dos cenários: para pior. Basta analisar os índices de concentração populacional que, em poucas décadas fez os centros urbanos experimentarem um crescimento sem precedentes.

O tema central dessa recepção de pessoas além da capacidade limite das cidades (em relação ao planejamento inicial e ao suporte natural do meio ambiente) é o aumento dos níveis de impacto e o surgimento de áreas vulneráveis combinado à intensificação do grau de risco daquelas que houvera sido concebidas com o passar do tempo.

A intensificação e variação tipológica dos desastres serão alguns dos reflexos das mudanças climáticas. Sob esse prisma, e sendo o gestor urbano municipal um dos principais afetados em nível decisional por esse novo panorama, o PDDC se torna, também, o mais importante instrumento da defesa civil e da Gestão Urbana para o enfrentamento das anunciadas mudanças climáticas.

Outro indicador importante da necessidade de conjugar planejamento e segurança em relação às cidades é a Agenda 21 – criada com base nos conceitos estabelecidos na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, realizada na cidade do Rio de Janeiro, no ano de 1992. Numa das suas abordagens, voltadas às cidades sustentáveis, algumas ações propostas contam com estratégias diversas para que logrem êxito. Dentre elas, algumas como associação direta à temática dos desastres:

4.3.1.12 – implementar planos de desenvolvimento urbano capazes de minimizar as ocorrências de acidentes e desastres nas cidades, especialmente nos aspectos relacionados ao escoamento das águas pluviais, procurando controlar a impermeabilização, preservar áreas de retenção natural e escoamento dos excessos de água dos fundos de vale (NOVAES *et al*, 2000, p.144).

Nota-se que a forma como se aborda o desastre é muito singela, restrita àqueles de origem natural, sem medir que outras ou praticamente a totalidade das suas estratégias impactam esse tema também. Não se pode, considerando a sistemática que prevê o funcionamento da defesa civil, conseqüentemente dos seus planos específicos, em relação a toda a sociedade organizada, órgãos e políticas públicas, separar redução de desastres e sustentabilidade. Aliás, incluem-se ainda a proteção ambiental e o bem estar social (BRASIL, 2004, p.6). Pode-se conceituar que desastres e sustentabilidade são grandezas inversamente proporcionais. A sustentabilidade pode ser considerada, portanto, medida preventiva voltada à redução dos impactos provocados pelos eventos adversos sobre a vulnerabilidade dos sistemas antrópicos.

## 5 OS PLANOS DIRETORES E A GESTÃO URBANA

### 5.1 PLANO DIRETOR MUNICIPAL - PDM

Definido como um conjunto de princípios e regras orientadoras da ação dos agentes que constroem e utilizam o espaço urbano (BRASIL, 2001, p.40), o Plano Diretor Municipal, sob o prisma da segurança global da população, gera, naturalmente, algumas indagações.

Começa-se este subitem com algumas perguntas pertinentes e norteadoras: Para que serve o PDM? Qual a sua pretensão em relação às funções sociais da cidade? Quais são essas funções? O PDM as tem atendido? Essas funções são suficientes? Em que momento se abarca a segurança global da população nesse planejamento? Isso ocorre, quando ocorre, de forma satisfatória? Então porque ainda ocorrem os desastres? Por que eles aumentam? A fórmula está correta? É assim mesmo? Onde está o problema? Por que ele não se resolve? A quem compete efetuar as modificações necessárias? Quais são essas modificações?

A política urbana e, por conseguinte, a sua gestão, nem sempre leva em conta aspectos que podem resultar em desastres. Basta analisar o capítulo que trata da política urbana no país, presente na Constituição Federal, a partir do seu artigo 182, para perceber que a segurança não figura de forma satisfatória no teor apresentado na referida Carta Magna. Cita-se, no caput do artigo suprarreferido, a expressão “garantir o bem estar de seus habitantes” como parte dos objetivos da política de desenvolvimento urbano. O outro seria ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade (BRASIL, 1988, p.32).

No primeiro parágrafo desse artigo, descortina-se a que serve de instrumentalização o Plano Diretor:

§ 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana (BRASIL, 1988, p.32).

Não se pode abstrair, com base na Constituição Federal, que o PDM é o rol onde precisam estar inseridas as ações preventivas voltadas ao que já fora construído e desenvolvido no município. Mas é clara a importância desse instrumento e percebe-se que, para que essa responsabilidade de orientar os vetores do desenvolvimento e da expansão urbana, tal planejamento deveria cercar-

se de informações das mais diversas áreas. O Estatuto da Cidade, que surgiu com o condão de regulamentar o capítulo da Política Urbana contido na Constituição Federal se manifesta à respeito da aplicação das diretrizes gerais da política urbana:

As diretrizes gerais da política urbana estabelecidas no Estatuto da Cidade como normas gerais de direito urbanístico são, em especial para os Municípios, as normas balizadoras e indutoras da aplicação dos instrumentos de política urbana regulamentados na lei (BRASIL, 2001, p.34).

O Estatuto das Cidades ainda, no seu segundo artigo, apresenta diretrizes gerais as quais classifica como orientadoras para a construção da política urbana, em todas as instâncias do poder público. Ao todo, são apresentadas dezesseis diretrizes, dentre as quais, chama-se a atenção para duas, especialmente. A primeira delas, tematicamente ligada à distribuição espacial da população e das atividades econômicas do município “de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente” (BRASIL, 2001, p.36).

É possível, com esforço, associar a intenção dessa diretriz apresentada quando, ao se referir ao meio ambiente e seus efeitos negativos, que ali poderiam estar inseridos os desastres, em que pese ainda, na sua classificação definida na doutrina de defesa civil em vigor, haver a necessidade de análise não apenas em relação aos naturais, mas também a atenção ser voltada àqueles antrópicos e de igual forma aos mistos (CASTRO, 2004, p.57).

Entretanto, por não estar clara essa intenção - e a segurança referente aos desastres precisaria estar de forma muito clara - uma afirmação com um certo tom acusatório pode ser realizada: será considerado que as diretrizes do Estatuto das Cidades, de certa forma, foram omissas em relação à segurança global da população, o que permite afirmar que a política urbana vigente pode ser considerada, sob esse prisma, potencializadora ou indutora de desastres.

As esperanças quanto a alguma referência dentre as diretrizes se esvazia completamente quando, noutra abordagem que poderia contemplar aspectos mitigatórios dos riscos – a que se refere à regularização fundiária – apresentam-se questões ligadas à habitação:

Com esta diretriz, o Estatuto da Cidade aponta para a necessidade da constituição de um novo marco legal urbano que constitua uma proteção legal ao direito à moradia para as pessoas que vivem nas favelas, nos loteamentos populares, nas periferias e nos cortiços, mediante a legalização e a urbanização das áreas urbanas ocupadas pela população considerada pobre ou miserável (BRASIL, 2005, p.38).

De fato, a regulamentação para a aplicação dessa prática apresenta-se sob a forma de Lei a qual complementa a Lei 10.257/2001 – Estatuto das Cidades, incutida no mesmo grupo de deliberações que acompanham o programa “Minha Casa, minha

vida” – instituído pelo Governo Federal. A lei 11.977/2009 apresenta, num capítulo específico, sob o título *Da regularização fundiária de interesse social*, aspectos voltados à concessão dos títulos de legitimação de posse, e eis que surge, na sua redação, a preocupação com a concessão desse título a áreas de risco que eventualmente estejam ocupadas. Assim define o art. 51:

Art. 51. O projeto de regularização fundiária deverá definir, no mínimo, os seguintes elementos:

I – as áreas ou lotes a serem regularizados e, se houver necessidade, as edificações que serão relocadas;

II – as vias de circulação existentes ou projetadas e, se possível as outras áreas destinadas a uso público;

III – as medidas necessárias para a promoção da sustentabilidade urbanística, social e ambiental da área ocupada, incluindo as compensações urbanísticas e ambientais previstas em lei;

**IV – as condições para promover a segurança da população em situações de risco; e [grifo nosso]**

V – as medidas previstas para adequação da infraestrutura básica (BRASIL, 2009).

Destarte, torna-se inevitável comparar a ausência desse tratamento adequado à segurança na Política Nacional de Desenvolvimento Urbano e no próprio Estatuto das Cidades, principalmente se, ao observar o inciso IV – destacado na citação anterior no qual se nota como fundamental a preocupação com a base apoiada na segurança dessas ocupações.

O próprio Estatuto das Cidades, quando se refere ao Plano Diretor Municipal não insere um diagnóstico prévio necessário para subsidiar as definições que se propõe a estabelecer, por meio das suas diretrizes. A conciliação dos diversos fatores que compõem o PDM apresenta-se a seguir:

Para satisfazer e conciliar as várias necessidades locais para os diversos usos de habitação, comercial, serviços e mesmo industrial, além da Agenda 21 Local, elabora-se o Plano Diretor Municipal, que determina áreas específicas para cada tipo de atividade, combinando eficientemente as diversas funções da cidade. Esses estudos, parte do processo de planejamento, permitem prover aos cidadãos um crescimento e um desenvolvimento econômico e social, ao mesmo tempo, minimizando outras consequências negativas, típicas do processo de urbanização atual (PEREIRA JUNIOR, 2007, p.70).

O que manifestar sobre a Política Nacional de Ordenamento Territorial – PNOT - quando ao aspecto da segurança? Na introdução de uma das publicações do Ministério da Integração Nacional, derivada do teor contido no Inciso IX do art. 21 da Constituição Federal, encontram-se os seguintes elementos como motivadores para as transformações desse ordenamento:

No entanto, e principalmente devido à ação de processos como a globalização, os avanços tecnológicos, a reestruturação produtiva e mudanças culturais, a presença de atores privados e da sociedade civil se faz cada vez mais evidente, como agentes de transformação territorial (BRASIL, 2006, p.12).

Considerando que tais agentes sejam os transformadores, como se poderia incutir nessa política os aspectos ligados à segurança global da população? Afinal, entende-se por ordenamento territorial:

Ordenamento territorial é a regulação das tendências de distribuição das atividades produtivas e equipamentos no território nacional ou supranacional decorrente das 18 ações de múltiplos atores, segundo uma visão estratégica e mediante articulação institucional e negociação, de modo a alcançar os objetivos desejados (BRASIL, 2006, p.17).

Sendo assim, a proposta de ordenamento acerca da ocupação territorial incide, diretamente, sobre o incremento das vulnerabilidades ligadas aos desastres humanos de natureza tecnológica mesmo que se considere, implicitamente, a ideia de organizar a ocupação, o uso e a transformação do território com o objetivo de satisfazer as demandas sociais, econômicas e ambientais (BRASIL, 2006, p.18), mas, indubitavelmente, a segurança global não baliza essas ações.

No âmbito do Estado do Paraná, a Constituição Estadual, no ano de 1989, apresentou, no seu Capítulo II, o qual se denomina Política Urbana, nos artigos 150 a 153 alguns aspectos de relevância para o tema:

**Art. 150.** A política de desenvolvimento urbano será executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tendo por objetivo ordenar o desenvolvimento das funções da cidade e garantir o bem-estar dos seus habitantes (PARANÁ, 1989, p.71).

Nota-se, claramente, a transmissão aos entes municipais da responsabilidade de envolvimento com esse ordenamento e da consecução das funções sociais da cidade. Ainda, dentro desse enfoque, no artigo seguinte demonstra que a política de desenvolvimento urbano precisa assegurar seis objetivos:

- I - a urbanização e a regularização de loteamentos de áreas urbanas;
- II - a cooperação das associações representativas no planejamento urbano municipal;
- III - a preservação de áreas periféricas de produção agrícola e pecuária;
- IV - a garantia à preservação, à proteção e à recuperação do meio ambiente e da cultura;
- V - a criação e manutenção de parques de especial interesse urbanístico, social, ambiental, turístico e de utilização pública;
- VI - a utilização racional do território e dos recursos naturais, mediante controle da implantação e do funcionamento de atividades industriais, comerciais, residenciais e viárias (PARANÁ, 1989, p. 72).

Não se percebe, em nenhum trecho do artigo em parte transcrito, claramente expressões ligadas diretamente aos aspectos da segurança global da população, tampouco algo explicitado referente à defesa civil. Logo em seguida, o art. 152 faz menção diretamente ao Plano Diretor Municipal, inserindo sobre o que ele disporá. Recortando-se diretamente esse parágrafo do artigo referenciado, surgem os seguintes componentes:

§ 1º. O plano diretor disporá sobre:

- I - normas relativas ao desenvolvimento urbano;

- II - políticas de orientação da formulação de planos setoriais;
- III - critérios de parcelamento, uso e ocupação do solo e zoneamento, prevendo áreas destinadas a moradias populares, com garantias de acesso aos locais de trabalho, serviço e lazer;
- IV - proteção ambiental;
- V - ordenação de usos, atividades e funções de interesse zonal (PARANÁ, 1989, p.72).

Nesse viés, pode-se deduzir que para muitas dessas disposições serem atingidas na plenitude dos seus objetivos a segurança em todas as suas dimensões é preponderante, mas daí a ser traduzido que o Plano Diretor de Defesa Civil precisa estar inserido no Plano Diretor Municipal existe relevante distância conceitual.

Por fim, no último artigo que trata do tema na Constituição do Estado do Paraná garante-se, aos municípios com população inferior aos vinte mil habitantes a assistência de órgão estadual de desenvolvimento urbano na elaboração das normas gerais de ocupação do território, que garantam a função social do solo urbano (PARANÁ, 1989, p.72).

Essa assistência encontrou fundamento, com a edição da Lei Estadual nº 15.229, de 25 de julho de 2006 a qual dispõe sobre normas para execução do sistema das diretrizes e bases do planejamento e desenvolvimento estadual, nos termos do Art. 141, da Constituição Estadual.

Entretanto, o extinto Decreto Federal nº 5.376, de 17 de fevereiro de 2005, em seu artigo 13, no inciso X, deixava claro que aspectos são recomendados a fazerem parte do Plano Diretor Municipal:

- X - analisar e recomendar a inclusão de áreas de riscos no plano diretor estabelecido pelo § 1º do art. 182 da Constituição (BRASIL, 2005).

Convém ressaltar que esse Decreto Federal fora substituído pela combinação entre a Medida Provisória nº 494/10, a qual deixou de explicitar o teor apresentado pelo Decreto (citação), e o Decreto Federal nº 7.257, de 4 de agosto de 2010. Logo após, a Medida Provisória foi aprovada com algumas alterações, passando a regulamentar o SINDEC a Lei Federal nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010. Infelizmente, à exemplo da MP, a lei em questão tornou-se omissa em relação ao tema com indiscutível envergadura.

Porém uma análise se faz necessária neste momento. Atualmente, a estrutura de defesa civil nas cidades está extremamente aquém do que precisaria para fazer frente aos desastres que acontecem. Isto é o mesmo que escrever que a gestão urbana municipal está despreparada para atuar em relação à resposta aos desastres. Logo, havendo os PDM nas cidades que possuem requisitos que o

tornem obrigatório, surge a necessidade de verificar a proposta do Plano Diretor Municipal:

Os princípios que norteiam o plano diretor estão contidos no Estatuto da Cidade, onde esse plano está definido como instrumento básico para orientar a política de desenvolvimento e de ordenamento da expansão urbana do município. É obrigatório para os municípios: com mais de 20 mil habitantes; integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas; com áreas de especial interesse turístico; situados em áreas de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental na região ou no país. O plano diretor municipal (PDM) se apresenta hoje como um instrumento básico do planejamento urbano nacional, repetindo momentos na história urbana recente que valorizou esse tipo de iniciativa (REZENDE;ULTRAMARI, 2007, p.263).

Por outro lado convém destacar o que se entende por gestão urbana que, quanto a sua abrangência, pode ser definida:

No presente, a gestão urbana contempla um incomensurável conjunto de variáveis e de diferentes atores, experimentando transformações fundamentais que exigem um debate controverso em torno dos possíveis caminhos da gestão pública das cidades na sociedade da informação que crescentemente vem se consolidando (FREY, 2003 *apud* REZENDE; FREY, 2005, p. 52).

O Plano Diretor, apesar de ser defendido por muitos como a única possibilidade de ordenar o crescimento das cidades, também é alvo de críticas da parte de alguns autores os quais, observam tal planejamento com várias ressalvas por entenderem que seu resultado não é capaz, como muitos imaginam e defendem, de resolver problemas que competem a outras esferas, como a federal e estadual:

Alguns acreditam mesmo que o Plano Diretor, apesar de ser aprovado por uma lei municipal, deveria abranger também problemas cujas soluções são das alçadas dos governos estaduais e federal (VILLAÇA,2005, p.9).

O Plano Diretor não se constitui unanimidade, como se fosse a resolução para todos os problemas das cidades. Dentre as críticas recebidas pelo Plano Diretor, especificamente o PDM, proposto pela Constituição Federal, algumas convidam à reflexão:

Em essência, a ilusão dos Planos Diretores e dos Planos Regionais decorre do abismo que separa o seu discurso da prática da nossa administração municipal e da desigualdade que caracteriza nossa realidade política e econômica (VILLAÇA, 2005 p.90).

Interessante ressaltar que o mesmo autor esclarece, ainda, a diferença entre o zoneamento e o plano diretor, uma vez que é comum a crença de que o plano diretor seria responsável apenas por definir o zoneamento do município. Apresenta ser o diferencial do plano diretor em relação ao zoneamento a abrangência de todos os problemas fundamentais da cidade, inclusive e, principalmente, os relacionados ao transporte, saneamento, enchentes, educação, habitação, poluição do ar e das águas, entre outros, inclusive nas áreas ligadas ao desenvolvimento econômico e social (VILLAÇA, 2005, p.9).

Entretanto, apesar das críticas à legislação, há de se incluir nesse rol de inquirições o questionamento sobre as lacunas relacionadas ao tratamento das áreas de risco as quais caracterizam as vulnerabilidades condicionantes dos desastres. A previsão da participação popular – apontada pelo próprio Estatuto das Cidades como uma espécie de coqueluche diferencial entre os antigos Planos Diretores de Desenvolvimento Integrado e os Planos Diretores Municipais (BRASIL, 2004, p.40), pode, pela ausência da cultura preventiva e predomínio da cultura reativa relacionada aos desastres, ter deixado de lado a real possibilidade que a população e os demais agentes que deveriam construir o PDM possui de alterar esse cenário vulnerável e, por conseguinte, a incidência de desastres.

Como a principal proposta deste trabalho consiste na estruturação de fundamentos referenciais para que o Plano Diretor de Defesa Civil possa servir como um instrumento de gestão urbana convém, ainda dentro deste item que aborda o PDM, resgatar, da lei que tem o condão de regulamentar os artigos que tratam da política urbana na Constituição Federal, outros instrumentos como aqueles relacionados ao desenvolvimento urbano, ao seu financiamento, regularização fundiária, democratização da gestão urbana – todos importantes, mas que surtiriam efeitos potencializados caso fossem associados com as diretrizes contidas num planejamento relacionado à redução e gerenciamento dos desastres.

## 5.20 PLANO DIRETOR DE DEFESA CIVIL – PDDC

### 5.2.1 Aspectos históricos e doutrinários

O Plano Diretor de Defesa Civil está contido na Política Nacional de Defesa Civil, como um dos seus instrumentos (BRASIL, 2004, p.9). Costuma-se acreditar que a ação de planejar seria um ponto de partida para a consecução dos objetivos. Porém, antes dela, há muito que ser obtido, organizado, avaliado e preparado.

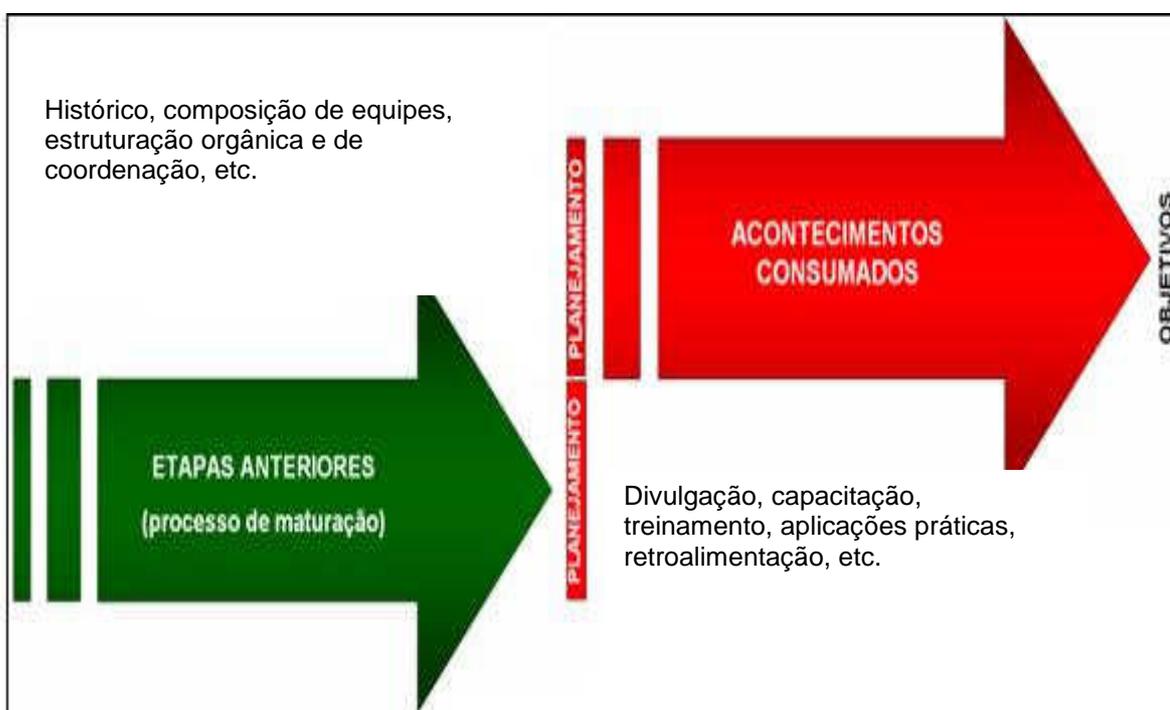


Figura 15 – Análise do Planejamento quanto a sua origem.

Fonte: o autor.

O que se percebe na Figura 15 são aspectos anteriores à ação de planejar que poderiam ser comparáveis, aos ingredientes necessários para a elaboração de uma receita. Sem eles, o processo de planejamento não se sustenta, pois deixaria de ser elaborado de forma adequada à realidade local.

Porém, se o planejamento em defesa civil figura dentre os instrumentos da Política Nacional de Defesa Civil, sendo composto pelo Plano Diretor de Defesa Civil, Planos de Contingência ou Emergência e Planos Plurianuais de Defesa Civil (BRASIL, 2004, p.9), acabou-se conduzindo, por uma questão amostral, a realização

de uma pesquisa com o intuito de verificar, dentre os trezentos e noventa e nove municípios do Paraná, quantos possuem o Plano Diretor de Defesa Civil.

A constatação, no entanto, resultou na obtenção de apenas um exemplar de Plano Diretor de Defesa Civil, elaborado pela equipe técnica do município de Cruzeiro do Oeste e, nos demais municípios, houve demonstrações de desconhecimento sobre o que seria esse plano.

Em pesquisa nos arquivos da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Paraná, foram encontradas informações sobre a instalação das COMDEC no Estado. Segundo esses dados, ressalta-se que o Paraná alcançou, em dezembro de 2003, a marca de implementação, em todos os municípios, de Coordenadorias Municipais de Defesa Civil, subentendendo-se, portanto, que essas cidades passariam, a partir dessa data, a contar com equipes voltadas à realização das ações de prevenção, preparação, resposta e reconstrução.

Entretanto, por motivos vários que demandariam outras pesquisas específicas, esse trabalho não ocorre por um simples motivo: a defesa civil nas cidades raramente sai do papel. Quando essa façanha acontece, a concentração dos trabalhos, por escassez de conhecimentos técnicos, de pessoal e razões intuitivas, tende para a resposta: o atendimento ao desastre. Por conseguinte, certifica-se a dedução de que o planejamento tardará a fazer parte desse roteiro.

A doutrina, como fora comprovado, refere-se ao PDDC como um instrumento da sua Política Nacional, porém, esparsa e pouco profunda quando, ao leitor interessado nesse instrumento, a curiosidade em conhecer sua composição ocorre. Em tópico específico, a própria Política Nacional de Defesa Civil apresenta orientações para a elaboração do seu teor, aspectos que serão apresentados em momento oportuno, quando forem discutidos especificamente tais aspectos.

Sabedores da necessidade de elaboração desse planejamento, os poucos obstinados integrantes das raras coordenadorias operacionalizadas ao menos parcialmente não se atreviam a iniciar a elaboração do planejamento, baseados apenas nos tópicos ditados pela esfera federal – a qual cabe a competência exclusiva para legislar sobre defesa civil (BRASIL, 1988, p.18).

A pesquisa realizada, quando se concentrou na localização de Termos de Referência para a elaboração de Planos Diretores de Defesa Civil ou, na própria busca desses planos prontos e acabados, esbarrou na escassez de resultados. Essa percepção, de certa forma, frustra a expectativa de localizar, nos órgãos de

coordenação de defesa civil em seus mais diversos níveis, planejamentos dessa natureza.

Entretanto, a necessidade de se motivar a elaboração dessa modalidade de planejamento, aliada ao dever que impunha o Decreto Federal nº 5.376, já revogado, em seu artigo que continha o rol de atividades caracterizadoras dos deveres dos Estados, art. 12, acabou demandando, no Estado do Paraná, iniciativa para o desenvolvimento de uma referência para apoiar os municípios. Uma espécie de modelo genérico ao qual se chamou de Termo de Referência para a Elaboração do Plano Diretor de Defesa Civil (CEDEC, 2004), surgiu como resultado de contatos com a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano - SEDU.

Para explicar como essa ideia de se ter um Termo de Referência recorreu-se, novamente, aos arquivos da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil. Sem sucesso, algumas pistas apenas davam conta de que em algum momento houvera sido feito contatos com a SEDU.

Ressalta-se que um dos principais problemas institucionais enfrentados pela defesa civil paranaense – sem exclusividade – porque é algo recorrente nas demais esferas de governo, é a rotatividade dos ocupantes das funções dos órgãos de coordenação associada à ausência da cultura do registro dos dados. Assim, a memória da defesa civil está distribuída dentre os seus antigos integrantes e sendo o presente testemunhado pelos seus atuais componentes.

Por dedução ao se comparar a data de elaboração constante no termo de referência em questão, percebe-se o mês de junho de 2004, mais precisamente o dia 25 de junho (CEDEC, 2004, p.17). A contextualização desse período coincide com o advento do planejamento urbano decorrente do Estatuto das Cidades, logo era provável que a SEDU possuísse alguma informação sobre o referencial existente.

Fora realizado contato com o Analista de Desenvolvimento Municipal da SEDU, Carlos Augusto Storer, o qual explicou como fora o desenvolvimento do termo de referência existente. O que ocorreu, segundo ele, foi uma aproximação da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Paraná com a finalidade de verificar que suporte a SEDU possibilitava aos municípios para que fossem elaborados os Planos Diretores Municipais.

É fundamental salientar que, devido à exigência tácita de que todos os municípios paranaenses precisam possuir o PDM, existe um acompanhamento dos

profissionais dessa secretaria, verificando o andamento da elaboração desses planos, conforme a Figura 16:

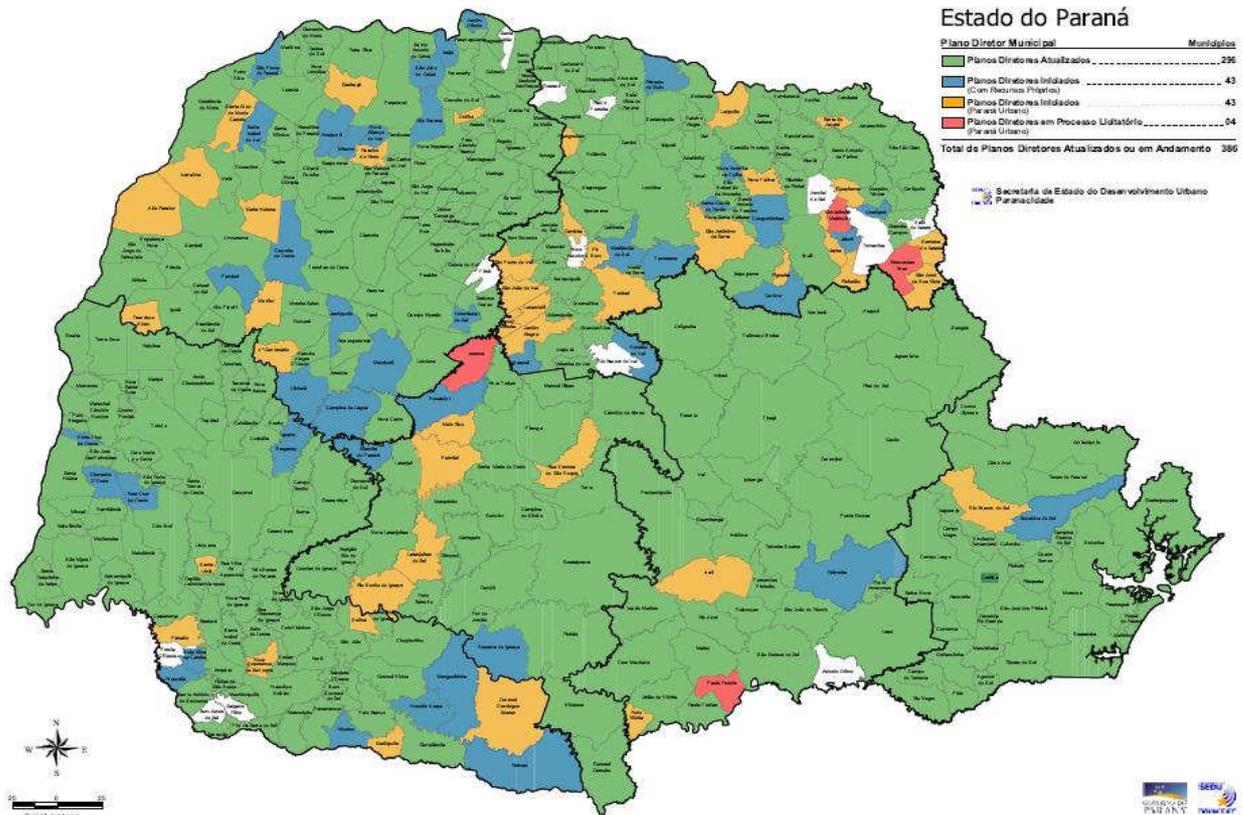


Figura 16 – Mapa demonstrativo da elaboração dos PDM no Paraná – 30/08/2010

Fonte: SEDU/Paranacidade.

De fato, o Plano Diretor Municipal, para ser elaborado nos municípios paranaenses, contou com seu próprio Termo de Referência, conforme se pode verificar:

O modelo de Termo de Referência, proposto pelo Governo do Estado do Paraná para a elaboração dos Planos Diretores financiados com recursos de empréstimo do Programa Paraná Urbano e geridos pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Paranacidade, viabiliza um procedimento metodológico para a contratação de serviços de consultorias especializadas e atendimento ao estabelecido pelo Estatuto da Cidade (PEREIRA JUNIOR, 2007, p.70).

Como havia o Termo de Referência para o Plano Diretor Municipal, pode ser interpretado, por extensão, que se chegou à conclusão da necessidade do desenvolvimento de um termo referencial para a elaboração do Plano Diretor de Defesa Civil.

Nessa pesquisa envolvendo a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Paraná – CEDEC/PR e a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano - SEDU para confirmar a forma como surgiu o único Termo de Referência para a elaboração

do PDDC, foram obtidos documentos que foram anexados a este trabalho. Tratam-se de ofícios e atas de reuniões os quais passam a significar uma reunião de aspectos históricos dos trabalhos voltados ao desenvolvimento do que preconiza a Política Nacional de Defesa Civil.

O primeiro indício dos contatos que resultaram na elaboração do único Termo de Referência do PDDC existente no Brasil pode ser localizado no Ofício nº 118/CEDEC/PR, datado de 25 de junho de 2004 (Anexo I), emitido pelo então Secretário Chefe da Casa Militar, Major Anselmo José de Oliveira, também Coordenador Estadual de Defesa Civil no Paraná, tendo como destinatário o então Secretário de Estado do Desenvolvimento Urbano, Renato Guimarães Aduar.

Neste documento, que parece não ter sido o primeiro contato referente ao tema, o que fica evidente pela forma direta como se encaminham as informações sobre o PDDC para que sejam disponibilizadas à equipe técnica do *Paranacidade*, o objetivo do contato se descortina: “O presente Termo de Referência objetiva a inserção do Plano Diretor de Defesa Civil **como um capítulo específico, apêndice ou anexo** ao Plano Diretor Municipal”. Surge a espécie de sentença que levou o PDDC a buscar ser um elemento integrante do PDM.

A discordância dessa proposta que o levou à tentativa de elaboração do PDDC ocorre devido a alguns aspectos, sendo o principal deles a ausência de lastro legal para incluir o PDDC como qualquer das três modalidades sugeridas no ofício em questão<sup>32</sup>. Os indícios ajudam a concluir que o maior objetivo foi aproveitar essa elaboração do PDM para incluir a defesa civil nessa execução dos previstos PDDC.

O anexo ao qual se refere o ofício se trata do Termo de Referência para a elaboração do PDDC - único termo de referência para a elaboração do Plano Diretor de Defesa Civil localizado fisicamente. Este documento integra o rol de arquivos disponíveis no sítio da defesa civil paranaense na internet<sup>33</sup>. Sua constituição despertou a curiosidade pelas características que apresenta – assemelha-se a um *checklist* – contendo dados que são coincidentes com alguns dos que compõem o Plano Diretor Municipal.

---

<sup>32</sup> Ressaltam-se os conceitos de apêndice e anexo. O primeiro assim se define como elemento opcional, elaborado pelo autor para o desenvolvimento do trabalho, porém não faz parte do mesmo. O anexo, por sua vez, é entendido como Elemento opcional, constituído por texto ou documento não elaborado pelo autor. É incorporado ao trabalho para fundamentar, ilustrar ou confirmar idéias (PUCPR, 2008, p.32).

<sup>33</sup> O sítio da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Paraná na internet é o [www.defesacivil.pr.gov.br](http://www.defesacivil.pr.gov.br).

Antes de explorar mais detalhes sobre esse termo de referência, faz-se necessário um aprofundamento conceitual à respeito desse tipo de planejamento. O que vem a ser o Plano Diretor de Defesa Civil, a doutrina de defesa civil, aponta num de seus conceitos:

O Plano Diretor de Defesa Civil, objetivo principal deste Manual, é o instrumento básico do planejamento estratégico da Defesa Civil. Os Municípios, os Estados, o Distrito Federal e a União devem elaborar seus Planos Diretores de Defesa Civil, em consonância com a Política Nacional de Defesa Civil. É necessário que se desenvolva uma importante atividade de articulação e de coordenação, nos três níveis do SINDEC, para que os Planos Diretores de Defesa Civil sejam compatibilizados (CASTRO, 1999, p.46).

É de suma importância registrar que Plano Diretor de Defesa Civil não é planejamento contingencial ou de emergência, confusão percebida num dos poucos planos que recebem o título de diretor de defesa civil arquivado na Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Paraná. Elaborado pelo município de Cruzeiro do Oeste, localizado na região noroeste do Paraná, enviado à CEDEC para ser apreciado e arquivado. Além de não possuir referências relacionadas aos responsáveis pela sua elaboração nem data ou previsões de revisão, seu conteúdo segue parte das diretrizes de orientação para elaboração de planos de contingência, não chega a se aproximar do que um PDDC precisaria conter.

Não que o plano de contingência não possa ser considerado um instrumento de defesa civil voltado às ações destinadas ao município, região ou até mesmo para o estado e país, até porque assim ele figura dentro do mesmo referencial que na Política Nacional de Defesa Civil apresenta o Plano Diretor de Defesa Civil (BRASIL, 2004, p.9), mas definitivamente, o PDDC é um tipo de planejamento e os planos contingenciais ou de emergência caracterizam outra modalidade, inserida dentro do PDDC com o objetivo de controlar e minimizar os efeitos previsíveis de um desastre específico (CASTRO, 2004, p.204).

Por outro lado, estão contidas evidências para a elaboração do PDDC na legislação por meio de uma combinação de artigos de diversas normas jurídicas. A iniciar pela Carta Magna, a Constituição Federal de 1988 que, no seu art. 21, Inciso XVIII, faz menção a planejar e promover a defesa permanente contra as calamidades públicas, especialmente as secas e as inundações; e, também, o art. 22, Inciso XXVIII, que aponta como competência privativa da União, legislar sobre a defesa civil<sup>34</sup>.

---

<sup>34</sup> O mesmo inciso abrange a defesa territorial, a defesa marítima, a defesa aeroespacial, a defesa civil e a mobilização nacional.

Ainda na Constituição Federal, no art. 144, § 5º, surge, novamente, o tema:

Às polícias militares cabem a polícia ostensiva e a preservação da ordem pública; aos corpos de bombeiros militares, além das atribuições definidas em lei, incumbe a execução de atividades de defesa civil (BRASIL, 1988).

Surge, então, a indagação de quais atividades de defesa civil seriam essas as quais ficariam a cargo dos corpos de bombeiros. Não há essa definição no texto constitucional. Mas, todavia, basta para o âmbito da defesa civil, a determinação para que haja planejamento contra as calamidades públicas, especialmente as cheias e as inundações.

Apesar da exigência constitucional contida nos artigos 182 e 183 nos quais figuram a compulsoriedade para que as cidades com população igual ou superior a vinte mil habitantes possuam o Plano Diretor Municipal, no Paraná, a Lei Estadual 15.229/2006, faz exigência para que todos os municípios possuam seu respectivo Plano Diretor Municipal, independentemente do seu número de habitantes.

Assim se apresenta a legislação estadual em relação ao conteúdo intrínseco do qual se pode abstrair à obrigatoriedade da existência de tais planos para todos os municípios paranaenses:

Art. 4º. O Estado do Paraná, em conformidade com as deliberações da II Conferência das Cidades – CONCIDADES PARANÁ, somente firmará convênios de financiamento para projetos e obras de infra-estrutura, equipamentos e serviços com municípios que se enquadrarem num dos seguintes requisitos:

I – Município que já possua Plano Diretor Municipal aprovado pela respectiva Câmara Municipal;

II – Município que precise ter um Plano Diretor Municipal, conforme exigência do Estatuto da Cidade, que estiver executando o Plano Diretor Municipal, tendo como prazo limite o prazo especificado no Estatuto da Cidade;

III – Município para o qual o Estatuto da Cidade não exige o Plano Diretor, deverá tê-lo aprovado, até 90 (noventa) dias após a vigência desta lei (PARANÁ, 2006).

Percebe-se que fora associado à existência do Plano Diretor Municipal, a concessão de financiamentos para o município, bem como o caráter complementar à legislação nacional, estendendo a exigência outrora constitucional vigente para os municípios com maior população, para toda e qualquer cidade.

Um ano antes, porém, entrava em vigor o Decreto Federal nº 5.376, de 17 de fevereiro de 2005, dispondo sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil – SINDEC e Conselho Nacional de Defesa Civil - CONDEC. No seu art. 13, incisos III e X, a elaboração e implementação de planos diretores, planos de contingências e planos de operações de defesa civil, bem como projetos relacionados com o assunto. Ainda no mesmo documento imputava-se aos municípios a responsabilidade de analisar e

recomendar a inclusão de áreas de riscos no plano diretor estabelecido pelo § 1º do art. 182 da Constituição (BRASIL, 2005).

### 5.2.2 Objetivos e componentes

O PDDC se traduz nas diretrizes que constituem a forma de atuação da defesa civil no município, região, estado ou país. Sua elaboração segue as ações globais de defesa civil (prevenção, preparação, resposta e reconstrução), dando a ele a possibilidade de ser uma espécie de ponto de encontro, receptor dos dados e informações, processados em favor da gestão urbana, com dois objetivos principais e supremos: a redução dos desastres e a garantia da segurança global da população.

A sua elaboração segue um rito semelhante ao do PDM. Equipe multidisciplinar, integração dos órgãos públicos por meio dos seus representantes, participação de líderes representativos dos mais variados estratos populacionais, trabalho esse sob a coordenação técnica da coordenadoria local de defesa civil.

Um plano que requer revisão permanente, porque assim a dinâmica da região sobre a qual incide também se altera com frequência (BRASIL, 2004, p.9).

Além do planejamento diretivo, outras modalidades se fazem necessárias para que, de igual forma, o momento da resposta seja antecedido pela necessária preparação. Esses seriam os planos de contingência ou de emergência, os quais não integram o PDDC, mas precisam buscar nele alinhamento para a previsão das suas ações.

Mesmo havendo a dedicação para se elaborar o Plano Diretor de Defesa Civil, não se pode perder de vista alternativas prévias para o enfrentamento de eventuais respostas. A consecução desse objetivo passa pelo planejamento e realização de obras preventivas encontra-se com os planos de emergência ou de contingência, conforme se percebe:

Um plano municipal de emergência de proteção civil é um documento formal que define o modo de atuação dos vários organismos, serviços e estruturas a empenhar em operações de proteção civil a nível municipal. Deverá também permitir antecipar os cenários susceptíveis de desencadear um acidente grave ou catástrofe, definindo a estrutura organizacional e os procedimentos para preparação e aumento da capacidade de resposta à emergência (ANPC, 2009, p.1).

Em que pese a preocupação demonstrada na preparação e organização prévia para a resposta, a prevenção continua sendo meta principal. No entanto, a realização de obras preventivas requer intervenções nessas áreas, consideradas degradadas – questão polêmica de longa data. Tem-se um impasse descrito, envolvendo várias áreas que compõem externalidades ligadas ao tema.

Fica clara, nesse sentido, a alternativa do planejamento como solução viável para ocorrer a atuação diante dessas necessidades:

Para reducir al mínimo la posible pérdida de activos físicos y capital ambiental es fundamental aplicar prácticas de planificación informadas y coherentes. Ellas comprenden el uso de herramientas y documentos guía. A manera de ejemplo, cabe citar los planes maestros, los planes de desarrollo, de gestión de los recursos hídricos, de recreación y de turismo, así como otros instrumentos de planificación, tales como los planes detallados de uso o zonificación de la tierra, y los reglamentos de ordenamiento territorial (EIRD/ONU, 2004).

Paralelamente, percorre-se uma construção conceitual analítica a partir de autores e percepções ligadas à realidade. A relação entre a defesa civil e o município, que se traduz na ausência de uma política pública específica para essa área. No entanto, no momento em que se discute em nível nacional o estabelecimento de uma política pública de defesa civil, não se pode esquecer que seja ela como for criada não poderá deixar de compreender e comportar as dimensões diferentes que nela se encontram por ser de origem sistêmica. As soluções não dependem da defesa civil, mas da integração entre elementos da estrutura existente e com a própria comunidade, a partir da percepção dos riscos e do seu papel diante deles.

Um estudo apresentado pelo Programa Asiático de Gestão e Redução de Riscos de Deslizamentos demonstrou, em 2004, estratégias para reduzir a vulnerabilidade aos desastres envolvendo esse tipo de ocorrência nos assentamentos humanos, infraestrutura e instalações críticas nos países considerados alvo, como Índia, Nepal, Butão, Sri Lanka, Indonésia e Tailândia. Interessante ressaltar algumas das dificuldades encontradas na consecução desse objetivo, a falta de diálogo e consequente ausência de integração de práticas adequadas:

Lack of sufficient dialogue between the development planners and technical institutions may have been one of the reasons for lack of integration of appropriate landslide mitigation practices in overall development planning processes (ADPC, 2004, p.2).

Essa descrição não traduz uma exclusividade daquela região do globo, infelizmente. Panoramas idênticos são reproduzidos entre os técnicos que se dedicam a elaborar planos, inclusive o PDDC.

### 5.2.3 Aplicação do Plano Diretor de Defesa Civil

Quanto à aplicação do Planejamento Diretor de Defesa Civil, faz-se necessário recorrer ao Manual de Planejamento em Defesa Civil, volume I, o qual apresenta como uma das ferramentas básicas de planejamento da defesa civil o PDDC, e realiza em relação à necessidade dos níveis de elaboração o seguinte apontamento:

Os **Planos Diretores de Defesa Civil**, que devem ser elaborados em nível municipal, estadual, macrorregional e federal (CASTRO, 1999, p.22, grifo do autor).

Destarte, o Plano Diretor de Defesa Civil não se trata apenas de um dever dos municípios, mas tanto Estado quanto organismos regionais e a própria União estão pendentes em relação à elaboração desses planos, encontrando-se aquém do necessário para a realização das ações de planejamento, uma vez que não houve ainda sequer motivação institucional para a sua elaboração em nenhum desses níveis.

Convém expor um levantamento relacionado à quantidade de municípios que possuem, no Estado do Paraná, os Planos Diretores de Defesa Civil. Um levantamento realizado pela Coordenadoria Estadual de Defesa Civil, neste segundo semestre de 2010, apresenta como panorama um número menor que o registrado no próprio sistema informatizado da defesa civil. Esse sistema, criado a partir do ano de 2003 por técnicos da CEDEC/PR e da CELEPAR<sup>35</sup>, foi colocado em funcionamento no ano de 2005, passando a permitir a alimentação das informações referentes às Coordenadorias Municipais de Defesa Civil, por meio dos seus representantes, os quais acessam o sistema por meio de uma senha específica.

Os dados foram apurados por telefone em entrevista com os Coordenadores Municipais de defesa civil. Ao todo, uma parcial contemplando um universo composto por 139 municípios, apresentou como resultado a existência de cinco PDDC. Ressalta-se que muitas das respostas demonstraram confusão conceitual entre PDDC e os planos de contingência.

Pode-se concluir que a ausência de estruturas de defesa civil específicas nas cidades e pela carência de conhecimento conceitual, o PDDC inexiste na grande maioria das cidades paranaenses, mesmo havendo o Termo de Referência para a

---

<sup>35</sup> Informação obtida junto ao projeto de criação do SISDC, na Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Paraná, em entrevista ao Sr. Misael Márcio Ferreira Borges, Assistente Técnico da Seção Administrativa da CEDEC/PR, um dos seus idealizadores.

sua elaboração e a tentativa de associá-lo ao PDM, enquanto praticamente todas as cidades o elaboravam.

### 5.3 DIRETRIZES DO DESENVOLVIMENTO URBANO VERSUS DIRETRIZES DO SISTEMA DE DEFESA CIVIL

Planejamento é uma ação, enquanto que plano é o seu resultado, produto. Plano Diretor encerra em sua terminologia, a determinação dos objetivos a serem atingidos e o seu respectivo prazo, o que nem sempre é obrigatório em se tratando de um planejamento geral.

O planejamento, historicamente, surgiu para responder aos problemas enfrentados pelas cidades. Dentro dessa concepção o planejamento pode ser definido como o processo de escolher um conjunto de ações consideradas as mais adequadas para conduzir a situação atual na direção dos objetivos desejados (SABOYA, 2008). Insere-se nesse raciocínio o planejamento urbano e, por extensão, associa-se o planejamento em defesa civil.

Por ser o planejamento urbano a linha habitual do pensamento quando se elabora a relação das pertinências existentes num PDM, seria natural deparar-se com a tentação de inserir dentre elas o PDDC ou alguma variável que o representasse, como a segurança, por exemplo. Todavia, ao se considerar o mesmo planejamento urbano, porém sob o prisma da segurança, o PDDC, principalmente quando aborda os aspectos preventivos torna-se balizados das muitas pertinências que lastreiam o PDM. Não que o PDM esteja, com isso, dentre as pertinências do PDDC, mas são planejamentos interdependentes e carecem de interrelação.

Essa afirmação se sustenta nas conclusões apontadas por Pereira Junior (2007, p.73) ao afirmar que “a implantação do processo de planejamento nos municípios do Paraná está vinculada diretamente ao desenvolvimento das regiões paranaenses, considerando as peculiaridades, interrelações sociais e econômicas locais que são invariavelmente contempladas durante a elaboração do Plano Diretor Municipal”.

Não é de se estranhar a ausência da segurança e a explicação do aumento dos desastres, uma vez que outros são os vetores – obviamente também possuidores de alguma importância – que orientam o planejamento das cidades.

Como dos PDM orientam as bases para a composição da Lei do Planejamento Plurianual - PPA, Lei Orçamentária Anual – LOA e da Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO (CF, art. 165), resta à defesa civil local a sobrevivência sem orçamento proporcional às suas ações, fadando-a à resposta ainda com restrições financeiras e organizacionais.

### **5.3.1 Diretrizes do desenvolvimento urbano**

O Estado do Paraná editou, no dia 25 de julho de 2007, na Lei Estadual nº 15.299, normas para a execução do sistema das diretrizes e bases do planejamento e desenvolvimento estadual, nos termos do art. 141 da Constituição Estadual. No seu primeiro capítulo apresenta as diretrizes gerais:

Parágrafo único. A condução do processo do planejamento e desenvolvimento pautar-se-á na sustentabilidade ambiental, tendo como referenciais as bacias, sub-bacias e microbacias hidrográficas e em conformidade com os ditames da Agenda 21 e do Zoneamento Ecológico – Econômico ZEE do Estado do Paraná (PARANÁ, 2007).

A Agenda 21 apresenta, dentro das suas estratégias, quando se dedica à ocupação e uso do solo de forma a aperfeiçoar e contribuir para a melhoria das condições de vida da população, algumas diretrizes. Destas, algumas poderiam ser trazidas à discussão, pois se constituem diretrizes para o planejamento e desenvolvimento urbano, não fosse a ausência de uma clara relação entre elas e a segurança. O que mais próximo aborda, por extensão, seria a compatibilização do desenvolvimento regional e urbano com a base natural de recursos disponível e com o objetivo de sustentabilidade das cidades, dentre os quais, seguramente, carecem de inserção aqueles ligados à redução dos desastres, especialmente no ambiente urbano (BEZERRA, 2000, p. 67).

Por outro lado, uma competência do município fica claramente estabelecida quanto ao Plano Diretor estabelecido pelo § 1º do art. 182 da Constituição Federal, uma vez que estabelece que a análise das áreas de risco seja uma recomendação a ser realizada nesse planejamento (NETO, 2007, p. 24), conforme fora comprovado na legislação relacionada à defesa civil.

A Lei Estadual nº 15.229/06 apresenta, no seu art. 3º, diretrizes quanto à mínima constituição do PDM:

I – fundamentação do Plano Diretor Municipal contendo o reconhecimento, o diagnóstico e as diretrizes referentes à realidade do Município, nas dimensões ambientais, sócio-ambientais, sócio-espaciais, infra-estrutura e serviços públicos e aspectos institucionais, abrangendo áreas urbanas e rurais e a inserção do Município na região (PARANÁ, 2006).

Nota-se, novamente, a inexistência explícita de qualquer referência à segurança, corroborando com percepções anteriormente apresentadas em relação a outras áreas.

No entanto, o tratamento dado ao PDDC na abordagem planejamentista urbana o insere no rol dos planos setoriais ao lado das funções típicas de estado como saúde, segurança, educação:

No caso dos Planos Setoriais para serviços específicos de atendimento à população (saúde, educação, segurança, defesa civil, entre outros), serão posteriores a um dos dois anteriormente citados (PEREIRA JÚNIOR, 2007, p.72).

O autor, quando comenta acerca dos planos anteriores, faz menção ao Plano Diretor de Defesa Civil ou ao Plano Diretor de Uso e Ocupação do Solo – PDUOS

Por outro lado, quanto às diretrizes gerais do planejamento urbano expressa-se na Figura 17:



Figura 17 - Diretrizes Gerais para o Planejamento.

Fonte: CONSILIU *et al*, 2005 *apud* HARDT, 2009.

Impossível deixar de perceber, observando a Figura 17, que aos olhares mais atentos surge a falta de algo ligado à segurança. Por que ela tem ficado de fora do planejamento? Por que existe a restrição às áreas inundáveis e ao apontamento parcial de riscos potenciais, normalmente ligados a eventos adversos de origem natural? Há indícios que essas deduções consistem resultado da falta, inicialmente, do PDDC elaborado à luz dos adequados fundamentos referenciais; da sua antecipação a algumas concessões que o PDC realiza, à revelia da segurança da cidade, por conseguinte, da sua população e, por fim, da integração dos mais diversos planos que existem nas cidades para atender várias políticas nacionais ou estaduais vigentes.

### 5.3.2 Objetivos da defesa civil e suas diretrizes

O caráter diretivo do Plano, quando utiliza a expressão Diretor, convida a buscar entendimento a partir da análise de que assim se denomina porque fixa as diretrizes voltadas à obtenção do seu intento (SILVA, 2000, p. 134).

A Política Nacional de Defesa Civil é, dentre suas propostas e orientações, o jazigo das diretrizes relacionadas à defesa civil brasileira. Jazigo porque poderiam ser avivadas quanto a sua aplicação em todo o país, especialmente por meio do PDDC. Ao todo, agrupando-se em quinze orientações explícitas ao Sistema Nacional de Defesa Civil, as de números 3 e 4 chamam a atenção pelo seu conteúdo:

***Diretriz nº 3:***

Apoiar estados e municípios na implementação de Planos Diretores de Defesa Civil, com a finalidade de garantir a redução de desastres, em seus territórios.

***Diretriz nº 4:***

Promover a ordenação do espaço urbano, objetivando diminuir a ocupação desordenada de áreas de riscos de desastres, com a finalidade de reduzir as vulnerabilidades das áreas urbanas aos escorregamentos, alagamentos e outros desastres (BRASIL, 2004, p.11).

Ainda no mesmo sentido, a Diretriz nº 9 propõe a integração da Política Nacional de Defesa Civil, com as demais políticas nacionais como a de desenvolvimento e de proteção ambiental.

Os objetivos da defesa civil não se diferem daqueles apregoados por outras áreas como saúde, segurança pública, educação, agricultura, emprego, assistência social, dentre outras áreas, afinal, qualquer desequilíbrio nesses setores acarretam incremento de vulnerabilidades que tendem a gerar desastres. Invocando o objetivo

de reduzi-los, como poderia o sistema de defesa civil se ordenar a fim de realizar a prevenção desses eventos? Por meio do seu plano diretor, o PDDC. Por isso, nele, faz-se necessária a participação e a conexão com diversos órgãos e instituições.

### 5.3.3 Síntese dos objetivos

Consistindo o Plano Diretor Municipal como um instrumento ao qual se credita a responsabilidade de tornar possível e real o cumprimento do contido no Estatuto da Cidade, torna-se questionável associar a esse planejamento o Plano Diretor de Defesa Civil ou seus fundamentos.

A concepção do Estatuto das Cidades – marco histórico da política urbana brasileira - parece ter esquecido a questão ligada aos desastres, mazela permanente de forma predominante nas cidades trazendo à tona erros de planejamento e gestão. No estatuto em epígrafe, a palavra prevenção, por exemplo, aparece uma única vez, relacionada ao trato da questão ambiental. A segurança da população, sem ser clara a referência as suas dimensões, integra um trecho do parágrafo único do art. 1º do Estatuto das Cidades, ademais, a palavra segurança aparece normalmente ligada à questão jurídica e legal. A palavra desastre não foi contemplada em momento algum do Estatuto. Mas ora, se trata o Estatuto sobre as cidades e nelas se localizam os desastres, não seria muita pretensão esperar do Plano Diretor Municipal que abrangesse tal questão.

Quanto ao tratamento das áreas de risco, o Estatuto das Cidades, de forma sucinta, faz menção relacionando-as às enchentes – apenas um dos 153 tipos diferentes de desastres catalogados na Codificação de Desastres, Ameaças e Riscos – CODAR:

Aumentar a oferta de terra e de edificação para atender à demanda existente, evitando assim que aqueles que não encontram oportunidades de moradia nas regiões centrais sejam obrigados a morar em periferias longínquas, em áreas desprovidas de infraestrutura, em áreas de risco de enchentes ou desabamentos ou em áreas de preservação ambiental (BRASIL, 2001, p.63).

Inclusive faltariam a esse termo de referência fundamentos legais que lastreassem tal inserção, a qual, por questões técnicas e oportunistas (não no sentido pejorativo da expressão), resultaram numa tentativa de uma espécie de enxerto do PDDC no PDM no Paraná. Apesar da boa intenção e da probabilidade de

saírem à carona dos PDM os PDDC dificuldades como a não existência de prática planejamentista na área de defesa civil pelas consultorias que normalmente venceram os processos licitatórios municipais também teve seu valor de influência. Talvez seja esta a maior explicação para a disparidade entre a quantidade de PDM existentes no estado e pouco menos que a sexta parte disso referente à elaboração dos PDDC.

Arquitetos e engenheiros costumam defender a tese que o PDDC seria realmente um capítulo do PDM, numa espécie de defesa de um sistema “PDMcêntrico”, como se a forma de planejamento das cidades precisasse incluir dentre as suas pertinências consideradas nessa concepção variáveis relacionadas à estrutura de defesa civil, riscos de desastres e potencial de resposta.

Ocorre que as cidades já existem e sobre elas há a necessidade de serem introduzidos conceitos de segurança, recuperadas falhas que conduzem para o surgimento e manutenção das vulnerabilidades, mobilizando a própria gestão pública associada à gestão urbana acerca dessa necessidade. Por outro lado, as áreas ainda não urbanizadas precisam de prévia análise sobre o aspecto segurança para evitar que se tornem precárias em relação à segurança.

Neste documento, ao contrário, num pensamento que não se traduziria em algo diametralmente oposto - porque é necessário tratar o tema defesa civil quando se planeja uma cidade - deve ser invocada uma outra possibilidade de raciocínio: não seria o PDM uma das pertinências do PDDC? Longe de querer, numa resposta inspirada na Lei da Ação e Reação ao pensamento daqueles profissionais acostumados a planejar cidades, essa posição defenderia o apresentado nos modelos tratados no capítulo que abordou as cidades sob o prisma da segurança.

Na verdade, PDM e PDDC precisam estar integrados assim como os demais planejamentos que se encontram razão de existência para dar suporte às cidades. Não podem ser planejamentos alheios, nem um estar inserido noutro, apenas os seus princípios fundamentais alinhados, evitando que a falta de sintonia produza efeitos indesejados, como as vulnerabilidades.

A defesa civil como sistema precisa assumir realmente essa concepção que lhe foi conferida pela legislação, condição para que os desastres sejam reduzidos no país. Não pode, dessa forma, depender de uma espécie de compaixão de outros órgãos, entidades de classe ou instituições de modo isolado, para alcançar seus objetivos.

Por isso deve haver o Plano Diretor de Defesa Civil e ele precisa contar com a participação dos integrantes que representam atores ligados diretamente às causas das vulnerabilidades. Seu resultado precisa ser coerente para que se constitua num dos principais mapeamentos temáticos destinados, dentre outras possibilidades de ação, a fomentar aspectos paramétrais para a elaboração de outros planos que o complementam, pois se destinam a questões que, ao não serem tratadas adequadamente, podem evoluir para ameaças e desastres.

Esses objetivos apenas poderão ser atingidos se for afastado do planejamento o pensamento cartesiano cedendo, com isso, espaço ao necessário entendimento da complexidade típica das muitas variáveis envolvidas nesse processo que busca produzir o plano como resultado.

## 6 REFERENCIAL TEÓRICO PARA O PLANO DIRETOR DE DEFESA CIVIL

É importante ressaltar que a finalidade deste trabalho não é discutir se o Plano Diretor de Defesa Civil seria o instrumento adequado de planejamento para a redução dos desastres. Partindo-se do pressuposto que esse instrumento apresentado pela Política Nacional de Defesa Civil possui características que o afastam da necessidade de torná-lo, também, subsidiário na gestão urbana servindo como seu principal instrumento para a redução dos desastres nas cidades.

Para associar desastres e planejamento, tendo como produto a redução desse tipo de evento indesejado, é preciso compreender o desastre. Essa compreensão se inicia pelo óbvio, com a definição do acontecimento, ou seja, não ter dúvidas quanto ao evento em si. Logo em seguida, conhecer qual o processo que traduz o evento, procurar recorrência, a descrição do seu comportamento, sua sequência. Aplicar sobre o evento a visão holística com o objetivo de atenuar seus efeitos. Essa análise se houvesse sido aplicada aos desastres ocorridos ao longo do tempo seriam elementares para subsidiarem planejamentos. No entanto, como não se caracteriza como elemento cultural essa conduta, a adoção dessas medidas precisa ser tomada com urgência, antes que a próxima oportunidade também seja perdida para sempre.

Em síntese, a proposta inicial é aprender com o desastre. Assim como a aviação se dedica ao estudo dos acidentes aéreos, buscando incessantemente aprender com as suas causas, difundindo as informações aos seus integrantes após a conclusão das investigações. Essa espécie de processo pedagógico, muitas vezes doloroso e criador de cicatrizes perenes, permite conhecer componentes importantes dos desastres e deve, principalmente, ser compartilhado com o maior número possível de contatos. A difusão do conhecimento ajuda na busca pelo objetivo de se reduzir esses eventos.

O aprendizado pode ser caseiro, baseando-se nos acontecimentos ocorridos na localidade que se pretende inserir o planejamento ou ainda pautar-se pela busca dos registros e lições impostas a locais assolados por desastres no passado. No âmbito local esse aprendizado determina resultados importantes como o conhecimento dos fatores de risco ou seus potencializadores. Além disso, essas conclusões que podem até ser extrapoladas para outras esferas numa relação com efeito sinérgico dentro e fora das cidades.

Entretanto, não podem os técnicos envolvidos nesse processo de planejamento alimentar-se da habitual ilusão que se forma diante das possibilidades que permeiam a elaboração do PDDC. Normalmente esse processo está impregnado de influências que não costumam ser percebidas, mas que atuam em nome dos mais diversos interesses. Aliás, sua aplicação também depende do alinhamento de forças para que ocorra. Abordagem semelhante, porém, relacionada ao zoneamento pode ser utilizada como inspiração para refletir sobre o tema:

Essa versão sempre procura apresentar o zoneamento como zelando pelo interesse público, quando na verdade zela pelos interesses de uma minoria. Com isso esconde a dominação, a injustiça e a exclusão que se dão através do espaço urbano (VILLAÇA, 2005, 46).

Longe de ser uma citação animadora, serve de alerta e preparação para o enfrentamento dos conflitos existentes na atividade de planejamento.

Retomando a questão conceitual, pergunta-se: onde residem os problemas centrais que afastam os planejamentos diretores municipais da consecução dos seus objetivos?

Sim, o afastamento do cumprimento das funções da cidade, quer sejam aquelas que há muito estavam presentes na Carta de Atenas, quer sejam as propostas pelo Estatuto da Cidade. Para formular uma resposta, será necessário analisar alguns recortes sobre o tema.

Em meados da década de trinta, a visão sobre a destinação das cidades:

A maioria das cidades estudadas oferecem hoje a imagem do caos. Essas cidades não correspondem, de modo algum a sua destinação, que deveria satisfazer as necessidades primordiais, biológicas e psicológicas de sua população (IPHAN, 1933, p. 22)

O mesmo documento ainda expõe mais sobre as cidades que estavam num grau considerável de desenvolvimento na década de trinta:

Em todas essas cidades o homem é molestado. Tudo o que o cerca sufoca-o e esmaga-o. Nada do que é necessário a sua saúde física e moral foi salvaguardado ou organizado. [...] A cidade não corresponde mais a sua função, que é a de abrigar os homens, e abrigá-los bem (IPHAN, 1933, p. 27).

Pode-se depreender que a vida na cidade há muito não vem sendo fácil, especialmente após os avanços tecnológicos que transformaram, em nome do mercado e do capital, as pessoas em consumidores e a instalação industrial em campo legalizado da exploração humana e ambiental. Dessa apresentação de fatores, surge a necessidade do regramento das relações necessárias para a sustentação do modelo aceito. Os aumentos da quantidade e tipologia dos desastres vieram na esteira dessa revolução, especialmente aqueles causados por fatores ligados ao resultado desse chamado desenvolvimento, ou o preço dele.

A defesa civil precisa estar a perceber o que se passa, agindo para definir suas diretrizes. Essas diretrizes balizam o planejamento, responsável pelo ordenamento das ações preventivas, preparatórias, de resposta e reconstrução relacionadas aos desastres.

Conforme estabelece a Política Nacional de Defesa Civil (BRASIL, 2004, p.09), todos os municípios, regiões, estados e até mesmo o Brasil deveriam ter um Plano Diretor de Defesa Civil, cuja missão é a de definir as diretrizes para o atingimento do objetivo da defesa civil: a redução dos desastres.

## 6.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS

Os Planos Diretores de Defesa Civil deverão ser implementados mediante programas específicos, considerando os aspectos globais: prevenção de desastres, preparação para emergências e desastres, resposta aos desastres e reconstrução (BRASIL, 2005, p. 17). Este é o recorte da legislação que cita, eventualmente, passagens sobre tal tipo de planejamento. Sem antes adentrar no mérito da constituição do Plano Diretor de Defesa Civil, é importante adquirir consciência das diversas esferas e seus respectivos planejamentos resultantes.

Para decifrar o que se pretende atingir com a citação de programas específicos, realizou-se sua localização também na Política Nacional de Defesa Civil. Com o objetivo de melhor expor aspectos dessa política nacional, elaborou-se o diagrama apresentado na Figura 18 que apenas organiza os títulos que a compõem. Dessa forma, permite-se localizar os Planos Diretores de Defesa Civil dentro do seu contexto e os demais elementos que integram a PNDC.

## Política Nacional de Defesa Civil



Figura 18 – Política Nacional de Defesa Civil

Fonte: o autor.

É dentro da camada denominada programas que estão os vários (Programas de Preparação para Emergências e Desastres entre outros existentes na Política Nacional de Defesa Civil – item VIII da Figura 18) que precisariam introduzir a implementação do Plano Diretor de Defesa Civil. Pode-se abstrair que elaborado tal plano, os programas devem ser estruturados e articulados de tal forma que possibilitem sua implantação. Ressalta-se que o item encerra doze programas e subprogramas detalhados por outros vinte e três projetos (BRASIL, 2004, p.22).

Alguns tópicos da doutrina vigente relacionada à defesa civil foram reservados para abordar os Planos Diretores de Defesa Civil quanto às finalidades, algumas características, sua composição. É o caso da Política Nacional de Defesa Civil ao definir seus instrumentos e, de forma mais aprofundada, o Manual de Planejamento em Defesa Civil, no seu primeiro volume, o qual relaciona diversos conceitos de análise e aplicação compulsória como forma de permitir até mesmo a obtenção dos subsídios preliminares ao planejamento.

Apesar da existência desse arcabouço conceitual, um dos problemas consiste no encerramento de seu conteúdo no âmbito dos praticantes da defesa civil inscritos no perímetro da sua atuação incipiente, demonstrada pela postura reativa em

relação aos desastres. Nesse sentido, o material existente com a finalidade de subsidiar a construção desse planejamento não está lastreado pelos estudos que orientaram acerca dessas conclusões, constatação que exige a busca de conceitos vigentes em outras partes do mundo, permitindo o salutar exercício da comparação. Outro agravante reside no fato de não haver a descrição dos integrantes de uma equipe mínima para adentrar no âmbito do processo planejamentista, sequer sua capacitação, suas especialidades.

Essa espécie de convergência de fatores acaba inviabilizando, pela falta de elementos norteadores, como o conhecimento dos riscos, seus potencializadores, associados à rasa habitual cultura sobre a prevenção e o gerenciamento de desastres, o trabalho do planejador. Quem sabe esteja aqui demonstrada uma das razões capazes de explicar por que não há planos diretores de defesa civil na grande maioria das cidades brasileiras – tornando-as, assim, presas fáceis para a predação arrasadora dos desastres.

Mesmo com a iniciativa paranaense que definiu parâmetros reunidos num Termo de Referência único no país, ao ensejo, considera-se de bom alvitre recordar que um dos poucos planos diretores voltados à defesa civil o qual, após elaborado, foi encaminhado para a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil, tratava-se de um plano de contingência, logo, o fato de haver o termo de referência não influenciou no balizamento dos resultados.

As principais características, portanto, do PDDC precisam ser a abrangência em relação à interpretação dos desastres potenciais ou recorrentes na cidade, associada à integração dos esforços das áreas afins correspondentes a essas ameaças, vulnerabilidades e riscos, distribuídos entre as quatro conhecidas ações globais de defesa civil (prevenção, preparação, resposta e reconstrução). Essas características se manifestam na elaboração do plano impregnando seus componentes básicos (Figura 19). Nota-se que a composição básica se difere daquela apresentada no “memento” do PDDC (ANEXO IV).

Para cada aspecto global as diretrizes correspondentes não apenas ao que a defesa civil pode atuar para que os desastres sejam reduzidos, mas, para que esse resultado possa balizar as demais políticas públicas, pois são determinantes para seu sucesso, especialmente o planejamento da cidade.

Os Planos Diretores de Defesa Civil são tratados, predominantemente, em duas publicações da Secretaria Nacional de Defesa Civil: na Política Nacional de

Defesa Civil e no Manual de Planejamento em Defesa Civil, Volume I. Em ambas, as recomendações seguem um roteiro composto pela abordagem de cada aspecto global. Sinteticamente, à prevenção de desastres imputa-se a Avaliação de Riscos de Desastres, desenvolvida em três etapas: o estudo das ameaças de desastres, o estudo do grau de vulnerabilidade dos cenários dos desastres e a síntese conclusiva objetivando a avaliação e a hierarquização dos riscos de desastres, definindo as áreas de maior risco (CASTRO, 1999, p.46).

Não se fez menção à dificuldade que tende a existir quando se propõe a interpretação das vulnerabilidades existentes nas cidades. As óbvias não costumam faltar nesses estudos, como a recorrência das enchentes, os pontos sujeitos a alagamentos, mas, todavia, muitos dos mais de cem desastres catalogados na CODAR acabam sendo deixados de lado por incredulidade ou pela ausência de registros históricos que contenham dados e informações a esse respeito.

Ainda dentro do aspecto preventivo, a recomendação segue para o campo da redução de riscos de desastres, tratando-as por dois grandes conjuntos de medidas preventivas: as não estruturais, dentre as quais se destaca o planejamento da ocupação e da utilização do espaço geográfico, em função da definição de áreas de risco, e, as medidas estruturais caracterizadas pela realização de obras preventivas (CASTRO, 1999, p. 47).

Quanto ao aspecto global chamado preparação para desastres, apresenta-se a visão da necessidade de fortalecimento do Sistema Nacional de Defesa Civil por meio de projetos voltados ao desenvolvimento institucional, desenvolvimento de recursos humanos e do desenvolvimento científico e tecnológico. Além dessas vertentes, incluem-se a mudança cultural, a motivação e articulação empresarial, informações e estudos epidemiológicos sobre desastres, a monitorização, alerta e alarme, o planejamento de contingência, o planejamento de proteção de populações contra riscos de desastres focais, a mobilização e o aparelhamento logístico (CASTRO, 1999, p.48).

A resposta aos desastres se volta, na concepção do planejamento, a três aspectos prioritários: o socorro às populações em risco, a assistência à população afetada e a reabilitação dos cenários dos desastres. Essas atividades compreendem aspectos logísticos, assistenciais, de promoção a saúde, a avaliação dos danos e prejuízos do desastre, as vistorias e elaboração de laudos técnicos, a desmontagem de estruturas danificadas, remoção e de escombros, sepultamento, limpeza,

descontaminação, reabilitação dos serviços essenciais e a recuperação de unidades habitacionais de baixa renda (CASTRO, 1999, p.49).

À reconstrução cabe o restabelecimento pleno dos serviços públicos essenciais, da economia da área, do bem estar da população e do moral social. Nessa etapa, no intuito de reduzir as vulnerabilidades que atribuíram ao desastre a envergadura contabilizada na forma de danos e prejuízos, aplicam-se os aspectos conceituais próprios da prevenção.

## 6.2 PERCEPÇÃO DOS RISCOS E SUAS CAUSAS

Atualmente a percepção de risco é um termo em voga, tanto quanto o mapeamento, a gestão dos riscos. De fato, como campanha preventiva voltada à população, o desenvolvimento dessa forma pertinente de enxergar aquilo que está ao redor das pessoas depondo contra a sua integridade ou a de seu patrimônio, tem peso relevante quanto à abreviação dos danos e prejuízos dos desastres.

Perceber risco pode significar redução de vulnerabilidade, mas não supera nem substitui o privilégio de se conhecer as causas dos desastres. Ao contrário do que muitos supõem, o desastre não tem início quando seus efeitos passam a ser percebidos, ele se inicia discretamente nos pequenos desajustes, esquecimentos, decisões equivocadas, falta de monitoramento e de atitudes proporcionais às percepções necessárias, que, de forma silenciosa passam a constituir elementos componentes do resultado em busca permanente de um alinhamento capaz de deflagrar o momento visível desse conjunto.

Para planejar defesa civil, uma das possibilidades é partir da conjugação do verbo conhecer. É fundamental produzir ou localizar, organizar as informações existentes sobre desastres ou riscos que podem vir a se alinhar, produzindo o indesejável acontecimento. Mas, apesar de ter sido explorado conceitualmente o desastre, torna-se conveniente, especialmente neste momento, quando se elaboram as considerações pertinentes para balizar esse processo, buscar a reflexão sobre uma espécie de processo dialético que procura apontar uma origem adequada para essa concepção planejamentista. Com o intuito de localizar a origem dos trabalhos referentes ao planejamento, serão relacionadas algumas proposições. O ponto de partida é o conceito de desastre presente na doutrina de defesa civil no país:

O desastre é o resultado do evento adverso sobre um ecossistema vulnerável, resultando em danos humanos, materiais, ambientais e conseqüentes prejuízos econômicos e sociais (CASTRO, 2004, p.57).

Com base nesse conceito pode-se deduzir que, para haver desastre, é preciso existir vulnerabilidade. De outro modo, pode-se deduzir que não existe desastre sem sua vulnerabilidade prévia.

A vulnerabilidade, por sua vez, é o inverso da segurança (CASTRO, 2004, p.188), ou a ausência da segurança que permite o surgimento das mais variadas dimensões de vulnerabilidade (humana, ambiental, material).

A vulnerabilidade pode ser definida como resultado das ações ou omissões humanas em relação à segurança e é dinâmica assim como são as cidades. Considerando o universo dos mais de cento e cinquenta tipos catalogados de desastres e as alterações ou criações de cenário que podem constituir essas vulnerabilidades, a partir dessa interferência ou não interferência humana.

Uma das tentativas para a redução dos desastres é a atuação preventiva ou combativa em relação às vulnerabilidades. A manifestação dessa tentativa de redução pode ser caracterizada pelo aprimoramento quanto à previsão dos eventos adversos (ou ainda a análise do histórico dessas ocorrências naquela região) e, em caráter simultâneo e parcialmente dependente, o ataque às vulnerabilidades localizadas por meio da interpretação dos cenários, a partir das informações que nos são oferecidas.

Para agir contra as vulnerabilidades é preciso conhecê-las, identificá-las quanto as suas características e reduzi-las. Para isso, torna-se necessário localizar suas origens e relações complexas. Na atualidade, considerando que as vulnerabilidades são complexas, a compartimentação existente nas estruturas públicas e sociais constituem-se verdadeiros impeditivos para a sua clara localização. Quem sabe esta ausência estrutural adequada para tratar dessa questão abrangente, a qual desconhece por concepção as estruturas concebidas pelas convenções humanas, meramente políticas, não seja uma das maiores vulnerabilidades a qual deveria prioritariamente ser combatida.

Reduzir as vulnerabilidades não pode ser comparado ao tratamento de uma enfermidade urbana como alguns entendem, de forma análoga à saúde. Nesse modelo de raciocínio a doença requer medicamentos e tratamentos muitas vezes agressivos para o paciente, procedimentos invasivos em algumas ocasiões. Sob o prisma preventivo, o sentido ainda comparativo da saúde desejado para construir essa analogia o ideal seria tê-la a partir do incremento da qualidade de vida, a qual

exerce estreita relação com o meio ambiente. Assim também se pode estender o pensamento para o âmbito das vulnerabilidades relacionadas aos desastres. O Plano Diretor de Defesa Civil, diferentemente do PDM, reflete a necessidade dessa busca. O PDDC pode, em relação a essas constatações, alimentar o PDM.

O Termo de Referência para a elaboração do Plano Diretor de Defesa Civil precisa estar sintonizado com a avaliação dos condicionantes epidemiológicos dos desastres, como aqueles apresentados como as consequências do desenvolvimento tecnológico. Nesse rol figuram os desastres relacionados com a crise no mercado financeiro, o desemprego, o trânsito e outros tantos também ligados ao resultado de um desenvolvimento econômico pouco atento aos padrões de segurança coletiva (CASTRO, 1999, p.34)

A complexidade que a percepção de riscos e a localização das causas que, alinhadas, proporcionam o surgimento da fase eclósiva dos desastres, requer que o Plano Diretor de Defesa Civil, em relação à Gestão Urbana e seus instrumentos, deixe de pertencer ao rol dos planejamentos setoriais porque mantê-lo sob esta visão de gestão é reduzi-lo aos que seriam seus pares à exemplo do plano de arborização, drenagem, turismo, transporte e acessibilidade. As diretrizes da defesa civil aplicadas à determinada área deveriam, ao contrário, alimentarem com subsídios o planejamento diretor do município a fim de evitar que erros comuns evitados de culpa ou dolo continuem a provocar desastres urbanos.

### 6.3 COMPOSIÇÃO DO PDDC

Apesar de haver mapas temáticos, mapas de riscos e perigos, análise de riscos, não serão eles esmiuçados no tocante ao planejamento diretor de defesa civil. Cada qual possui suas peculiaridades e seus dados tendem a se transformar em informações úteis subsidiárias do planejamento.

Nessa etapa importa conhecer algumas respostas a perguntas que se situam além desses levantamentos, como por exemplo: O que fazer com o conhecimento acerca das vulnerabilidades socioambientais num determinado município? Como o resultado dessa pesquisa poderia influenciar algumas políticas públicas, alterar a habitualidade das ações de determinados órgãos, o comportamento da população, a linha de construção dos editoriais e das pautas na imprensa, a abordagem a alguns

temas nas escolas, enfim, haver a produção de mudanças essenciais visando a alteração do panorama detectado?

Não bastam apenas questões "modísticas" como os levantamentos / mapeamentos dos riscos, temas inclusive explorados oportunamente em alguns documentos acadêmicos. A proposta do PDDC é dar sentido a essas descobertas, concatenando, integrando esses dados e informações com um contexto preexistente, atribuindo sentido a esse conjunto.

A composição de um Plano Diretor de Defesa Civil não pode perder de vista que as ações nele contidas, quaisquer que sejam, para se aproximar do êxito, carecem de alinhamento com as tendências e leis da natureza. Cabe ao tomador de decisões e a sua equipe, a percepção e medida para tomá-las no momento correto.

### Composição do Plano Diretor de Defesa Civil

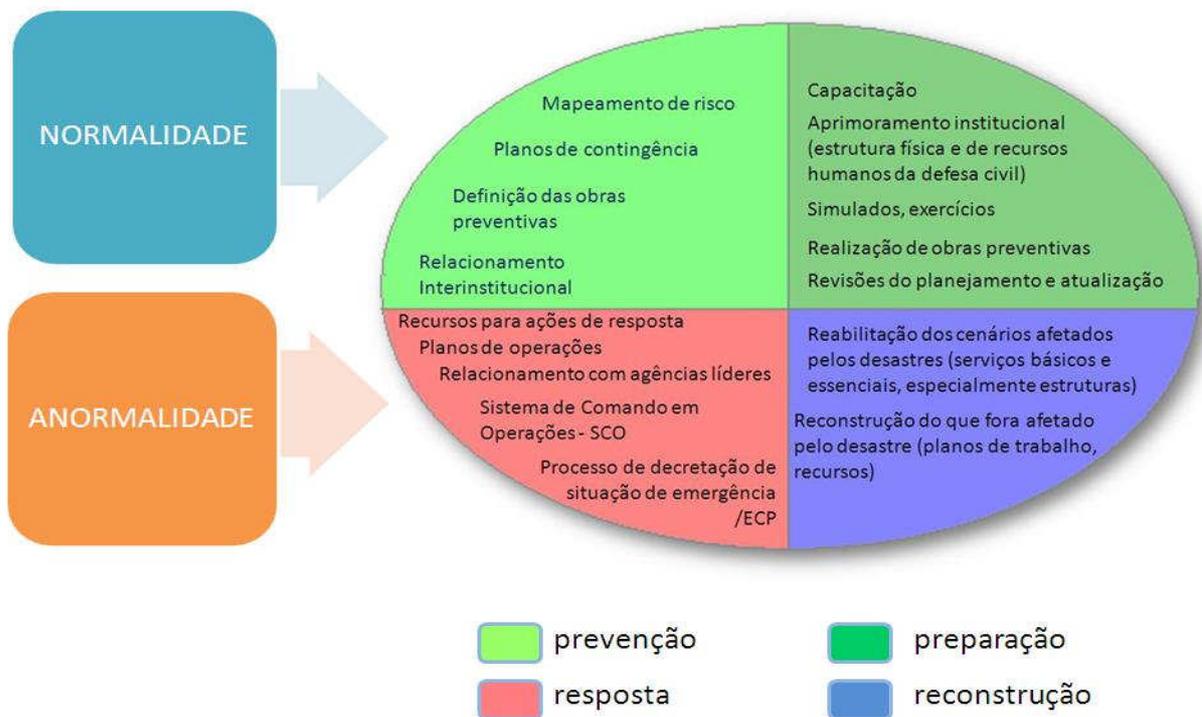


Figura 19 – Composição Básica do Plano Diretor de Defesa Civil.

Fonte: o autor.

Dois aspectos primários precisam ser discutidos em relação ao planejamento. O primeiro seria se o Termo de Referência existente para a elaboração do PDDC (Anexo IV) atende as necessidades do sistema de defesa civil, obedecendo a Política Nacional de Defesa Civil e; a segunda questão versaria sobre se esse Termo de Referência tem proporcionado o planejamento de forma a instrumentalizar o gestor urbano, sobre o qual recaem as responsabilidades em relação à ocorrência

dos desastres. Por se tratar de um dos objetivos específicos desta pesquisa, o segundo aspecto se constitui o foco da análise.

Dentro desse enfoque para que se possa dimensionar as dificuldades existentes na elaboração do PDDC convém observar o que prescreve o Manual de Planejamento em Defesa Civil, que apresenta os itens que o integram, compõem.

Os planos diretores de defesa civil constituem-se como o principal instrumento de planejamento nessa área e devem ser elaborados sem perder de vista a compatibilização entre os seus níveis (CASTRO, 1999, p. 46), ou seja, um dos requisitos preliminares para a elaboração do PDDC é o conhecimento acerca da existência de outros planos relacionados à defesa civil nos níveis com os quais se tenha a necessidade de compatibilização. No caso do município, os níveis regional e estadual são consultas básicas para o alinhamento do PDDC a ser desenvolvido.

O planejamento em defesa civil precisa ser elaborado para médio e longo prazo e implementação gradual, segundo a doutrina, utilizando-se de programas e projetos específicos. São compostos por linhas de ação relacionadas com os aspectos globais: prevenção de desastres, preparação para emergências e desastres, resposta aos desastres e reconstrução.

Considerando que uma das possíveis classificações dos desastres é a partir das suas causas, agrupando-os, em alinhamento com o contido na Codificação de Desastres, Ameaças e Riscos, como de origem natural, humana ou mista, cabe essa abordagem conceitual de referência para que o Plano Diretor de Defesa Civil concentre-se nessas dimensões, sugerindo algumas possíveis análises.

Por isso, serão construídos paralelos entre o conceito de cada um desses tipos de desastres e essas considerações pertinentes ao tema, extraídas das pesquisas realizadas com base em fontes nacionais e internacionais, enriquecendo a multiplicidade de visões que precisa pautar as equipes que se propõem ao feito da elaboração dos PDDC.

Inicia-se essa abordagem pelos desastres humanos, antropogênicos ou antrópicos. Seriam esses aqueles cujas causas estão relacionadas às ações ou omissões humanas. Já que para haver desastre é consensual e conceitual como condição intrínseca do cenário a existência do fator vulnerabilidade, qual seria a forma da sua percepção para que ela possa ser tratada preventivamente?

Quarantelli (1998, p.4), numa das referências adotadas nesta pesquisa, apresenta visão interessante à respeito dos desastres humanos de natureza social:

There is a difference of opinion on whether to treat conflictive types of happenings such as wars, riots and civil disturbances, terrorist attacks and hostage takings, and massacres and pogroms as instances of disasters. The dominant view among researchers in the area is that such happenings differ fundamentally from disasters in that in conflict situations, one or more of the involved parties are consciously attempting to continue the crisis or to make the occasion worse for some participants. While conflictive aspects may appear in the later stages of disaster occasions, all those initially involved are interested in bringing the crisis to an end as quickly as possible, a contrast to conflict situations. This growing distinction between conflict and non-conflict or consensus type crisis situations parallels the growth of such a conceptual differentiation in the social sciences for other kinds of social phenomena.

Uma das apreensões existentes na relação entre a defesa civil e os desastres humanos, especialmente aqueles sociais previstos na CODAR, trata-se das dúvidas que costumam se apresentar na definição dos limites interpretativos que apontariam a partir de qual momento a problemática crônica da fome, do desemprego, da violência, dentre outras, passariam a se caracterizar um desastre. Essa análise ainda conta com o agravante da possibilidade de incluir como balizamento da análise o conceito de desastres por somação de efeitos parciais.

Entretanto, as palavras de Quarantelli trazem luz a essa discussão quando apresenta a importante necessidade de constatar, nesses conflitos onde paira a dúvida para a consideração do enquadramento desastroso, o consenso entre os envolvidos pelo encontro urgente das soluções e conseqüente regresso da normalidade.

E como a prevenção se insere nesse processo, principalmente em meio a esse impasse pela consideração do que viria a ser, ou a partir de que momento se passa a considerar a situação como desastre?

Para responder a essa importante questão, panorama extensivo conceitualmente às múltiplas abordagens que serão apresentadas nessa análise ampla sobre os aspectos conceituais para subsidiar a elaboração do PDDC, destaca-se uma importante definição sobre o planejamento:

São trabalhos de coordenação de especialidades do conhecimento, na busca de canais apropriados a uma ação comum, associa interesses generalizados e lida com organismos e suas funções, com ambiente, com o lugar, com o trabalho e pessoas, com a vida e a política, com a economia e a cultura, as ciências, etc. Ajusta determinados objetivos, ajustando determinados meios. O planejamento urbano é essencialmente um objeto político, ideológico, formal e produto social, literalmente povoado de antigas estratégias e heranças históricas (BRANDÃO, 2010, p.1).

Sob este prisma não precisa o planejador ser dotado do conhecimento necessário para localizar as ações preventivas adequadas ao tema, mas sim, ser ele o coordenador desse trabalho partindo-se da localização adequada dos profissionais

que a poderão fazê-la e acompanhá-la. Obviamente, este raciocínio não é restrito aos profissionais, mas se estende às instituições.

#### 6.4 TERMO DE REFERÊNCIA E PDDC

Termo de Referência pode ser considerado um documento que contém orientações com o objetivo de definir a metodologia para a elaboração de planos diretores, possibilitando não a padronização, mas a abordagem a alguns critérios pertinentes ao tema (PARANÁ, 2004).

Encontrar um Termo de Referência específico para a elaboração do Plano Diretor de Defesa Civil não se constituiu fácil tarefa. Existem alguns municípios que desenvolveram seu próprio, porém, localizam-se os modelos dos planos e não seus termos referenciais ou, ainda, algum que sirva como viés orientativo a quaisquer cidades que, como intenção, queiram organizar aspectos relacionados à defesa civil dentro do seu perímetro. Muito embora a defesa civil tenha, no primeiro volume dos seus manuais de planejamento se dedicado à abordagem do Plano Diretor de Defesa Civil, ainda assim não existem elementos capazes de tornarem-no integralizado com todas as áreas que nele devem encontrar local para suas contribuições. Espanta perceber que tão importante instrumento de gestão esteja sendo deixado de fora das prioridades no SINDEC, em todos os seus níveis.

Foram localizados diversos termos de referência para a elaboração de planos cujos temas variam de acordo com as necessidades que também se localizam nas cidades, constituem-se demandas. Saneamento básico, resíduos, planejamento diretor municipal e, dentro do tema que orienta este trabalho, chegou ao Termo de Referência para a elaboração do Plano Diretor de Defesa Civil. Esse modelo é resultado do desenvolvimento em parceria da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Paraná e a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano - SEDU.

A forma como surgiu o referido termo foi apresentada no Capítulo 5, quando da abordagem acerca das características e aspectos históricos do PDDC, tornando desnecessária a redundância nesta nova abordagem que, por sua vez, convida a

conhecer o detalhamento desse documento que balizou os mais de cinquenta PDDC existentes no Paraná até o final deste ano de 2010<sup>36</sup>.

O termo de referência do PDDC (Anexo IV), da forma como se apresenta, não se constitui na metodologia adequada para planejar defesa civil uma vez que impõe uma padronização diversa àquela necessidade de analisar com liberdade e isenção os aspectos existentes nas cidades. Trata-se de uma iniciativa importante porque foi pioneira na intenção de proporcionar aos responsáveis pela elaboração do Plano Diretor de Defesa Civil alguma orientação organizacional de caráter técnico, mas precisa ser ampliada em relação aos seus fundamentos referenciais.

O documento é composto por quinze laudas - divididas em “Estrutura do PDDC e Memento do PDDC” - nas quais se percebe, no início de tal documento, a seguinte inscrição: “Modelo básico para Plano Diretor de Defesa Civil” (CEDEC, 2004, p.1). Logo após ele pode ser dividido em duas abordagens: a primeira se trata da transcrição das características desse planejamento, possivelmente extraídas do Manual de Planejamento em Defesa Civil e a outra contendo tópicos que reúnem uma série de dados específicos do município – este Termo de Referência fora desenvolvido apenas para as cidades.

Dentro do “memento” segue-se a caracterização do município, posteriormente surge a descrição geral dos serviços de saneamento básico, de itens que abordam as especificidades como a água e o esgoto, o serviço de limpeza urbana, manejo das águas pluviais urbanas, a limpeza urbana e o manejo dos resíduos sólidos, acompanhados de uma contextualização.

Logo após, vem o objetivo, os condicionantes de ordem legal e econômica, as diretrizes básicas, a metodologia, as etapas de implantação (compostas por uma série de diagnósticos), enfim, tópicos estáticos para serem preenchidos, deixando de lado a participação dos demais atores do processo, ao contrário, gerar neles a sensação de pertencimento à equipe, ao tema, potencializaria suas virtudes. É recomendável que os profissionais de determinada área técnica que possam sofrer a influência do planejamento em defesa civil sejam envolvidos para que, valendo-se da competência da qual são dotados, possam apoiar na etapa do planejamento. Esse

---

<sup>36</sup> Dados obtidos em levantamento pelo SISDC/CEDEC/PR, referente às informações quanto à existência desse tipo de planejamento preenchida por representante do município quando da realização de um cadastramento dos dados e informações da respectiva COMDEC – Coordenadoria Municipal de Defesa Civil.

gesto sábio tende a obter a adesão na etapa da implementação corroborando com a eficácia do plano diretor (PDDC).

Um dos componentes desse termo de referência para a elaboração do PDDC se chama Estrutura Básica do PDDC. Ressalta-se que os componentes dessa estrutura são apresentados com a principal finalidade de encontrar a relação entre a redução dos desastres e a gestão urbana.

Procurou-se, para fins de análise, a extração dos aspectos relacionados a cada uma das ações preventivas e suas ramificações, transformando-os em gráficos. O primeiro resultado desse processo pode ser observado na Figura 20:



Figura 20 – A prevenção de desastres no Termo de Referência do PDDC.

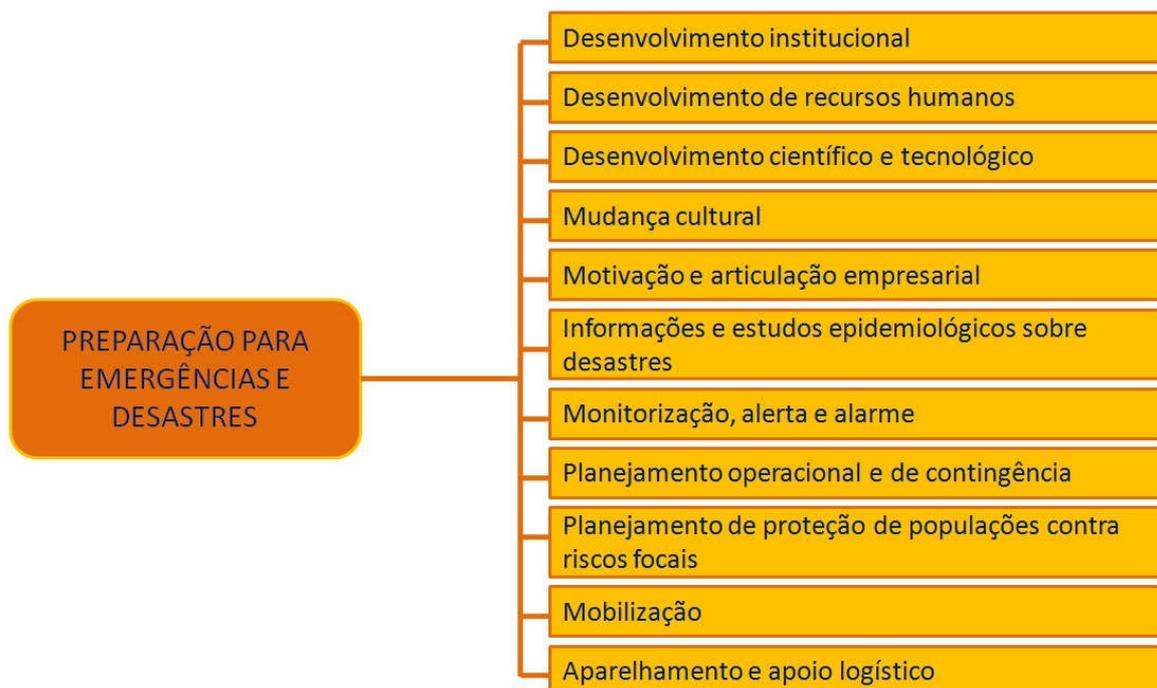
Fonte: o autor.

Na Figura 20 observa-se com especial atenção as derivações que partem do que se denominou prevenção de desastres. Avaliar e reduzir riscos por meio do estudo das ameaças, do grau de vulnerabilidade dos sistemas receptores e, por fim, a síntese que resulta na definição das áreas de risco.

Adiante, alocada na redução dos riscos de desastres estão duas medidas: as estruturais e as não estruturais. Destacou-se, propositalmente, dentro das medidas não estruturais o retângulo com as bordas na cor vermelha onde existe menção ao

planejamento da ocupação e uso do solo – o que se poderia chamar de *link* imediato entre o planejamento em defesa civil e o planejamento urbano. Por meio dessa intersecção é possível associar o PDDC como um instrumento de gestão urbana, mesmo que o Estatuto das Cidades não o tenha aludido.

A preparação para emergências e desastres é o segundo aspecto global a ser apresentado, seguindo o raciocínio da abordagem anterior. A Figura 21 demonstra os seus desdobramentos dentro do Termo de Referência para o PDDC:



### A PREPARAÇÃO PARA EMERGÊNCIAS E DESASTRES NO TERMO DE REFERÊNCIA DO PDDC

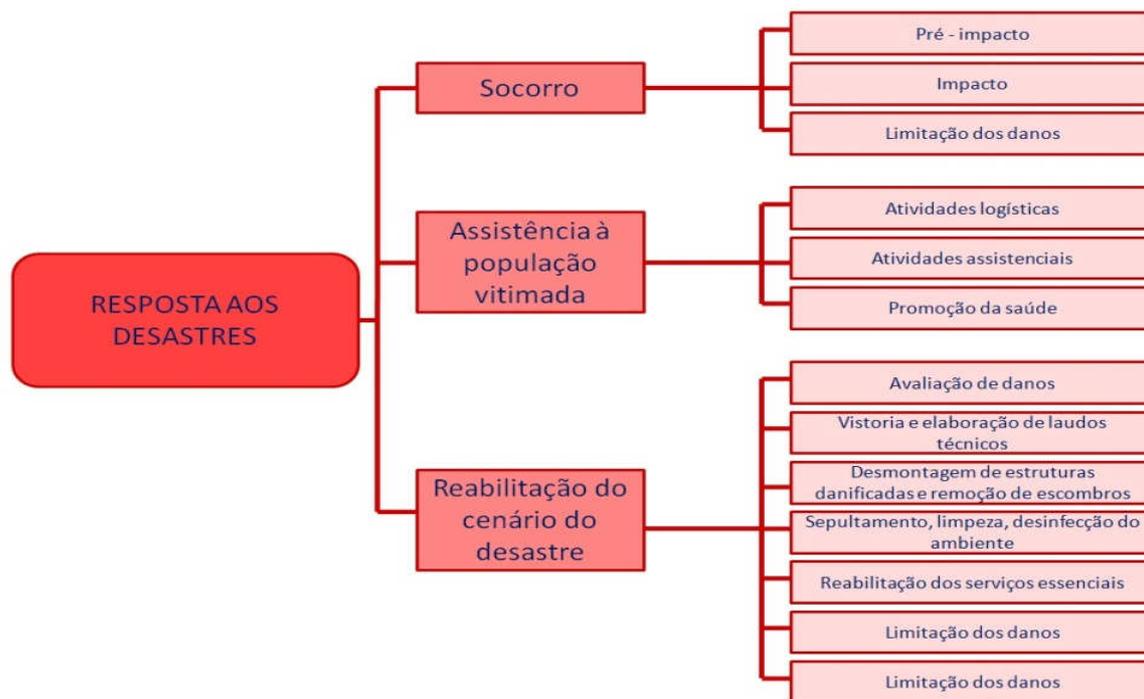
Figura 21 – Preparação para emergências e desastres no Termo de Referência do PDDC.

Fonte: o autor.

Onze tópicos compõem a forma proposta para que haja a efetivação das ações preparatórias. Sem comentar cada um deles, mas, referindo-se ao seu conjunto, pode-se denotar que praticamente todos impactam de forma relevante antes, durante e após a ocorrência de desastres. São, portanto, elementos intrinsecamente relacionados com a necessidade do oferecimento ao gestor urbano da consistência necessária para o enfrentamento dos desastres nas cidades.

Até então foram apresentadas ações que existem na intenção de evitar que ocorram os desastres ou que, considerando ser inevitável sua ocorrência, que as suas consequências manifestadas em danos e prejuízos tenha a menor intensidade possível.

Na sequência das ações globais de defesa civil surge a ação de resposta aos desastres, demonstrada na Figura 22:



#### A RESPOSTA AOS DESASTRES NO TERMO DE REFERÊNCIA DO PDDC

Figura 22 – Resposta aos desastres no Termo de Referência do PDDC.

Fonte: o autor.

Nessa etapa as prioridades se modificam e passam a procurar interceptar a ascendência da curva do desastre e suas indesejáveis consequências. São três as prioridades e cada uma delas apresenta várias ações decorrentes. Numa reflexão associativa com os temas abordados anteriormente em outros capítulos, questiona-se se não seria lógico admitir que as emergências e desastres, assim como vários outros problemas típicos das cidades, deveriam estar fazendo parte do rol de preocupações dos gestores urbanos. Ainda porque os desastres são considerados formas diferentes de manifestação de outras dificuldades coletivas e emergências que a sociedade e comunidade enfrentam (DYNES; QUARANTELLI, 1975, p.15). Uma gestão sem esse cuidado jamais terá abrangência satisfatória.

Naturalmente, após as três ações comentadas, a reconstrução surge como a derradeira. A Figura 23 apresenta suas características e, imediatamente, pode ser percebido que ela, em alguns aspectos se confunde com a própria prevenção. Todavia, três dos seus componentes merecem um destaque especial: a redução das vulnerabilidades, a racionalização do uso do solo e a realocação de populações em áreas de menor risco. Para a consecução desses objetivos é preciso haver

prevenção, sob pena dessa etapa importante ser concretizada com o mesmo incremento de vulnerabilidades que permitiram que a destruição ocorresse da forma que se constatou. Conhecer os riscos é fundamental para a execução dessas três ações.



### A RECONSTRUÇÃO NO TERMO DE REFERÊNCIA DO PDDC

Figura 23 – Reconstrução no PDDC.

Fonte: o autor.

O que se pode perceber é que a reconstrução, da forma como se apresenta, deixa de lado a resiliência das comunidades em áreas de risco – porque foram afetadas por desastre. Nem sempre, na realidade urbana que se conhece existe a viabilidade da eliminação das vulnerabilidades, para esses casos a reconstrução deveria contemplar (como a prevenção e a preparação também o devem) a preparação dessas comunidades para o enfrentamento dos desastres de forma a reduzir os seus efeitos. Desenvolvimento de planos específicos, capacitação, treinamento, aliados a sistemas de monitoramento, alerta e alarme precisam ser desenvolvidos e implementados.

Mesmo com essa amplitude demonstrada nas etapas abordadas, o Termo de Referência para a elaboração do PDDC é o condutor de um processo de planejamento fechado, sem qualquer proposição para a integração e abrangência necessárias, tornando-o uma espécie de receita para a elaboração de um produto, algo mecânico e limitado diante das exigências impostas pela realidade à defesa civil.

Ainda se permite acrescer a essa conclusão sobre o termo em questão que, logo após a apresentação desses componentes do PDDC, a construção proposta do plano propriamente dito, chamada Memento, passa a contar com uma relação de tópicos para serem preenchidos (CEDEC,2004, p.4) que não conduzem à aproximação desses objetivos inicialmente adequados para o cumprimento da sua finalidade. Os dados existentes nessa etapa parecem não possuir, em grande parte, relação direta com a proposta do planejamento com base na sua estrutura.

#### 6.4.1 Similitude

O termo similitude, que do espanhol significa comparação, é o mais conveniente para denominar este momento da abordagem, a qual se volta ao entendimento da necessidade de encontrar, para que o planejamento possa ocorrer de forma a atender suas finalidades, parâmetros referenciais. Fora apresentada, em capítulos anteriores, por algumas várias vezes, a informação sobre a existência do Termo de Referência para a elaboração do Plano Diretor de Defesa Civil. Noutro capítulo, a evolução dos fatos que culminaram com o desenvolvimento desse termo fora narrada, enriquecida, inclusive, com documentos que representam a garantia de uma preservação histórica dessa construção, uma vez que nem sempre esses feitos resistem as freqüentes substituições realizadas nas seções e departamentos.

Sendo assim, o que se pretende é a apresentação e análise estrutural de alguns termos de referência os quais balizam outros planos diretores, como o relacionado ao Saneamento Básico. De forma mais criteriosa, o título do plano é PMISB – Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico, no caso, do município de Florianópolis/SC. Nesse termo de referência que tem como objeto a contratação de empresa de consultoria para elaborar o PMISB, apresentam-se os serviços que compreendem seu objeto:

Os serviços a serem objeto do **PMISB –Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico** compreendem: Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas, e Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos (FLORIANÓPOLIS, 2008, p.5).

Sem se prender muito ao tema desse plano, o qual apenas preenche uma estrutura basilar para sua elaboração, volta-se a atenção para as características estruturantes desse Termo de Referência.

Inicialmente, chama a atenção o termo ter sido elaborado para balizar os trabalhos de uma empresa de consultoria, possivelmente ainda desconhecida na etapa da sua elaboração. Evidentemente, ao se contratar uma empresa com essa finalidade, o resultado do planejamento proposto não poderá fugir do que a administração considera ser o ideal para a cidade.

Nesse aspecto, o PDDC não faz menção a sua elaboração ser fruto do trabalho dos integrantes das esferas do Sistema Nacional de Defesa Civil ou poder ser realizado por uma empresa de consultoria.

Outro Termo de Referência consultado dedica-se à elaboração ou revisão do Plano Diretor Municipal – PDM, desenvolvido pela equipe da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano – SEDU, no Estado do Paraná. Apresenta, ao longo de dezoito páginas, aspectos que objetivam:

Este Termo de Referência – TR tem a finalidade de orientar a elaboração ou a atualização de Plano Diretor Municipal – PDM, seja diretamente por Equipes Técnicas de Prefeituras Municipais ou por meio da contratação de serviços de consultoria, a partir de procedimento licitatório (SEDU, 2004, p.2).

Além da evidente diferença conceitualmente apresentada, na qual fica claro que o PDM pode ser elaborado por consultorias, envolvendo processo licitatório, existe, também, a percepção ao ser verificada a composição desse Termo de Referência, que há um cronograma de prazos e percentuais de liberação de recursos para o pagamento da empresa ou profissional que atua na sua elaboração ou revisão.

Apesar das comparações realizadas apontarem diferenças entre os termos de referência consultados, esse documento é indispensável para a condução do processo de estruturação do Plano Diretor de Defesa Civil. Porém, podem existir alternativas que viabilizem a adoção de um roteiro à semelhança de um termo de referência físico, utilizando-se, por exemplo, a plataforma virtual do SISDC – o que pode significar uma forma de adoção mais facilitada até mesmo como mecanismo de aferição do nível de operacionalização das coordenadorias estadual, regionais e municipais de defesa civil.

## 6.5 NÍVEIS DE PLANEJAMENTO

Muito embora o Termo de Referência tratado nos tópicos anteriores foi elaborado voltando-se ao município - objetivando aquela espécie de “carona” junto ao Plano Diretor Municipal- o Plano Diretor de Defesa Civil possui níveis diferentes, porém complementares, de planejamento. Município, Estado e o âmbito federal precisam desenvolvê-lo para que sejam estabelecidas as diretrizes norteadoras do sistema de defesa civil. Sente-se falta, entretanto, de uma forma de integração entre esses níveis diferentes de planejamento no país.

Para apoiar e realçar a necessidade, foi extraído de um estudo cubano intitulado: *El ordenamiento territorial em La reducción de los desastres naturales em lãs zonas costeras cubanas* um esquema que determina instrumentos de ordenamento territorial - Figura 24:

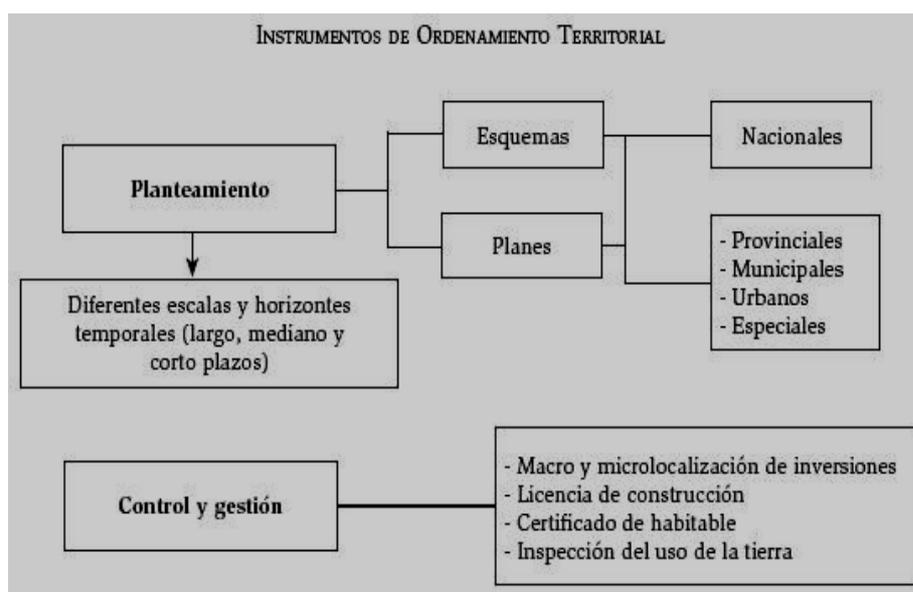


Figura 24 – Instrumentos de Planejamento Territorial – Cuba

Fonte: HERNANDEZ, 2005, p.76.

Esta figura apoia o raciocínio construtivo entre aquela etapa contida no âmbito da prevenção (Figura 20) e o esquema apresentado pela autora da obra que possui a relação entre os níveis de planejamento territorial, em Cuba. Longe de comparar a política territorial cubana com a praticada no Brasil, depreende-se a possibilidade de relacionar com a necessidade da existência do PDDC nas esferas nacional, regional e local. Surge, como resultado dessa analogia, a Figura 25.

Destaca-se nessa disposição as esferas diferenciadas e o seu papel respectivo, sugerindo um alinhamento de competências.

Ao se procurar simplificar o modelo, aproximando-o da escala nacional, surgiu a Figura 25 que, devidamente adaptada, apresenta a configuração dos planos dentro das definições brasileiras, enfatizando as atribuições gerais e a interrelação entre as escalas:

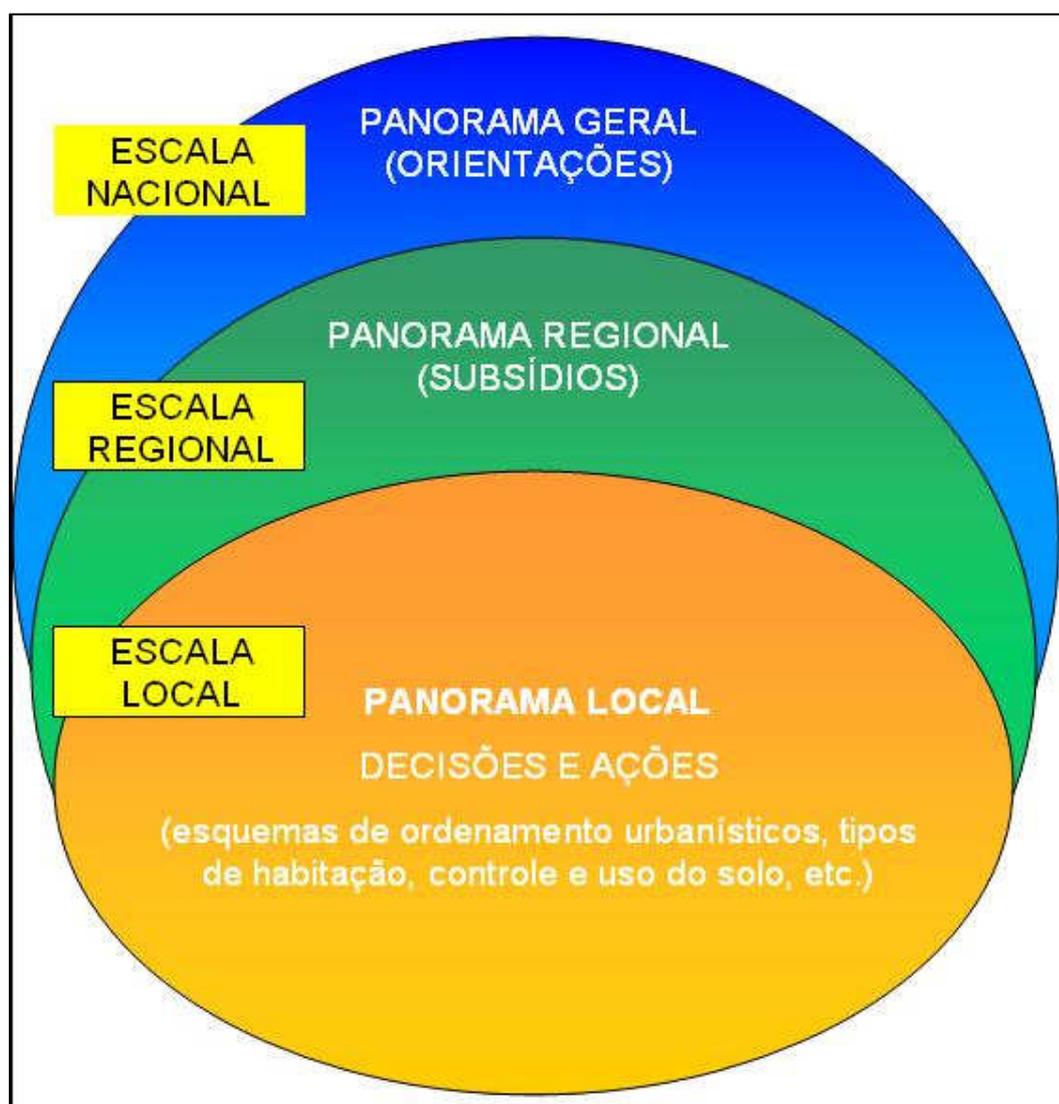


Figura 25 – Escalas de influência sobre o Planejamento.

Fonte: o autor com adaptação das percepções de Hernández (2005).

Certamente o cenário das decisões e ações apresenta sua concentração no nível local, reiterando aquela premissa que os desastres acontecem sempre nas cidades, logo, é oportuno o fortalecimento do PDDC em nível municipal estreitando a relação entre ele e as demais políticas, inclusive a urbana.

O planejamento pode atender aos critérios mais rigorosos, porém, caso não disponha de mecanismos de controle e de atualização está fadado ao esquecimento,

tornando-se, rapidamente, obsoleto. Por isso, além da proposta para a elaboração do PDDC dentro de uma sistemática dinâmica, recomenda-se que sempre haja uma revisão dos conceitos, métodos e procedimentos periodicamente ou sempre que houver desastres. Essa é uma mínima garantia do afastamento do plano da obsolescência.

Antes de se aprofundar nessa direção no tocante ao PDDC, torna-se interessante, por analogia, demonstrar a preocupação semelhante existente no próprio Estatuto das Cidades, quando se refere ao Plano Diretor Municipal:

A regulação urbanística passa a ser tratada como um processo, com etapas sucessivas: a formulação de instrumentos urbanísticos que sirvam para realizar e implementar os objetivos e diretrizes estabelecidos pelo Plano, sua aprovação na Câmara Municipal, sua fiscalização e revisão periódica, a partir do cotejamento entre a estratégia proposta e os resultados alcançados (BRASIL, 2001, p.40).

Fica claro nesta passagem que, além da definição dos ritos necessários a sua aprovação, a preocupação se dá em torno da avaliação dos resultados comparando-as com a proposta inicial de cada objetivo, sendo que o resultado dessa comparação provoca a necessária revisão do planejamento.

Os Planos Diretores de Defesa Civil não fogem a essa regra. Por isso, apesar da omissão doutrinária do Sistema Nacional de Defesa Civil ao deixar de apresentar tal dispositivo, desenvolveu-se uma proposta para a manutenção desse planejamento. Trata-se de um esquema contendo procedimentos e passos descritos que pretendem fazer com que o planejamento possa acompanhar a dinâmica das cidades, caracterizada pelo seu constante processo de transformação.

Procurou-se reunir na Figura 26 o que recebeu o nome de Plano Vivo, diagrama que sintetiza as relações e interrelações necessárias o tempo todo para acompanhar o desenvolvimento, a evolução da cidade:



Figura 26 – Plano Vivo.

Fonte: o autor.

O Plano Diretor de Defesa Civil não pode se restringir ao resultado de um processo de planejamento associado à ilusão de se reduzirem os desastres nas cidades, regiões, estado e país. Por isso o plano vivo procura estabelecer um processo contínuo de planejamento, aplicação e avaliação do que fora previsto, levando-se em conta aspectos ligados à resiliência.

Aplicando-se à essência do planejamento em defesa civil, com o objetivo do fornecimento de subsídios ao gestor urbano de forma a prevenir e responder (se necessário) aos desastres, o roteiro de planejamento pode seguir o que se passa a propor. Importante ressaltar que não se trata de um termo de referência, apenas de apresentar, de forma organizada, alguns fundamentos referenciais.

Para que se obtenha um planejamento diretor de defesa civil dentro dessa ótica do plano vivo, existe a necessidade do alinhamento das ações de defesa civil com as ações globais existentes. Sendo assim, há de se iniciar pela prevenção de desastres. Antes, porém, há de se desassociar o Plano Diretor de Defesa Civil do Plano Diretor Municipal, especialmente na confusa situação criada no Paraná, na qual o PDDC figurava como um anexo do PDM (ANEXO II), ou um dos chamados

planos setoriais componentes do PDM. O PDDC pode e deve subsidiar o PDM, mas, para ser concebido, precisa se concentrar nas ações globais, prioritariamente.

Espera-se do PDDC a análise da cidade ou região a partir do que se apresenta no momento, com base nas referências dos acontecimentos do passado associada ao resultado de estudos, voltando-se para o futuro balizado pela prevenção. Por isso, o lógico seria considerar que o PDM pudesse se valer das orientações do PDDC, porém, como a realidade se apresenta invertida nesse sentido, uma vez que já houve a motivação para a elaboração dos PDM no país antes que a defesa civil pudesse elaborar seus planejamentos, apontar, pelo menos a partir da sua base de dados, os locais com desastres recorrentes. Assim, fica contraditória a associação do conceito de planejamento urbano sem que uma grande parte dos problemas urbanos que motivariam a ação de planejar a cidade, aqueles responsáveis pela ocorrência dos desastres tenham sido alvo dos planos diretores municipais.

O primeiro aspecto relevante se refere aos subsídios preliminares. Parte do êxito de plano depende, diretamente, de alguns fatores como a localização e a interpretação dos dados sobre desastres, da composição de uma equipe voltada à concepção do plano, do nível de comprometimento profissional e a definição e estabelecimento de metas.

Os dados sobre os desastres nem sempre existem, mas são de suma importância, pois, podem permitir aos integrantes da equipe de planejamento o conhecimento sobre os eventos registrados ao longo do período e os locais normalmente afetados por essas ocorrências. A qualidade desse banco de dados é um legado histórico deixado – ou não – pelos antecessores nos registros existentes no município ou região. Mesmo não havendo dados suficientes ou ainda sendo contestáveis quanto à qualidade, há de se preocupar com outra importante vertente: a científica. Estudiosos de diversas áreas podem compor a análise dos cenários nas cidades de forma a identificar os riscos e, por conseguinte, as vulnerabilidades.

Esses subsídios devem funcionar como uma espécie de combustível para a equipe de planejamento. Qualquer falha nessa prévia etapa pode comprometer os resultados ou desacreditar o plano pela falta de consistência e viabilidade na aplicação prática.

No entanto, esses elementos não se apresentam voluntariamente ao planejador e sua equipe. Eles precisam ser investigados, organizados, selecionados,

tratados para que possam proporcionar o efeito que se espera deles. Por isso, uma observação pertinente se refere à necessidade de haver, nas cidades, equipes exclusivamente comprometidas com as atividades de defesa civil em todas as suas ações globais – algo que ainda compõe o rol utópico do que se espera da defesa civil nos 5.565 municípios brasileiros.

É nessa etapa que precisa ser gerado o mapeamento das áreas de risco, afinal, considera-se o diagnóstico dos riscos o ponto de partida para as ações de defesa civil:

El punto de partida y un requisito esencial para la puesta en práctica de las acciones de protección civil y políticas de prevención y mitigación del impacto de los desastres, es contar con un **diagnóstico de riesgos**, es decir, conocer las características de los eventos que pueden tener consecuencias desastrosas y determinar la forma en que estos eventos inciden en los asentamientos humanos, en la infraestructura y en el entorno (GUEVARA *et al*, 2006, p.11).

Claro que, para haver a elaboração do mapa há de se identificar os riscos, delimitar sua área de abrangência, dentre outros fatores correlatos:

Assim, uma importante ação de gestão territorial consiste em identificar, conhecer e caracterizar os riscos existentes, de maneira que se possa hierarquizar, priorizar, definir e adotar medidas adequadas para a eliminação ou para a minimização dos riscos e de eventuais acidentes. Para tanto, são realizadas atividades voltadas à identificação dos riscos e de delimitação das áreas de sua ocorrência, resultando no mapeamento de risco. As informações são obtidas por meio de trabalhos de campo, com a avaliação da probabilidade (ou possibilidade) de ocorrência dos eventos e as suas consequências em um local e período de tempo definido, e com características determinadas, referentes a sua tipologia, mecanismo, material envolvido, magnitude, velocidade, tempo de duração, trajetória, severidade, poder destrutivo, entre outros fatores (SANTOS, 2007, p.86).

Mapear esses dados, cruzando-os especialmente com as áreas ocupadas permite obter as vulnerabilidades e, conseqüentemente, o foco para uma das frentes da atuação preventiva.

Convém esclarecer que a expressão vulnerabilidade possui quatro dimensões: física, social, ambiental e econômica, como ilustra a Figura 27, extraída da Estratégia Internacional para a Redução de Desastres:

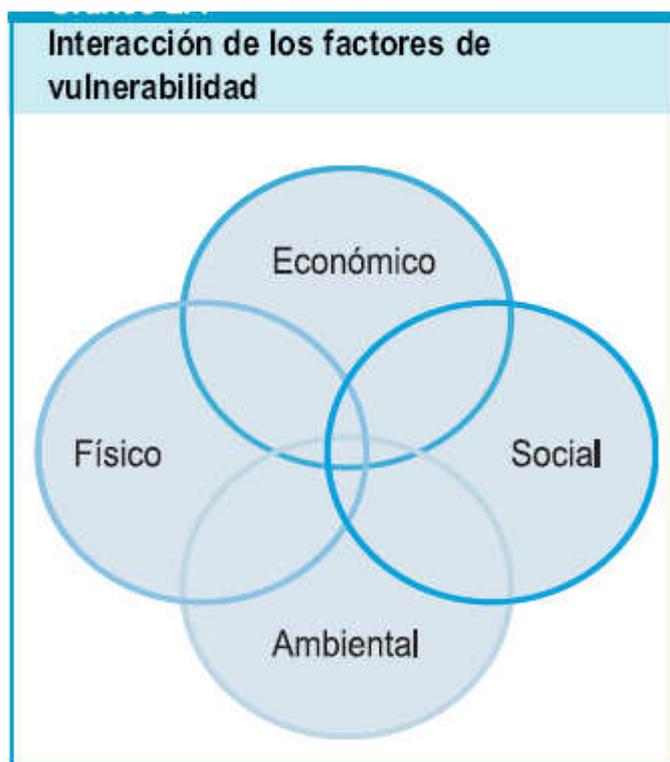


Figura 27 – Tipos de vulnerabilidade.

Fonte: EIRD/ONU, 2004, p.46.

Ressalva-se que se deixou de contabilizar outras importantes vulnerabilidades, as quais não foram incluídas na Figura 27. A vulnerabilidade institucional a partir da própria organização do ente estatal em todos os seus níveis, especialmente o municipal por estar carente de estruturação mínima de corpo técnico dedicado às ações de defesa civil; a vulnerabilidade na legislação destacada por dois motivos principais: a ausência na Constituição Federal de dispositivos especificamente voltados aos desastres, uma vez que existe apenas deferência a dois tipos específicos<sup>37</sup> - as secas e as inundações. Em análise mais aprofundada, tomada a partir de outras áreas como a psicologia, a assistência social, a economia, certamente haveria o incremento de outras dimensões de vulnerabilidade.

O planejamento propriamente dito vem a seguir, reitera-se que o planejamento em defesa civil preocupa-se com as diretrizes norteadoras dos quatro aspectos globais mencionados. No entanto, antes de qualquer uma delas, o perfil local quanto aos desastres ocorridos e a constatação das vulnerabilidades existentes

<sup>37</sup> A Constituição Federal de 1988 a palavra desastre aparece apenas uma vez quando se refere a uma das possibilidades de se adentrar às dependências de edificações ocupadas, caso esteja nessa situação (art. 5º, Inc. XI). No entanto, a expressão calamidade aparece dentre as competências da União no tocante ao dever de planejar e promover a defesa permanente contra calamidades públicas, especialmente as secas e inundações (art. 21, Inc. XVIII).

dentro dessas quatro vertentes se torna fundamental para balizar o que estará inserido no plano.

A etapa do planejamento consiste num processo conceutivo referenciado caracterizado de forma inter, intra, trans e multidisciplinar. Embora haja essa necessidade de ser o planejamento em defesa civil algo que requer a participação plural dos atores envolvidos no sistema de defesa civil, a coordenação desses trabalhos fica à cargo do órgão de defesa civil.

O resultado dessa ação de planejar – o Plano Diretor de Defesa Civil – em sua primeira versão, não se trata de um produto pronto e acabado, mas, sim, de algo a ser lapidado num processo semelhante a um ajuste fino. Porém, apenas a submissão ao teste da tentativa de se colocar em prática o que fora previsto permite a interpretação dos níveis de ajuste necessários. Dessa confrontação, como resultado surgem constatações que podem ser interpretadas como acertos, desvios ou erros.

### **6.5.1 Os planos de contingência ou emergência**

Existe, numa análise mais restrita da prevenção de desastres, a ideia de elaboração de um plano de contingência para desastres para a cidade ou a de alguns, a depender do tipo de desastre definido pela sua recorrência ou gravidade em caso de consumação. No entanto, conforme fora apresentado pela Figura 21, a qual se referiu aos aspectos preparatórios para emergências e desastres no Plano Diretor de Defesa Civil, o planejamento operacional ou de contingência surge como uma das ações necessárias nessa etapa do período da normalidade.

No entanto, existe uma diferenciação conceitual entre o planejamento operacional e de contingência ou emergência. Iniciando pelo conceito do Plano de Contingência ou Emergência:

Planejamento realizado para controlar e minimizar os efeitos previsíveis de um desastre específico. O planejamento se inicia com um "Estudo de Situação", que deve considerar as seguintes variáveis: **1** — avaliação da ameaça de desastre; **2** — avaliação da vulnerabilidade do desastre; **3** — avaliação de risco; **4** — previsão de danos; **5** — avaliação dos meios disponíveis; **6** — estudo da variável tempo; **7** — estabelecimento de uma "hipótese de planejamento", após conclusão do estudo de situação; **8** — estabelecimento da necessidade de recursos externos, após comparação das necessidades com as possibilidades (recursos disponíveis); **9** —

levantamento, comparação e definição da melhor linha de ação para a solução do problema; aperfeiçoamento e, em seguida, a implantação do programa de preparação para o enfrentamento do desastre; **10** — definição das missões das instituições e equipes de atuação e programação de "exercícios simulados", que servirão para testar o desempenho das equipes e aperfeiçoar o planejamento (CASTRO, 2004, p.138).

O Plano de Operações surge no momento da execução de uma operação, incluindo todos os aspectos necessários a esse fim (CASTRO, 2004, p. 138).

Normalmente, o Plano de Operações serve-se dos subsídios preparados pelo planejamento de contingência. Relacionando-os com os desastres e com as etapas do PDDC, cada risco levantado na análise e mapeamento de risco deve possuir um plano de contingência diferente, baseando-se na hipótese da ocorrência do desastre e nas ações que serão necessárias para uma eventual necessidade de intervenção. Essa modalidade de planejamento, inserida dentro do PDDC, também precisa ser praticada dentro do contexto proposto pelo plano vivo.

Em Portugal, a *Autoridade Nacional de Protecção Civil – ANPC* –editou uma publicação contendo perguntas e respostas sobre os Planos Municipais de Emergências, que assim conceitua:

Um plano municipal de emergência de protecção civil é um documento formal que define o modo de actuação dos vários organismos, serviços e estruturas a empenhar em operações de protecção civil a nível municipal. Deverá também permitir antecipar os cenários susceptíveis de desencadear um acidente grave ou catástrofe, definindo a estrutura organizacional e os procedimentos para preparação e aumento da capacidade de resposta à emergência (ANPC,2008,p.1).

Percebe-se na leitura do conceito apresentado que se trata de um planejamento análogo ao que se chama, no Brasil, de Planos de Contingência. Porém, avançando na leitura do documento em epígrafe, logo surge outra informação importante. Os Planos Municipais de Emergência incluem uma tipificação dos riscos, a indicação das medidas de prevenção a adotar, a identificação dos meios e recursos mobilizáveis, a definição das responsabilidades das estruturas envolvidas, os critérios de mobilização e mecanismos de coordenação dos meios e recursos e a estrutura operacional de resposta (ANPC, 2008, p.1). Ou seja, à exceção dos critérios relacionados à ação global reconstrução, a alma desse planejamento – que também inclui os planos de emergência – em muito se assemelha ao que propõe o PDDC, no Brasil.

Em Portugal, algumas diretrizes importantes podem ampliar a visão brasileira sobre o Plano Diretor de Defesa Civil. Quanto à elaboração, o Plano Municipal de Emergência se trata de uma responsabilidade da Câmara Municipal, através do *Serviço Municipal de Protecção Civil*. Após elaborados, os PME precisam ser

aprovados pela *Comissão Nacional de Protecção Civil* ou, no caso das regiões autônomas, a aprovação cabe ao membro que tutela, no Governo Regional, a protecção civil.

No Brasil, apesar de tudo que fora abordado quanto ao conteúdo, objetivos, à exceção do Termo de Referência localizado no Estado do Paraná, não existe nenhuma resolução sequer que oriente a elaboração desse importante instrumento. Por isso, antes de haver o necessário estímulo a sua concepção, faz-se necessário definir esses critérios os quais podem ser influenciados por alguns dos tópicos pesquisados e propostos neste estudo.

Outro aspecto importante e gerador de reflexão nessa comparação do PDDC com o PME, que pode ser estendido ao planejamento contingencial, é a previsão portuguesa de um prazo de cento e oitenta dias contados a partir da aprovação do plano, para que ocorra um processo de revisão. À semelhança dos fundamentos do Plano Diretor Municipal, que no Brasil possui compulsória participação popular, assim também o PME deve ser submetido a uma consulta pública, pela Câmara Municipal.

Após a aprovação do PME, a *Autoridade Nacional de Protecção Civil* portuguesa encaminha para a publicação no Diário da República, uma declaração de aprovação, no Brasil, em contrapartida, caso haja a iniciativa de elaboração de um PDDC e não haver a necessidade de aprovação seu destino tende, após encerrado o processo, ser ocultado em algum armário ou gaveta, infelizmente.

Sempre que houver algum desastre, exercício ou simulado os planos de contingência ou emergência inseridos no Plano Diretor de Defesa Civil precisam passar pela revisão dos seus elaboradores. É preciso esclarecer que Planos de Contingência, Emergência ou de Operações, bem como qualquer outro tipo de planejamento que tenha como foco apenas uma das ações globais ou intervenções específicas dentro de cada uma delas, não concorrem com o Plano Diretor de Defesa Civil, ao contrário, integram-no e lhe conferem conteúdo dentro dos seus objetivos específicos conforme foram demonstrado graficamente.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente clama e o futuro exige que não seja assim. Bem que até o presente pode ser contestado, porque a dinâmica do tempo o divide em duas etapas claramente perceptíveis: a certeza do que já passou e a expectativa do que está por vir. Enquanto se aprecia, com eventual passividade, o que se vive realmente, que por não ser estático, poderia muito bem se chamar passando e não presente, é importante refletir sobre a forma que se pode interferir nos acontecimentos. Aqui está uma importante ressalva: o privilégio da interferência se reserva apenas ao que não aconteceu, ao restante do período, ou seja, do passado, restam eventuais lamentações e o legado que se traduz em conhecimento. Planejar pode ser considerado uma oportunidade de alterar o futuro, ou de pelo menos, chegar muito perto disso, proporcionando, no âmbito da gestão urbana, a possibilidade de construção da segurança global da população.

Interessante recordar que as técnicas que existem são conhecidas, discutidas e algumas até consagradas para determinados tipos de planejamento. A tecnologia pode ser aplicada a muitos dos problemas conhecidos das cidades, porém, jamais pode ser experimentada à revelia do planejamento. Os problemas, as necessidades, também, periodicamente, apresentam suas faces diante dos olhares mais atenciosos e, em outras, a depender da gravidade e da intensidade com que surgem, perceptíveis por todos que então, postados do púlpito da crítica, ladram apontando soluções fáceis não adotadas buscando a condenação de responsáveis, sobretudo na esfera política e sua assessoria técnica.

Traços de oportunismo cada vez mais evidentes para a sociedade que, culturalmente, passa a reconhecer a ausência de participação que resulta em projetos elaborados à revelia, principalmente em áreas cujo conhecimento é menos propalado em meio ao senso comum. Ocorrem os desastres, ouvem-se especialistas das mais diversas áreas unissonamente apresentando conclusões óbvias. Enquanto isso, sofrem as pessoas, são impactados os gestores dos quais se esperam soluções para os problemas que se traduzem nas vulnerabilidades, no seu grau mais avançado, os desastres resultando nos danos e prejuízos.

Ocorre que parece haver uma tendência crescente, nos últimos anos, de praticar o planejamento na sua concepção elaborativa, sem atingir na plenitude os

seus objetivos, colocá-lo em prática cercado de exigências de toda sorte, as quais promovem sua têmpera.

Ainda se discute a necessidade de adotá-lo como direcionador das ações à médio e longo prazo. No entanto, percebe-se que, antes de ser colocado em prática, outras equipes ou ideologias divergentes submetem-no ao replanejamento, ou à elaboração de outro, de acordo com seus interesses e convicções. Sendo assim, o tempo transcorre sem que aquilo que fora planejado seja colocado em prática enquanto se busca, noutro planejamento, soluções. Há necessidade, portanto, que o que fora planejado seja respeitado e executado para que não se adentre ao vasto campo das críticas antiplanejamentistas, especialmente em relação ao Plano Diretor, expostas na obra de Flávio Villaça.

Os gestores urbanos em todo o mundo não deveriam tomar uma decisão sequer ou realizar qualquer pesquisa que seja sem levar em conta essa inconveniente verdade acerca da incidência dos desastres sobre tudo aquilo que fora concebido.

Longe de serem previsões apocalípticas, precisam ecoar, nas mentes mais iluminadas, como a sirene que avisa o risco iminente – um sistema de alerta. Todavia, não basta estar alerta, é preciso atitude de mudança. Mudar, inclusive, a forma de se fazer a gestão da cidade, acrescentando sempre a necessidade de haver preparação para situações não mais inusitadas, mas que podem ser reduzidas em relação a sua frequência e intensidade - os desastres.

A gestão urbana, amplo horizonte dedicado a decifrar as tendências das cidades, relacionando-as com técnicas voltadas à obtenção de respostas e soluções para problemas a partir do seu surgimento e crescimento, precisa admitir que não raramente, por omissão, deixa de lado a elementar inserção dos conceitos oriundos da segurança como pano de fundo para planos, projetos e inovações.

O núcleo matricial da defesa civil como sistema é o município. Logicamente, os governos locais possuem maior oportunidade de contatar e trabalhar com a população. A prática da gestão urbana se encontra especialmente nesse plano, portanto, como obra dessa coincidência entre a intensificação dos desastres urbanos e a necessidade imposta pela legislação de que sejam os municípios os responsáveis pela primeira resposta em relação aos desastres, natural que o PDDC seja o instrumento que possibilite o atingimento desse objetivo.

A sobrecarga dos municípios em relação ao cumprimento dos seus deveres é notória, mas não se pode aceitar essa explicação como justificativa para não haver a profissionalização da defesa civil, que atualmente é composta por diversas formações, mas que, possui universo próprio de detalhes e procedimentos fundamentais para o seu bom andamento. Quem sabe por isso a defesa civil esteja muito aquém do que precisaria para desencadear sobretudo as suas ações típicas da normalidade, cumprindo os seus deveres e, principalmente, atingindo seu objetivo de reduzir os desastres.

Este estudo, em si, nessa fase conclusiva pode confirmar, como se pretendia, que o Sistema Nacional de Defesa Civil existe e está organizado em diversos níveis e possui, no município, a célula básica de atuação, uma vez que os desastres ocorrem nas cidades. Além da existência do sistema, quanto aos seus integrantes, comprovou-se a relação existente entre o planejamento urbano, especialmente no que tange a lei que define o zoneamento e o planejamento em defesa civil. Apresentou-se, no tratamento dado à prevenção de desastres do PDDC, quando fora construída a referência às medidas não estruturais, a deferência explícita ao planejamento urbano, entretanto, como se fez questão de descortinar, o PDM não tem, em relação à segurança lastro suficiente para garantir que não sejam criadas novas vulnerabilidades.

Essa característica fora herdada da própria composição da política urbana brasileira desde a sua previsão constitucional desembocando no Estatuto das Cidades. Comprovou-se não haver o tratamento necessário para que a segurança, não a pública, mas aquela chamada segurança global da população, possa orientar a política urbana como base para o desenvolvimento da busca das funções sociais da cidade.

Essa relação se intensifica quando se comprova que os desastres se localizam, via de regra, nos municípios e, neles, impactam de forma relevante as cidades. Esse é o conhecido endereço desses acontecimentos. Não ocorrem desastres causados pelos eventos naturais, mas pela prévia existência da vulnerabilidade – essa sim – criada de forma dolosa ou culposa pelo ser humano. Quando se trata da vulnerabilidade gerada pela contestável forma de se ocupar o espaço urbano, surge a necessidade de aproximação da gestão em defesa civil com a gestão urbana.

No Estado do Paraná, o qual possibilitou a análise da predominância dos seus desastres no período de trinta anos, desenvolveu no ano de 2004, em parceria com a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano – SEDU, um Termo de Referência para a elaboração do Plano Diretor de Defesa Civil. Resultado do interesse em desenvolver o planejamento em defesa civil e da intenção em aproveitar o grande estímulo para a criação dos Planos Diretores Municipais, oportunamente tentando associá-lo ao próprio PDM com um anexo ou apêndice, conforme o texto contido no ofício 118/CEDEC/PR (Anexo II).

Comparando essa intenção e o Termo de Referência para a elaboração do PDM, percebeu-se não haver relação consistente, ficando o PDDC sem qualquer citação no documento voltado a orientar a elaboração do planejamento diretor do município – um engano que limitou o resultado desse planejamento a levar em conta apenas alguns riscos, até porque para que esse levantamento fosse completo, haveria de ser envolvido um grupo muito maior que os poucos profissionais que foram considerados habilitados para a elaboração do que, mesmo com a prevista, mas acanhada participação popular, deixou de lado aspectos importantes que mantiveram ou ampliaram as rotas de colisão de comunidades com os desastres.

Após a análise dessas evidências restou ratificar a necessidade de haver um termo de referência para a elaboração do PDDC, mas não seria o modelo apresentado no Paraná – um conjunto que mistura contendo tópicos extraídos, possivelmente, do Manual de Planejamento em Defesa Civil e algo que se denominou “Memento para a elaboração do PDDC” – um simplório *checklist* enumerando dados nem sempre necessários para o preenchimento das necessidades apontadas como prioritárias de acordo com cada uma das ações globais de defesa civil (2P2R). A construção se voltou para possibilitar ao PDDC o fortalecimento de características conceituais elementares no sentido de sintonizá-lo ao planejamento urbano.

Esse referencial teórico partiu das características gerais do PDDC, procurando reconstruí-lo dotado de fundamentação conceitual para que as cidades possam reduzir desastres utilizando-se desse instrumento de planejamento. A possibilidade de haver sucesso se intensifica com o estímulo para a percepção dos riscos e o mais importante em relação a eles: as causas, induzindo à prática do gerenciamento. A organização e a linha condutora do processo para a elaboração do

PDDC foi abordada quanto sua composição, enaltecendo algumas das suas características nesse processo de elaboração.

A análise da metodologia para a elaboração partindo-se da existência de termos de referência foi o ponto de partida para poder chegar à conclusão que foi uma decisão acertada, porém, ratificando-se a necessidade de modificações naquele existente (Anexo IV). A proposta de um novo e mais adequado Termo de Referência para a elaboração do PDDC de forma a torná-lo um instrumento de gestão urbana não se constituiu objeto desse trabalho, mas espera-se que, a partir das constatações e dos fundamentos propostos, outros estudos possam propor a elaboração desse documento balizador para a equipe de planejamento. O PDDC não precisa ser enfatizado nas cidades mas não pode deixar de ser elaborado nos demais níveis previstos na Política Nacional de Defesa Civil e o processo planejamentista deve seguir a dinâmica das cidades, mantendo vivo o plano que dele resulta.

O PDDC deve ser um dos instrumentos de gestão urbana, no que tange a interferência dos fundamentos e conceitos das ações globais de defesa civil sobre a gestão da cidade, nas mais diversas áreas, sempre em conjunto com as agências competentes. Essa poderia ser o posicionamento conclusivo do trabalho, mas, para que seja realista ao mesmo tempo, a defesa civil precisa aprimorar sua construção quanto à abrangência, profundidade, metodologia, manutenção, revisões e alterações, participação de caráter multidisciplinar e, com semelhante importância, envolver a aprovação sempre a um nível técnico acima daquele que o concebe, fortalecendo a rede de integrantes do Sistema Nacional de Defesa Civil brasileiro.

Porém, enquanto a estrutura do órgão central do SINDEC, a Secretaria Nacional de Defesa Civil – basilar para a disseminação dos seus fundamentos doutrinários – manter-se alheia ao planejamento conforme se pode observar nos quadros da SEDEC, sem haver ao menos uma repartição composta por integrantes dedicados ao planejamento em defesa civil, o enfrentamento dos desastres em caráter desproporcional aos seus efeitos e a desfavor da população brasileira continuará a ser o resultado esperado no país.

## REFERÊNCIAS

ADPC, Asian Disaster Preparedness Center. **Proceedings of the International Seminar on Landslide Risk Management**. Colombo, 2008.

ALMEIDA, Aniela. 17 km de mau cheiro. Vida e Cidadania. **Gazeta do Povo**, Curitiba, 15 set. 2010. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania/conteudo.phtml?tl=1&id=1046589&tit=17-km-de-mau-cheiro>>. Acesso em: 15 set. 2010.

ANDERSON. Willian A. **Local Civil Defense in Natural Disaster**: from office to organization. Department of Sociology. Disaster Research Center. The Ohio State University. 1969.

ANPC. **Planos Municipais de Emergência**: perguntas e respostas. Autoridade Nacional de Protecção Civil. Portugal. 2005.

ARAUJO, Sérgio Baptista de. **Administração de Desastres – Conceitos fundamentais**. Rio de Janeiro: Sygma, 2009.

BATES, B., Kundzewics, Z.W., WU, S., Palutikof, J. **El cambio climático y el agua**. Documento técnico del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, Secretaría del IPCC, Ginebra, 224 págs. Ed. 2008.

BENEVOLO, L. **História da cidade**. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 2005.

BERNARDI. Jorge Luiz. **Funções Sociais da Cidade**: conceitos e instrumentos. Curitiba, 2006. Dissertação (Mestrado em Gestão Urbana) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Centro de Ciências Exatas e Tecnologia.

BEZERRA, Maria do Carmo de Lima.; FERNANDES, Marlene Allan. **Cidades Sustentáveis**: subsídios à elaboração da Agenda 21 brasileira. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Consórcio Parceria 21 IBAM-ISER-REDEH. Brasília. 2000.

BOFF, Leonardo. **A águia e a galinha**. Petrópolis: Vozes, 1998, 14ª edição. Disponível em: <<http://www.docstoc.com/docs/1051013/Leonardo-Boff---Todo-ponto-de-vista-%C3%A9-a-vista-de-um-ponto-%28DOC-Cita%C3%A7%C3%A3o-de-Livro%29>> Acesso: 27 out. 2010.

BRANDÃO, Roberto. **Informações sobre o índice Battâni**. Apontamentos utilizados para a aula de Planejamento e Gestão Urbana: Agenda 21 e Recursos Hídricos. Ministrada pelo Professor Me. Carlos Nigro, no Curso de Especialização em Defesa Civil. PUCPR. 2010.

BRASIL, **Constituição Federal**. 1988.

BRASIL, **Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Estatuto das Cidades.

BRASIL, **Estatuto das Cidades**: guia para implementação pelos municípios e cidadãos. Senado Federal/Ministério das Cidades/ Caixa Econômica Federal/Instituto Polis. 4ª Edição. Brasília: 2005.

BRASIL, MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Política Nacional de Defesa Civil**. Secretaria Nacional de Defesa Civil. 2004.

BRASIL. **Decreto n. 5.376 de 17/02/2005**. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC e o Conselho Nacional de Defesa Civil. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5376.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5376.htm)>. Acesso em: 29 jun. 2009.

BRASIL, MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Manual para a decretação de Situação de Emergência ou de Estado de Calamidade Pública**. Secretaria Nacional de Defesa Civil. 2005a.

BRASIL. **Campanha Cidades mais Seguras**. SEDEC, 2009. Disponível em: <http://www.conferenciadesecivil.org/campanha-cidades-mais-seguras>. Acesso em: 31 out. 2010.

BRASIL. **Decreto n. 7.257 de 4/08/2010**. Regulamenta a Medida Provisória no 494 de 2 de julho de 2010, para dispor sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC, sobre o reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública, sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastre, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/1024426/decreto-7257-10>>. Acesso em: 30 set. 2010.

BRASIL (2010a). **Lei Federal nº 12.340, de 1 de dezembro de 2010.** Dispõe sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC, sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastre, e sobre o Fundo Especial para Calamidades Públicas, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.defesacivil.ce.gov.br/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&id=23:leis&download=231:12.340&Itemid=15](http://www.defesacivil.ce.gov.br/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=23:leis&download=231:12.340&Itemid=15) lei federal 12340 Acesso em 4 dez. 2010.

BRASIL, **Lei Federal nº 11.977, de 7 de julho de 2009.** Dispõe sobre o programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas; altera o Decreto-Lei 3365, de 21 de junho de 1941, as Leis nºs 4.380, de 21 de agosto de 1964, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 8.036, de 11 de maio de 1990, e 10.257, de 10 de julho de 2001, e a Medida Provisória 2197-43, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.leidireto.com.br/lei-11977.html>> Acesso em: 30 set. 2010.

BRÜGGEMAN, Fábio. **Percepção de Risco:** a descoberta de um novo olhar: livro do professor. Florianópolis: Defesa Civil de Santa Catarina, 2009.

CALHEIROS, Lélío Bringel.; CASTRO, Antonio L.C.; DANTAS, Maria Cristina. **Apostila sobre implantação e operacionalização de COMDEC.** Secretaria Nacional de Defesa Civil / Ministério da Integração. 4ª Ed. 2007.

CASTRO, Antonio L.C. **Segurança Global da População.** Brasil: Ministério da Integração, Secretaria Nacional de Defesa Civil, 2000.

CASTRO, Antonio L.C. **Glossário de Defesa Civil, Estudos de Riscos e Medicina de Desastres.** Brasil: Ministério da Integração, Secretaria Nacional de Defesa Civil, 2004.

CASTRO, Antonio L.C. **Manual de Planejamento em Defesa Civil – Volume I.** Brasil: Ministério da Integração, Secretaria Nacional de Defesa Civil, 1999.

CASTRO, Antonio L.C. **Manual de Planejamento em Defesa Civil – Volume II.** Brasil: Ministério da Integração, Secretaria Nacional de Defesa Civil, 2007.

CEDEC, Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Paraná. **Termo de Referência para a Elaboração do Plano Diretor de Defesa Civil.** Paraná, 2004.

CEPED, Centro Universitário de Estudos e Pesquisas Sobre Desastres. **Percepção de Risco, a descoberta de um novo olhar.** Universidade Federal de Santa Catarina. 2008. Disponível em:  
<<http://www.percepcaoderisco.sc.gov.br/?ver=glossario>>  
Acesso em: 22 abr. 2010.

DYNES, Russell.R.;QUARANTELLI, E.L. **The Role of Local Civil Defense in Disaster Planning.**EUA: University of Delaware – Disaster Research Center. 1975.

EIRD/ONU. **Vivir con el riesgo – Informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres.** Secretaria Interinstitucional de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, Naciones Unidas. 2004.

EPOCA. **Curitiba vence prêmio global de cidades sustentáveis.** Edição eletrônica da Revista Época.  
Disponível em: <http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EMI131896-15223,00.html> Acesso em 26 jun. 2010.

FARIA, Leonardo. **Planejamento Estratégico, Estatuto da Cidade e Plano Diretor:** métodos e instrumentos de organização e gestão do espaço urbano. Caminhos de Geografia v.10, n.32. Uberlândia. dez/2009, p.162-170.

FLORIANÓPOLIS, **Termo de Referência para a elaboração do Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico do Município de Florianópolis.** Prefeitura Municipal de Florianópolis. 2008.

FREY, Klaus. **Governança urbana e redes sociais:** o potencial das novas tecnologias da informação e comunicação. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 27. 2003, Atibaia. **Anais...** Atibaia: ANPAD, 2003.

GARCIAS, Carlos Mello. *et al.***Gestão de riscos em áreas urbanas degradadas: tecnologia social e política urbana.** Artigo (em prelo). Curitiba: PPGTU/PUCPR, 2005.

GARCIAS,Carlos Mello. **Externalidades do saneamento urbano.** OLAM Ciência & Tecnologia Rio Claro/SP, Brasil Ano VII Vol. 7 No. 2 Pag. 208 Dezembro/2007.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1991.

GUEVARA, Enrique.;WEPPEN, Roberto Quaas.; VILLAGÓMEZ, Georgina Fernández. **Lineamientos generales para la elaboración de Atlas de Riesgos**. México: CENAPRED, 2006.

HARDT, Carlos.; HARDT, Letícia Peret Antunes. **Apontamentos de aulas: Planejamento e Desenvolvimento Urbano e Regional**. Programa de Pós Graduação em Gestão Urbana – PPGTU. Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR. 2009.

HERNÁNDEZ, Ada Luisa Pérez. **El ordenamiento territorial en la reducción de los desastres naturales en las zonas costeras cubanas**. Gaceta Ecológica, julio-septiembre, número 076, pp. 73-82. Instituto Nacional de Ecología. México: 2005.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE **Sítio:Cidades@** Disponível em:  
< <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>Acesso em: 22 set. 2010.

IPHAN, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **Carta de Atenas**, de novembro de 1933. Assembleia do CIAM – Congresso Internacional de Arquitetura Moderna. 1933.

KIAN, B.T.W., CHYI,C.J.,KEONG, L.C., FAI,W.K. **Planning and design of a civil defense Shelter Station in Singapore**. Tunnellingand Underground Space' Technology, Vol. 14, No. 4, pp. 509-512, 1999

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade.**Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1991.

LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. Brasília: Briquet de Lemos, 1996.

LUCENA, Rejane. **Manual de Formação de NUDEC's**. Pernambuco: 2005.

MARICATO, Ermínia. **Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana**. Petrópolis,RJ. Vozes. 2001.

MOLION, Luiz Carlos Baldissero. **Desmistificando o aquecimento global**. Instituto de Ciências Atmosféricas – Universidade Federal de Alagoas.

MUMFORD, Lewis. **A cidade na história:** suas origens, transformações e perspectivas. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

NETO, Mauro Cerri. **Aspectos Jurídicos das Atividades de Defesa Civil.** Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. 2007.

NIGRO, Carlos Domingos. **Análise de risco de favelização: instrumento de gestão do desenvolvimento local sustentável.** Dissertação (mestrado)- Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Orientador: Carlos Mello Garcias. 2005

NIGRO, Carlos Domingos. **Planos Diretores.** Série de Cadernos Técnicos. CREA-PR. 2009.

NOVAES, Washington.;RIBAS, Otto.;NOVAES, Pedro da Costa. **Agenda 21 Brasileira** – Bases para discussão. MMA/PNUD. Brasília. 2000.

PARANÁ, **Constituição Estadual.** Imprensa Oficial. 1989.

PARANÁ. **Decreto Estadual nº 1.343, de 29 de setembro de 1999.** Decreto Estadual que regulamenta o Sistema Estadual de Defesa Civil no Paraná.

PARANÁ. SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO. **Termo de Referência - Elaboração ou revisão de Plano Diretor Municipal - PDM.** 2004.

PARANÁ. **Lei Estadual nº 15.229, de 25 de julho de 2006.** Dispõe sobre normas para execução do sistema das diretrizes e bases do planejamento e desenvolvimento estadual, nos termos do Art. 141, da Constituição Estadual. Publicado no Diário Oficial do Estado DOE nº 7276, em 26 Jul. 2006. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/listarAtosAno.do?action=exibir&codAto=5823&indice=3&anoSpan=2010&anoSelecionado=2006&isPaginado=true>> Acesso em: 12 Jun. 2010.

PEREIRA JUNIOR, Glauco. **Elaboração de Planos Diretores no Estado do Paraná: uma discussão sobre os resultados e as continuidades.** Glauco Pereira Junior; orientador, Clovis Ultramari. - Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2007.

PINHEIRO, Eduardo Gomes. **Defesa Civil para Prefeitos.** Paraná: Imprensa Oficial, 2008.

PINHEIRO, Eduardo Gomes. **Desenho Urbano**. Curitiba, 2009. Notas de aula da disciplina Planejamento e Desenvolvimento Urbano e Regional, professores Carlos Hardt e Letícia Peret Antunes Hardt, Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana, Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ. Sistema Integrado de Bibliotecas. **Normalização de trabalhos técnico-científicos**. Sistema Integrado de Bibliotecas da PUCPR. Biblioteca Central; organização, Adriano Lopes, Nadia Ficht Richardt. – Curitiba. 2009.

QUARANTELLI, E.L. **Disaster planning, emergency management, and civil protection: the historical development and current characteristics of organized efforts to prevent and to respond to disasters**. University of Delaware. Disaster Research Center. 1998.

REZENDE, Denis Alcides; FREY, Klaus. **Administração Estratégica e Governança Eletrônica na Gestão Urbana**. e-Gesta – Revista Eletrônica de Gestão de Negócios. v.1, n.1, abr.-jun./2005, p.51-59. Mestrado em Gestão de Negócios. Universidade Católica de Santos. 2005.

REZENDE, Denis Alcides; ULTRAMARI, Clovis. **Plano diretor e planejamento estratégico municipal: introdução teórico-conceitual**. Rio de Janeiro: RAP, Mar./Abr. 2007.

ROCHA, Júlio C.; ROSA, André H.; CARDOSO, Arnaldo A. **Introdução à química ambiental**. P. 29-33. Bookman, 2004.

SABOYA, Renato. **O surgimento do planejamento urbano**. 2008. Disponível em: <http://urbanidades.arq.br/2008/03/o-surgimento-do-planejamento-urbano/> Acesso em: mai.2010.

SANTOS, Rozely Ferreira dos. **Vulnerabilidade Ambiental: Desastres naturais ou fenômenos induzidos?** Brasília. MMA, 2007.

SEDU, Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano. **Termo de Referência: Elaboração ou Revisão do Plano Diretor Municipal – PDM**. Paraná, 2004.

SILVA, Edna Lucia da; MENEZES, Estera Muszkat; **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**.4. ed. rev. atual. – Florianópolis: UFSC, 2005.

SILVA, J.A da. **Direito Urbanístico Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2000.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1992.

VILLAÇA, Flávio. **As Ilusões do Plano Diretor.** 2005. Disponível em: <http://arquiteturaelugar.wordpress.com/outros-textos/a-ilusao-do-plano-diretor-prof-dr-flavio-villaca/> Acesso em: mar.2010

YIN, Robert. K. **Case Study Research.** Sage Pub., London, 1994.

**ANEXOS**

**ANEXO I – DECRETO ESTADUAL nº 2.581, de 17 de fevereiro de 2004**



**DECRETO Nº 2581 - 17/02/2004**  
Publicado no Diário Oficial Nº 6670 de 17/02/2004

Súmula: O Estado do Paraná somente firmará convênios de financiamento de obras de infra-estrutura e serviços com municípios.

O GOVERNADOR DO ESTADO DO PARANÁ, no uso das atribuições que lhe confere o art. 87, inciso V, da Constituição Estadual,

DECRETA:

Art. 1º. O Estado do Paraná somente firmará convênios de financiamento de obras de infra-estrutura e serviços com municípios que obedecerem os seguintes requisitos:

- a) municípios que já possuam planos diretores aprovados pelas respectivas câmaras municipais; e
- b) aos municípios que executarem com recursos próprios ou financiarem prioritariamente planos diretores ou planos de zoneamento, em conformidade com o que estabelece o estatuto das cidades, para elaboração em até 180 (cento e oitenta) dias.

Art. 2º. Os valores estipulados nas capacidades de endividamento para aprovação junto à Secretaria do Tesouro Nacional – STN, deverão estar em conformidade com as obras previstas nos planos diretores e dentro das prioridades estabelecidas na Política de Desenvolvimento Urbano do Estado do Paraná – PDU.

Art. 3º. Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Curitiba, em 17 de fevereiro de 2004, 183º da Independência e 116º da República.

ROBERTO REQUIÃO,  
Governador do Estado

RENATO ADUR,  
Secretário de Estado do Desenvolvimento Urbano

CAÍTO QUINTANA,  
Chefe da Casa Civil

**ANEXO II – OFÍCIO nº 118/CEDEC/PR e anexo (informações sobre o Plano  
Diretor de Defesa Civil)**





CASA MILITAR  
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL

CURITIBA, 25 de junho de 2004.

Of. n.º 118/CEDEC/PR

Senhor Secretário

Encaminho anexo a V.Ex.ª, informações sobre o Plano Diretor de Defesa Civil, para gestões necessárias junto a equipe técnica do PARANACIDADE, tendo em vista o Decreto Estadual nº 2581 de 17 de fevereiro de 2004, com referência ao PLANO DIRETOR DOS MUNICÍPIOS – PDM.

O presente Termo de Referência objetiva a inserção do Plano Diretor de Defesa Civil como um capítulo específico, apêndice ou anexo ao Plano Diretor Municipal.

Esta Pasta coloca-se à disposição para fins de consultas específicas sobre os tópicos de Defesa Civil, viabilizando a integração necessária entre os técnicos do PARANACIDADE com os Coordenadores Regionais de Defesa Civil e Diretores de Operações dos Municípios, por meio da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil, na pessoa do 1º Tenente QOBM Maurício Genero, fone (41) 350-2610 ou (41) 9953-3801.

Atenciosamente,

  
ANSELMO JOSÉ DE OLIVEIRA, MAJ QOBM  
Secretário Chefe da Casa Militar  
Coordenador Estadual de Defesa Civil

Excelentíssimo Senhor  
**Renato Guimarães Adur**  
Secretário de Estado do Desenvolvimento Urbano  
Curitiba – PR



SISTEMA INTEGRADO DE DOCUMENTOS

SEDU NUM. 5.896.219-8

DATA- 29 JUN 2004

HORA-

**ANEXO III – DOCUMENTO SOBRE REUNIÃO DE TRABALHO  
SEDU/PARANACIDADE E DEFESA CIVIL**



GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ  
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO - SEDU



## REUNIÃO DE TRABALHO SEDU/PARANACIDADE E DE

**Data** 06/agosto/2004 – 6ª Feira

Versão preliminar:

Para fechamento sedu/paranacidade e  
defesa civil

**Tema** PLANO DIRETOR MUNICIPAL – PDM / PLANO DIRETOR DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – PDUOS - O Desafio de incorporar as recomendações do Termo de Referência para a elaboração do Plano Diretor de Defesa Civil.

### Objetivos

1. Esclarecer sobre o que se espera dos PDM e PDUOS;
2. Trocar experiências, afinar os pressupostos básicos entre os técnicos da SEDU/ PARANACIDADE e representantes da Defesa Civil para aprimorar a elaboração e implementação dos PDM e PDUOS;
3. Integrar as equipes da SEDU/ PARANACIDADE e da Defesa Civil, para a elaboração e a implementação dos PDM e PDUOS, aproveitando os conhecimentos já adquiridos pelas organizações acerca dos municípios;
4. Compatibilizar os PDM e PDUOS com as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência para elaboração do Plano Diretor de Defesa Civil;
5. Disponibilizar as informações concernentes aos PDM e PDUOS existentes nas organizações;

6. Divulgar a relação de municípios que estão previstos para realizar PDMs e PDUOS e definir etapas de trabalho em conjunto entre SEDU/PARANACIDADE e Defesa Civil.

#### **Pauta da Reunião de Trabalho**

##### **Manhã**

09:00 – 10:00h A SEDU/PARANACIDADE E OS PDM e PDUOS

10:00 – 10:15h intervalo

10:15 – 11:15h A ORGANIZAÇÃO E A ATUAÇÃO DA DEFESA CIVIL

11:15 – 12:00h TERMOS DE REFERÊNCIA E FLUXOS PARA ELABORAÇÃO/ATUALIZAÇÃO DE PDM e PDUOS

##### **Tarde**

13:30 – 14:00h OS PAPEIS DA SEDU/PARANACIDADE E DA DEFESA CIVIL NA ELABORAÇÃO/ATUALIZAÇÃO DE PDM e PDUOS

14:00 – 14:30h QUESTÕES, DEBATES E COMPOSIÇÃO DE ■ GRUPOS DE TRABALHO

14:30 – 15:00h REUNIÕES DOS ■ GRUPOS DE TRABALHO (simultâneas)

15:00 – 15:30h RELATOS DOS ■ GRUPOS DE TRABALHO

15:30h – CONSIDERAÇÕES FINAIS

#### **REUNIÕES DOS ■ GRUPOS DE TRABALHO (simultâneas)**

Conhecimento do Grupo (atuação regional da SEDU/PARANACIDADE e regionais e locais da Defesa Civil); considerações sobre os municípios que elaborarão/atualizarão PDM ou PDUOS; a experiência dos integrantes do grupo com esses municípios.

**ANEXO IV – TERMO DE REFERÊNCIA PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO  
DIRETOR DE DEFESA CIVIL**

**CASA MILITAR  
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL**

**TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO  
PLANO DIRETOR DE DEFESA CIVIL**

**INTRODUÇÃO**

1. O presente Termo de Referência objetiva a inserção do Plano Diretor de Defesa Civil como um capítulo específico, apêndice ou anexo ao Plano Diretor Municipal.
2. Sob esse prisma, de integração de informações do Plano Diretor de Defesa Civil ao Plano Diretor Municipal se torna desnecessária a repetição das informações referentes aos aspectos gerais do Município, sendo enfatizado os tópicos específicos de Defesa Civil, a partir do item “Generalidades sobre Desastres” do Memento do Plano Diretor de Defesa Civil.

**1. OBJETIVOS DO PLANO DIRETOR DE DEFESA CIVIL**

1. Promover a defesa permanente contra desastres naturais ou provocados pelo homem.
2. Prevenir ou minimizar danos, socorrer e assistir populações atingidas, reabilitar e recuperar áreas deterioradas por desastres.
3. Atuar na iminência ou em situações de desastres.
4. Incrementar o nível de segurança intrínseca e reduzir a vulnerabilidade dos cenários dos desastres e das comunidades em riscos.
5. Otimizar o funcionamento da Defesa Civil em todos os tipos de desastres que ocorrem no Município.
6. Facilitar uma rápida e eficiente mobilização dos recursos necessários ao restabelecimento da situação de normalidade, em circunstâncias de desastres.
7. Proporcionar a todos os órgãos ou instituições que trabalham na área de Defesa Civil, nova filosofia para que tenham possibilidade de elaborar planos de contingências e/ou operacionais para fazer frente aos desastres, de acordo com sua origem.

## **2. ESTRUTURA BÁSICA DO PLANO DIRETOR DE DEFESA CIVIL**

- 1. Prevenção de Desastres**
- 2. Preparação para Emergências e Desastres**
- 3. Resposta aos Desastres**
- 4. Reconstrução**

### **1. PREVENÇÃO DE DESASTRES**

A Prevenção de Desastres compreende:

- Avaliação de Riscos de Desastres
- Redução de Riscos de Desastres

#### **1.1 - Avaliação de Riscos de Desastres**

A Avaliação de Riscos de Desastres compreende três etapas:

- estudo das ameaças de desastres;
- estudo do grau de vulnerabilidade do sistema e dos corpos receptores;
- síntese conclusiva, permitindo a avaliação e a hierarquização dos riscos de desastres e a definição das áreas de maior risco.

O estudo das áreas de riscos permite a elaboração de bancos de dados e de mapas temáticos sobre ameaças, vulnerabilidades e riscos de desastres.

#### **1.2 - Redução dos Riscos de Desastres**

Nesta área caracterizam-se dois conjuntos de medidas preventivas:

- medidas não-estruturais, que englobam o planejamento da ocupação e/ou da utilização do espaço geográfico, em função da definição das áreas de risco, bem como o aperfeiçoamento da legislação de segurança contra desastres;
- medidas estruturais, que englobam obras de engenharia de qualquer especialidade.

Em princípio, as medidas não-estruturais devem ser consideradas prioritariamente.

As ações objetivam reduzir os riscos de desastres, através da minimização de ameaças e/ou de vulnerabilidades.

### **2. PREPARAÇÃO PARA EMERGÊNCIAS E DESASTRES**

Objetiva otimizar as ações preventivas, de resposta aos desastres e de reconstrução, através dos projetos de:

- Desenvolvimento Institucional
- Desenvolvimento de Recursos Humanos
- Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- Mudança Cultural
- Motivação e Articulação Empresarial
- Informações e Estudos Epidemiológicos sobre Desastres

- Monitorização, Alerta e Alarme
- Planejamento Operacional e de Contingência
- Planejamento de Proteção de Populações contra Riscos de Desastres Focais
- Mobilização
- Aparelhamento e Apoio Logístico

### **3. RESPOSTA AOS DESASTRES**

Compreende:

- Socorro
- Assistência às Populações Vitimadas
- Reabilitação do Cenário do Desastre

#### **3.1 - Fase de Socorro** –é subdividida em:

##### **- Pré - impacto:**

Intervalo de tempo que ocorre entre o prenúncio e o desencadeamento do desastre.

##### **- Impacto:**

Momento em que o evento adverso atua em sua plenitude máxima.

##### **- Limitação de Danos:**

Situação imediata ao impacto, na qual os efeitos do evento iniciam o processo de atenuação.

#### **3.2 - Assistência às Populações Vitimadas**

Compreende as atividades:

- logísticas;
- assistenciais;
- de promoção da saúde.

#### **3.3 - Reabilitação do Cenário do Desastre**

Compreende as atividades de:

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

#### 4. RECONSTRUÇÃO

Tem por finalidade restabelecer em sua plenitude:

- os serviços públicos;
- a economia da área;
- o moral social;
- o bem-estar da população.

Confunde-se com a prevenção e procura:

- recuperar os ecossistemas;
- reduzir as vulnerabilidades;
- racionalizar o uso do solo e do espaço geográfico;
- relocar populações em áreas de menor risco;
- modernizar as instalações e reforçar as estruturas.

### 3. MEMENTO DO PLANO DIRETOR DE DEFESA CIVIL

1. Aspectos Gerais do Município
  - 1.1 Histórico do Município
  - 1.2 Formação administrativa e jurídica
  - 1.3 Apresentação do Município.
2. Aspectos físicos do Município
  - 2.1 Situação geográfica
  - 2.2 Localização do Município
  - 2.3 Limites Municipais
  - 2.4 Relevo
  - 2.5 Hipsometria (topografia)
  - 2.6 Geologia
    - 2.6.1 Complexo \_\_\_\_\_
    - 2.6.2 Complexo \_\_\_\_\_
    - 2.6.3 Grupo
    - 2.6.4 \_\_\_\_\_
  - 2.7 Geomorfologia
  - 2.8 Hidrologia
    - 2.8.1 Rio \_\_\_\_\_
    - 2.8.2 Rio \_\_\_\_\_
  - 2.9 Clima
  - 2.10 Áreas Naturais Protegidas
  - 2.11 Controle dos Recursos Naturais
3. Aspectos Demográficos
  - 3.1 Situação do Estado
  - 3.2 População e Taxa de crescimento do Município
4. Aspectos Econômicos
  - 4.1 População Economicamente ativa
  - 4.2 Setor primário
  - 4.3 Setor secundário
  - 4.4 Setor terciário

- 5. Infra Estrutura
  - 5.1 Evolução da malha urbana
  - 5.2 Comunicações
    - 5.2.1 Jornais
    - 5.2.2 Rádio
    - 5.2.3 Televisão – TV a cabo
    - 5.2.4 Correios e telégrafos
    - 5.2.5 Rádio Amador
    - 5.2.6 Telefones
  - 5.3 Energia
  - 5.4 Saneamento básico
    - 5.4.1 Abastecimento de água
    - 5.4.2 Sistema de limpeza urbana
    - 5.4.3 Sistema de drenagem urbana
- 6. Aspectos Sociais
  - 6.1 Emprego e renda
    - 6.1.1 População economicamente ativa
    - 6.1.2 Renda da população
  - 6.2 Assistência Social
    - 6.2.1 Famílias
    - 6.2.2 Infância e adolescência
    - 6.2.3 Conselhos tutelares
    - 6.2.4 População de Rua e Migrantes
    - 6.2.5 Associação dos Trabalhadores
      - 6.2.5.1 \_\_\_\_\_
      - 6.2.5.2 \_\_\_\_\_
    - 6.2.6 Idosos
    - 6.2.7 Mulheres
    - 6.2.8 Pessoas portadoras de necessidades especiais
  - 6.3 Educação
    - 6.3.1 Níveis de escolarização
    - 6.3.2 Ensino fundamental
    - 6.3.3 Ensino médio
    - 6.3.4 Ensino superior
    - 6.3.5 Escolas técnicas especializadas
    - 6.3.6 Matrículas do ano \_\_\_\_\_
  - 6.4 SAUDE
    - 6.4.1 Serviços de assistência médica – hospitalar
      - 6.4.1.1 Nascidos vivos
      - 6.4.1.2 Mortalidade geral
      - 6.4.1.3 Mortalidade infantil
      - 6.4.1.4 Mortalidade materna
      - 6.4.1.5 Serviço de imunização
      - 6.4.1.6 Serviço de atenção específica
  - 6.5 Habitação
    - 6.5.1 Programas
      - 6.5.1.1 Programas habitacionais (descrever)
      - 6.5.1.2 Programa para assistência técnica para construção de casas
      - 6.5.1.3 Programa de incentivo para construção de casas

#### 6.5.1.4 Programa de regularização fundiária e recuperação de áreas degradadas

7. Segurança
  - 7.1 Departamento Municipal de Transito
  - 7.2 Secretaria Municipal de Meio Ambiente
  - 7.3 Polícia Civil
  - 7.4 Polícia Militar
  - 7.5 Corpo de Bombeiros
  - 7.6 Cadeia Publica
  - 7.7 Forcas Armadas

### **GENERALIDADES SOBRE DESASTRES**

1. Generalidades sobre desastres
2. Desastres naturais
  - 2.1 De origem sideral
  - 2.2 Relacionados com a geodinâmica terrestre externa.
  - 2.3 Relacionados com a geodinâmica terrestre interna.
  - 2.4 Relacionados com desequilíbrios naturais.
3. Desastres humanos.
  - 3.1 Tecnológico
  - 3.2 Social
  - 3.3 Biológico
4. Desastres Mistos

### **ESTRUTURA ORGANIZACIONAL**

1. Estrutura Organizacional
2. Organização
  - 2.1 Órgão permanente
  - 2.2 COMDEC – Comissão Municipal de Defesa Civil
  - 2.3 Fundo Municipal de Defesa Civil
3. Atribuições gerais
  - 3.1 Regulamento

## **4. HISTÓRICO DOS DESASTRES NO MUNICÍPIO**

1. Históricos dos desastres no Município
2. Desastres naturais relacionados com o incremento das precipitações hídricas
  - 2.1 Enchentes ou inundações graduais
  - 2.2 Enxurradas ou inundações bruscas
3. Desastres naturais relacionados com a geomorfologia, o intemperismo, a erosão e a acomodação do solo
  - 3.1 Escorregamento ou deslizamento
4. Desastres humanos
  - 4.1 Desastres por somação de efeitos parciais
    - 4.1.1 Desastres humanos.
    - 4.1.2 \_\_\_\_\_
5. Desastres \_\_\_\_\_

## 6. Desastres \_\_\_\_\_

### **5. SITUAÇÃO ATUAL DOS DESASTRES NO MUNICÍPIO**

1. Situação atual dos desastres no Município.
  - 1.1 Desastres naturais relacionados com o incremento das precipitações hídricas e com inundações
    - 1.1.1 Enchentes ou inundações (lentas)
      - 1.1.1.1 Mapeamento de risco – áreas vulneráveis ate a cota de \_\_\_\_\_.
      - 1.1.1.2 Causas
    - 1.1.2 Enxurradas ou inundações rápidas
      - 1.1.2.1 Fatores que contribuem na vulnerabilidade
      - 1.1.2.2 Áreas de maior vulnerabilidade a enxurrada
  - 1.2 Desastres naturais relacionados com a geomorfologia e acomodação de solo
    - 1.2.1 Escorregamentos ou deslizamentos
      - 1.2.1.1 Causas
      - 1.2.1.2 Carta de uso e ocupação do solo no Município.
      - 1.2.1.3 Áreas com maior vulnerabilidade a ocorrência de deslizamentos.
  - 1.3 Desastres humanos.
    - 1.3.1 Por somação de efeitos parciais.
      - 1.3.1.1 Caracterização.
      - 1.3.1.2 Acidentes de transito
      - 1.3.1.3 Acidentes de trabalho
      - 1.3.1.4 Vigilância epidemiologica

### **6. REDUÇÃO DOS RISCOS DE DESASTRES**

1. Redução dos riscos de desastres
  - 1.1 Generalidades
2. Medidas não estruturais
  - 2.1 Principais medidas não estruturais
  - 2.2 Promoção da educação publica sobre Defesa Civil.
3. Medidas estruturais
  - 3.1 Generalidades
  - 3.2 Obras coletivas
  - 3.3 Obras individuais
4. Medidas preventivas relacionadas com inundações
  - 4.1 Medidas estruturais para enchente gradual ou para enxurrada.
  - 4.2 Enchentes ou inundações graduais
  - 4.3 Enchentes relâmpago ou enxurrada.
  - 4.4 Alagamento
5. Medidas preventivas relacionadas com o escorregamentos de solo
  - 5.1 Características e causas primarias
  - 5.2 Atividades preventivas de caráter permanente.
  - 5.3 Medidas não estruturais
  - 5.4 Obras de infra-estruturas.
  - 5.5 Medidas estruturais de contenção de encostas.
  - 5.6 Principais medidas de estabilização de encostas
6. Medidas gerais de redução de desastres humanos de natureza tecnológica

- 6.1 Medidas não estruturais.
  - 6.1.1 As relacionadas com a ordenação espacial
  - 6.1.2 As relacionadas com o desenvolvimento industrial e de recursos humanos.
- 7. Medidas gerais e redução de desastres humanos de natureza social
- 8. Medidas gerais e redução de desastres humanos de natureza biológica.

## **7. ELABORAÇÃO DE PLANOS ESPECÍFICOS**

1. Elaboração de planos específicos (em especial Incêndios Florestais e Produto Perigoso, além dos desastres mais comum para o Município).
  - 1.1 Prevenção de desastres
    - 1.1.1 Avaliação de riscos de desastres.
    - 1.1.2 Medidas de redução de riscos de desastres
  - 1.2 Preparação para emergências e desastres
  - 1.3 Resposta aos desastres
    - 1.3.1 Fase de socorro
    - 1.3.2 Assistência as populações vitimadas
    - 1.3.3 Reabilitação do cenário do desastre
  - 1.4 Reconstrução – restabelecer em sua plenitude
    - 1.4.1 A reconstrução e a prevenção lado a lado
2. Ações para redução de desastres.
3. Programas para prevenção de desastres.
  - 3.1 Prevenção
    - 3.1.1 Estudo de risco.
    - 3.1.2 Redução de risco.
  - 3.2 Preparação para emergências e desastres.
    - 3.2.1 Preparação técnica e institucional.
    - 3.2.2 Preparação operacional e de modernização do sistema.
  - 3.3 Resposta aos desastres.
  - 3.4 Programa de reconstrução.
4. Preparação para emergências e desastres.
  - 4.1 Preparação técnica e institucional.
  - 4.2 Preparação operacional e de modernização do sistema.
  - 4.3 Projeto de redução da vulnerabilidade aos demais desastres naturais.
  - 4.4 Projeto de redução das vulnerabilidades aos desastres humanos e mistos.
  - 4.5 Projeto de Mudança cultural.
  - 4.6 Projeto de motivação e articulação empresarial.
  - 4.7 Projeto de monitorização, Alerta e Alarme.
  - 4.8 Projetos de planejamento operacional e de contingência.
  - 4.9 Projeto de mobilização.
  - 4.10 Projeto de Aparelhamento e apoio logístico.
5. Atividades
  - 5.1 Desenvolver campanhas publicas educativas
  - 5.2 Desenvolver atividades amplas e continuas (EX.: PAM, NUDEC, etc...).
  - 5.3 Realizar estudos das ameaças.
  - 5.4 Determinar as vulnerabilidades.
  - 5.5 Fazer a revisão de recursos.
  - 5.6 Coordenação dos órgãos que constituem a defesa civil no município

- 5.7 Planejar, programar e executar treinamento de pessoal
- 5.8 Selecionar, organizar e realizar treinamento para voluntários
- 5.9 Manter contato permanente, com a Coordenadoria Estadual de Defesa civil.
- 5.10 Em casos de Desastres \_\_\_\_\_, por em prática os planos emergências de Defesa Civil.

**Curitiba, 25 de junho 2004.**

**MAURICIO GENERO, CAPITÃO QOBM**  
Chefe da Divisão de Defesa Civil - CM

