



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE TECNOLOGIA E RECURSOS NATURAIS
PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS



VICTOR HUGO DINIZ CUNHA

**VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL COMO DECORRÊNCIA DO
PROCESSO DE EXPANSÃO URBANA DE CAMPINA GRANDE-PB**

CAMPINA GRANDE – PB

SET/2016

Victor Hugo Diniz Cunha

**VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL COMO DECORRÊNCIA DO
PROCESSO DE EXPANSÃO URBANA DE CAMPINA GRANDE-PB**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais – PPGRN – do Centro de Tecnologia e Recursos Naturais – CTRN - da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG – em cumprimento às exigências para a obtenção do Grau de Mestre.

Área de Concentração: Sociedade e Recursos Naturais

Linha de pesquisa: Gestão de Recursos Naturais

Orientador: Prof. Dr. Gesinaldo Ataíde Cândido

CAMPINA GRANDE – PB

SET/2016

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFCG

C972v Cunha, Victor Hugo Diniz.
 Vulnerabilidade socioambiental como decorrência do processo de
 expansão urbana de Campina Grande-PB / Victor Hugo Diniz Cunha. –
 Campina Grande, 2016.
 134 f. : il. color.

 Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais) – Universidade
 Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais,
 2016.
 "Orientação: Prof. Dr. Gesinaldo Ataíde Cândido".
 Referências.

 1. Expansão Urbana. 2. Vulnerabilidade Socioambiental. 3. Objetivo.
 4. Metodologia. 5. Indicadores. I. Cândido, Gesinaldo Ataíde. II.
 Título.

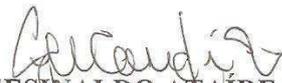
CDU 711.167(043)

VICTOR HUGO DINIZ CUNHA

VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL COMO DECORRÊNCIA DO PROCESSO DE
EXPANSÃO URBANA DE CAMPINA GRANDE-PB

APROVADA EM: 31/08/2016

BANCA EXAMINADORA



Dr. GESINALDO ATAÍDE CÂNDIDO
Universidade Federal de Campina Grande - UFCG



Dra. MARIA DE FÁTIMA MARTINS
Universidade Federal de Campina Grande - UFCG



Dra. MÔNICA MARIA SOUTO MAIOR
Instituto Federal da Paraíba – IFPB

AGRADECIMENTOS

Estar concluindo esta etapa da minha vida é uma vitória imensurável. Com todas as dificuldades enfrentadas, enfim, mais um ciclo se fecha. Mas, durante nosso percurso nunca estamos sozinhos, e são essas pessoas que estiveram presentes que eu gostaria de reconhecer aqui.

Primeiramente, gostaria de agradecer à minha família, em especial à minha mãe, Maria do Socorro, por oferecerem todo o apoio necessário para que a vida possa prosseguir da melhor forma possível.

Agradeço imensamente a paciência, compreensão e orientação do professor e meu orientador Gesinaldo Ataíde Cândido, uma das pessoas mais inteligentes e dedicadas à sua profissão que eu pude conhecer. Sem dúvidas um referencial para qualquer um que queira seguir a carreira acadêmica.

À Mônica Souto Maior por sua colaboração e disponibilidade para responder minhas dúvidas que surgiram com o decorrer da pesquisa.

Ao professor Luiz Eugênio Carvalho pela relevância que tem na minha vida, tanto acadêmica quanto pessoal, um grande ser humano, marido, pai e professor.

Ao professor Sérgio Murilo pelos conselhos e orientações, fundamentais para meu ingresso na pós-graduação.

A todos os professores que fazem parte do Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais e que tive oportunidade de conviver no período de disciplinas durante o mestrado.

À Cleide e demais funcionários da PPGRN pelo auxílio prestado durante o mestrado, pelas dúvidas tiradas, pelos conselhos dados, pelos avisos expostos, pelos lanches organizados, pessoas essenciais para que tudo possa acontecer.

Aos meus companheiros de turma por toda a experiência que trocamos em sala de aula, cada um com seu ponto de vista e experiência diversa, o que abrilhantou ainda mais as nossas aulas. Em especial à Claudéan, Lázaro, Ivna e Luciana pelos trabalhos realizados em grupo e a cordialidade gerada por estes momentos.

Aos amigos que a vida me ofereceu, que contribuíram direta ou indiretamente para a conclusão desta jornada, especialmente à Marianne Coutinho por todo o auxílio prestado, os conselhos, a motivação e amparo.

Aos meus companheiros de GEGIT, especialmente Ana Cecília, Laise, Maria Clara e Pedro.

A todos os envolvidos no grupo de estudo sobre vulnerabilidade socioambiental, tanto os de Campina Grande, quanto os de João Pessoa, assim como os de Natal e demais cidades envolvidas.

À Defesa Civil de Campina grande por terem sido tão solícitos quando busquei informações para embasar a minha pesquisa, em especial à Ruite Sansão por sua receptividade e atenção.

À Secretaria Municipal de Assistência Social de Campina Grande, também por se disponibilizarem a contribuir para esta pesquisa.

Às coordenadoras dos CRAS de Campina grande: Kalina, Raquel, Valdejane e Renata.

Enfim, nunca chegaremos a lugar algum sozinhos. Apesar de sermos o personagem principal das nossas histórias de vida, não podemos esquecer daqueles que ajudaram a contá-las. Agradeço a todos.

RESUMO

A partir do nomadismo do homem e do domínio de técnicas específicas, a sociedade foi capaz de se desenvolver, e as cidades começaram a surgir. Após a Revolução Industrial, as cidades começaram a experimentar um fenômeno chamado expansão urbana devido às mudanças estruturais no modelo econômico praticado nas cidades industrializadas, assim como nas mudanças referentes às relações de trabalho, que fez da cidade o centro das relações econômicas, políticas e sociais. O Brasil absorveu a industrialização tardiamente, o que refletiu em avanços significativos em um curto espaço de tempo. Desta forma, o intenso processo de expansão urbana que se deu no Brasil a partir da década de 1950 resultou no aumento das desigualdades sociais e consequente aumento das vulnerabilidades da população com menos capacidade de responder a eventos adversos. Diante do exposto, este trabalho partiu da premissa de que o nível da vulnerabilidade socioambiental urbana está proporcionalmente relacionado ao fenômeno de expansão urbana, caracterizados pela segmentação e diferenciação social, demográfica, econômica e ambiental, sendo que os níveis mais elevados de vulnerabilidade corresponderão ao maior impacto, risco e dificuldade em se recuperar dos eventos danosos. O objetivo geral deste trabalho é analisar o processo de expansão urbana de Campina Grande, ocorrido entre o período de 1970 a 2010, assim como sua relação de contribuição para o aumento da vulnerabilidade socioambiental da população da cidade, buscando localizar espacialmente os bairros que se encontram mais vulneráveis neste processo. A metodologia aqui utilizada pautou-se, primeiramente, na caracterização da expansão urbana de Campina Grande e, em seguida, na aplicação da proposta metodológica elaborada por Maior (2014) para quantificar o Índice de Vulnerabilidade Socioambiental da cidade de Campina Grande, objeto de estudo deste trabalho. Esta metodologia utiliza 34 indicadores, sendo 29 referentes à dimensão socioeconômica e 5 referentes à dimensão ambiental que foram considerados para cada um dos 50 bairros de Campina Grande que resultaram em índices que variam de 0,0 a 1,0, do modo que quanto maior o índice maior a vulnerabilidade naquele indicador. Trabalhou as dimensões socioeconômicas e ambientais em separado para, em momento posterior, sobrepor ambos e obter o Índice de Vulnerabilidade socioambiental de Campina Grande. Com os resultados, pôde-se concluir que a expansão urbana contribuiu para o aumento dos níveis de vulnerabilidade socioambiental devido às suas características: expansão urbana espontânea, pautada na periferação da população mais pobre através da (re)locação destes para condomínios populares construídos em vazios urbanos, distantes do centro, negando a esta população o acesso a diversos serviços básicos, assim como o acesso à infraestrutura urbana, ampliando as desigualdades sociais já existentes. Isto refletiu no aumento da vulnerabilidade dos bairros presentes na franja urbana, assim como naqueles que, em outro momento, estiveram localizados na periferia da cidade.

Palavras-chave: expansão urbana, vulnerabilidade socioambiental, objetivo, metodologia, indicadores.

ABSTRACT

From man's nomadism and domain specific techniques, the society was able to develop, and the cities began to emerge. After the Industrial Revolution, cities began to experience a phenomenon called urban sprawl due to structural changes in the practiced economic model in industrialized cities, as well as the changes relating to labor relations, which made the city the center of economic, political and social relations. Brazil absorbed industrialization late, which resulted in significant progress in a short time. In this way, the intense process of urban sprawl that took place in Brazil from the 1950s resulted in the increase of social inequalities and the consequent increase of the population's vulnerability with less capacity to respond to adverse events. On the above, this work started from the premise that the level of urban socio-environmental vulnerability is proportionally related to the urban sprawl phenomenon, characterized by segmentation and social differentiation, demographic, economic and environmental, and the higher levels of vulnerability correspond to higher impact, risk and difficulty to recover from the damaging effects. The aim of this study is to analyze the process of urban sprawl of Campina Grande, which occurred between the period 1970-2010, as well as its contribution ratio to the increase of socio-environmental vulnerability of the population of the city, seeking to locate spatially the neighborhoods that are most vulnerable in this process. The methodology used here was guided, first, the characterization of the urban expansion of Campina Grande and, then, the application of the proposed methodology developed by Maior (2014) to quantify the Socio-environmental Vulnerability Index of Campina Grande, object study of this work. This methodology uses 34 indicators, of which 29 related to socio-economic dimension and 5 relating to the environmental dimension were considered for each of the 50 neighborhoods of Campina Grande that resulted in indices ranging from 0.0 to 1.0, so that the way that higher the index increased, higher will be the vulnerability of that indicator. The socioeconomic and environmental dimensions were worked separately for at a later stage, both overlap and get the Socio-environmental Vulnerability Index of Campina Grande. With the results, it could be concluded that urban sprawl has contributed to the increase in socio-environmental vulnerability levels due to its characteristics: spontaneous urban expansion, based on the peripherization of the poorest through the (re) lease these to popular condominiums built in urban voids, far from the center, denying this population access to many basic services and access to urban infrastructure, expanding existing social inequalities. This reflected the increased vulnerability of the present neighborhoods in the urban fringe, as well as those who, at another time, were located on the periphery of the city.

Keywords: urban sprawl, socio-environmental vulnerability, objective, methodology, indicators.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Mapa mental da Vulnerabilidade Socioambiental	21
Figura 2 - Vila Nova da Rainha - 1790	35
Figura 3 - Campina Grande em 1864	36
Figura 4 - Ferrovia Great Western of Brazil Railway de Campina Grande – 1907	37
Figura 5 - Região de Influência de Campina Grande, Paraíba	38
Figura 6 - Imagem de satélite da cidade de Campina Grande com destaque para a avenida Floriano Peixoto (em vermelho)	42
Figura 7 - Malha urbana de Campina Grande em 1989 (a) e em 2007 (b).....	44
Figura 8 – A) ZEIS invasão do Alto Branco. B) Localização do setor de risco de escorregamento de encosta no Alto Branco, sendo vermelho para risco alto e amarelo para risco médio. C) Setor de risco de inundação no Alto Branco, sendo azul para risco médio e verde.....	121

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Percentual dos bairros de acordo com o nível de vulnerabilidade socioeconômica	113
--	-----

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Localização geográfica do município e da área urbana de Campina Grande, Paraíba, Brasil.....	24
Mapa 2 - Campina Grande dividida em 51 bairros	25
Mapa 3 – Resultado do indicador 1	47
Mapa 4 – Resultado do indicador 2	50
Mapa 5 – Resultado do indicador 3	51
Mapa 6 – Resultado do indicador 4	53
Mapa 7 – Resultado do indicador 5	55
Mapa 8 – Resultado do indicador 6	57
Mapa 9 – Resultado do Tema Condições Domiciliares	58
Mapa 10 – Resultado do indicador 7	60
Mapa 11– Resultado do indicador 8	62
Mapa 12 – Resultado do Tema Infraestrutura Urbana	64
Mapa 13 – Resultado do indicador 9	66
Mapa 14 – Resultado do indicador 10	68
Mapa 15 – Resultado do indicador 11	70
Mapa 16 – Resultado do indicador 12	72
Mapa 17 – Resultado do indicador 13	74
Mapa 18 – Resultado do indicador 14	76
Mapa 19 – Resultado do indicador 15	78
Mapa 20 – Resultado do indicador 16	80
Mapa 21 – Resultado do indicador 17	82
Mapa 22 – Resultado do Tema Condições dos Chefes de Família	83
Mapa 23 – Resultado do indicador 18	85
Mapa 24 – Resultado do indicador 19	87
Mapa 25 – Resultado do indicador 20	89
Mapa 26 – Resultado do indicador 21	91
Mapa 27 – Resultado do Tema Composição Familiar e Dependência.....	92
Mapa 28 – Resultado do indicador 22	94
Mapa 29 – Resultado do indicador 23	96
Mapa 30 – Resultado do indicador 24	98

Mapa 31 – Resultado do Tema Situação Educacional Familiar	99
Mapa 32 – Resultado do indicador 25	101
Mapa 33 – Resultado do indicador 26	103
Mapa 34 – Resultado do indicador 27	105
Mapa 35 – Resultado do indicador 28	107
Mapa 36 – Resultado Do Tema Vulnerabilidade da Renda	108
Mapa 37 – Resultado do indicador 29	110
Mapa 38 – Vulnerabilidade Socioeconômica de Campina Grande	112
Mapa 39 – Vulnerabilidade Ambiental de Campina Grande	122
Mapa 40 – Vulnerabilidade Socioambiental de Campina Grande	124

LISTA DE QUADROS

Quadro 1– Evolução da taxa de urbanização no Brasil	11
Quadro 2 - Compilação de Indicadores	18
Quadro 3 - Indicadores da dimensão socioeconômica	27
Quadro 4– Classificação e Representação dos Índices em Níveis de Vulnerabilidade Socioeconômica.....	29
Quadro 5 – Classificação e Representação dos Índices da Vulnerabilidade Ambiental da Cidade de Campina Grande.....	32
Quadro 6 – Demografia e urbanização de Campina Grande	43
Quadro 7 – Indicadores que mais contribuíram para a vulnerabilidade dos bairros Araxá e Novo Bodocongó	114
Quadro 8 – Sobreposição da presença de comunidades com situações de risco ambiental com o resultado da vulnerabilidade ambiental	117

SUMÁRIO

<u>CAPÍTULO 1</u>	1
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	1
1.2 OBJETIVOS	5
1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	6
<u>CAPÍTULO 2</u>	7
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	7
2.1 EXPANSÃO URBANA E SEUS DESDOBRAMENTOS.....	7
2.2 CONCEITOS E ASPECTOS SOBRE A VULNERABILIDADE.....	13
2.3 PROPOSTA METODOLÓGICA DE MAIOR (2014) PARA MENSURAÇÃO DA VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL ..	17
<u>CAPÍTULO 3</u>	23
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	23
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	23
3.2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	23
3.3 METODOLOGIA UTILIZADA.....	26
3.3.1 <i>Campina Grande e o fenômeno da expansão urbana</i>	26
3.3.2 <i>Obtenção e tratamento dos dados referentes à dimensão socioeconômica</i>	27
3.3.3 <i>Obtenção e tratamento dos dados referentes à dimensão ambiental</i>	30
3.3.4 <i>Obtenção e tratamento dos dados referentes à dimensão socioambiental</i>	32
<u>CAPÍTULO 4</u>	33
4. RESULTADOS	33
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA EXPANSÃO URBANA DE CAMPINA GRANDE	33
4.2 SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE SOCIOECONÔMICA POR BAIRROS.....	46
4.2.1 <i>Resultado do Tema Condições Domiciliares</i>	46
4.2.1.1 Grupo Situação de Posse.....	46
4.2.1.1.1 Indicador Famílias que Moram em Domicílios Próprios ou em Aquisição	46
4.2.1.1.2 Indicador Famílias que Moram em Domicílios Alugados	48
4.2.1.1.3 Indicador Famílias que Moram em Domicílios Cedidos	50
4.2.1.2 Grupo Inadequação Familiar	52
4.2.1.2.1 Indicador Domicílios Particulares Permanentes Inadequados.....	52
4.2.1.2.2 Indicador Domicílios Particulares Permanentes Sem Banheiros.....	54
4.2.1.2.3 Indicador Domicílios Particulares Permanentes com dois ou mais Banheiros.....	56

4.2.1.2.4	Resultado Geral do Tema Condições Domiciliares.....	58
4.2.2	Resultado do Tema Infraestrutura Urbana.....	58
4.2.2.1	Grupo Saneamento	58
4.2.2.1.1	Indicador Domicílios Particulares Permanentes sem Rede de Esgoto ou Escoamento Pluvial	59
4.2.2.2	Grupo Abastecimento de Água	61
4.2.2.2.1	Indicador Abastecimento de Água	61
4.2.2.2.2	Resultado Geral do Tema Infraestrutura Urbana.....	63
4.2.3	Resultado do Tema Condições dos Chefes de Família	64
4.2.3.1	Grupo Faixa Etária	64
4.2.3.1.1	Indicador Famílias Chefiadas por Pessoas Jovens	65
4.2.3.1.2	Indicador Famílias Chefiadas por Pessoas Idosas.....	67
4.2.3.2	Grupo Situação Educacional dos Chefes de Família	69
4.2.3.2.1	Indicador Chefes de Família com 10 anos ou mais Analfabetos	69
4.2.3.3	Grupo Rendimento dos Chefes de Família	71
4.2.3.3.1	Indicador Responsáveis por Domicílios sem Rendimento Mensal.....	71
4.2.3.3.2	Indicador Responsáveis por Domicílios com Rendimento Mensal de até dois Salários Mínimos	73
4.2.3.4	Grupo Gênero dos Chefes de Família.....	75
4.2.3.4.1	Indicador Mulheres Jovens Responsáveis pelos Domicílios.....	75
4.2.3.4.2	Indicador Mulheres Idosas Responsáveis pelos Domicílios	77
4.2.3.4.3	Indicador Mulheres Analfabetas com Baixos Rendimentos Responsáveis pelos Domicílios	79
4.2.3.4.4	Indicador Famílias chefiadas por Mulheres sem Cônjuge.....	81
4.2.3.4.5	Resultado Geral do Tema Condições dos Chefes de Família.....	83
4.2.4	Resultado do Tema Composição Familiar e Dependência	84
4.2.4.1	Grupo Quantidade de Componentes	84
4.2.4.1.1	Indicador Famílias com Alta Frequência de Componentes	84
4.2.4.1.2	Indicador Pessoas Agregados da Família	86
4.2.4.2	Grupo Dependência por Faixa Etária.....	87
4.2.4.2.1	Indicador Pessoas Menores (0 a 14 anos).....	88
4.2.4.2.2	Indicador Presença de Pessoas Idosas (com mais de 64 anos)	90
4.2.4.2.3	Resultado Geral do Tema Composição Familiar e Dependência.....	91
4.2.5	Resultado do Tema Situação Educacional Familiar	93
4.2.5.1	Grupo Analfabetismo	93
4.2.5.1.1	Indicador Jovens Adultos Analfabetos	93
4.2.5.1.2	Indicador Pessoas Analfabetas de 5 a 14 anos de idade.....	95
4.2.5.1.3	Indicador Pessoas Idosas Analfabetas	97
4.2.5.1.4	Resultado Geral do Tema Situação Educacional Familiar	98
4.2.6	Resultado do Tema Renda	100
4.2.6.1	Grupo Rendimento Familiar	100
4.2.6.1.1	Indicador Famílias com Rendimento de até dois Salários Mínimos	100

4.2.6.1.2	Indicador Famílias com Rendimento de dois a cinco Salários Mínimos	102
4.2.6.1.3	Indicador Famílias com Rendimento de cinco a dez Salários Mínimos	104
4.2.6.1.4	Indicador Famílias com Rendimento de dez a vinte Salários Mínimos	106
4.2.6.1.5	Resultado Geral do Tema Renda Familiar	107
4.2.7	<i>Resultado do Tema da Situação de Trabalho</i>	108
4.2.7.1	Grupo Situação dos Ocupados da Família	108
4.2.7.1.1	Indicador Pessoas Ocupadas no Trabalho Informal	109
4.2.7.1.2	Resultado Geral do Tema Situação de Trabalho	111
4.3	RESULTADO GERAL DA DIMENSÃO SOCIOECONÔMICA POR BAIRRO	111
4.4	SITUAÇÃO DA VULNERABILIDADE AMBIENTAL POR BAIRROS	116
4.5	RESULTADO DA VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL	123
4.6	CONSIDERAÇÕES ACERCA DOS RESULTADOS	125
5.	CONCLUSÕES	126
6.	REFERÊNCIAS	129

CAPÍTULO 1

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo tem o papel de introduzir a problemática a ser estudada, apresentando a contextualização do tema abordado, além das disposições sobre o trabalho, como o escopo geográfico, objetivos, problema de estudo, questão problema, além da estrutura da dissertação

1.1 Contextualização

A humanidade vive um momento ímpar em toda a sua existência. O homem deixou de ser apenas produto do meio e passa a ser, também, produtor do meio, ao modo que passa a modificar significativamente o espaço natural para atender às suas necessidades básicas.

A partir da revolução industrial, no fim do séc. XVIII, um conjunto de mudanças estruturais passa a ressignificar o papel das cidades diante uma mudança no sistema econômico, sistema este em que os núcleos urbanos passam a ser o *locus* das relações sociais modernas, o que ocasionou um grande êxodo rural direcionando o fluxo migratório campo/cidade para os maiores centros urbanos.

A explosão demográfica mundial e o acelerado processo de urbanização no fim do século XX gerou uma grande concentração populacional nas cidades de forma que a estrutura urbana não foi capaz de acompanhar o crescimento demográfico a fim de atender a todos de forma igual, ocasionando uma série de problemas para os cidadãos, principalmente em países subdesenvolvidos. Destarte, a inserção da população a estes problemas não ocorreu de forma homogênea, pois, o extrato social com menor poder aquisitivo tornou-se mais suscetível aos problemas urbanos (MAIOR, 2014).

A condição de pobreza de uma determinada população está estreitamente vinculada às condições de risco e vulnerabilidade devido ao fato de que o capital especulativo imobiliário em conjunto com uma gestão urbana ineficaz, muitas vezes, repleta de interesses particulares que vão de encontro ao interesse coletivo, resulta na supervalorização das áreas centrais e bem servidas de infraestrutura, negando o acesso da população mais pobre a esses espaços, direcionando-os, propositalmente, para a periferia

da cidade, dando início a um processo de ocupação de áreas suscetíveis a desastres, áreas sem infraestrutura urbana, sem acesso a serviços e distante das fontes de emprego .

Assim, os pobres se veem incapazes de vivenciar a cidade da mesma forma que aqueles com maior poder aquisitivo devido à força que a especulação imobiliária exerce no território urbano. Essa população carente passa a ter seus direitos básicos negados e, como alternativa, constrói uma cidade ilegal pautada na ilegalidade da posse dos terrenos, ocupação de áreas sem valor imobiliário, ocupação de preservação ambiental, encostas de morros e margens de rios (FERREIRA, 2000) o que reflete em uma população mais vulnerável do que os demais (OJIMA, 2007).

A exclusão social sempre esteve arraigada no processo de urbanização do Brasil (MARICATO, 2001) tendo em vista que os urbanistas pensavam as cidades para acomodar uns enquanto excluía-se outros, colocando-os estes últimos às margens do “*progresso*”. As reformas urbanas eram pautadas em modernizar as cidades a partir da relocação da camada social carente para áreas periféricas a fim de deixar os centros urbanos a serviço do capital imobiliário, em um processo de periferização da malha urbana.

Os intensos movimentos migratórios campo/cidade vivenciados principalmente durante as décadas de 1960 a 1980, assim como o declínio econômico vivido pelo Brasil entre as décadas de 1980 a 1990, chamado de décadas perdidas por Maricato (2001), resultou em vários problemas de ordem social nas cidades, como subemprego, desemprego, violência, prostituição e o surgimento de favelas.

A segregação social passa a fazer parte da paisagem urbana, expulsando a população abastada para as margens da malha urbana, criando uma população periférica, em muitos casos desprovida de estruturas urbanas capazes de trazer o mínimo de dignidade humana e condições de habitabilidade para esta população excluída.

Como agravante, as políticas públicas urbanísticas se alinham aos interesses do capital imobiliário em detrimento dos interesses da sociedade e promovem melhorias infraestruturais em setores específicos da cidade, com interesse especulativo, para a instalação de determinadas empresas. Enquanto que a população segregada fica aquém desse processo, já que as áreas periféricas são subvalorizadas (MAIOR, 2014).

As políticas públicas são criadas e implementadas sem que haja a participação da população para que esta possa direcionar as intervenções do Estado para que seja possível, de fato, servir ao público em geral, e não a interesses de terceiros. Quando o espaço de diálogo entre a população e os representantes do povo é aberto para ouvir suas indagações

e necessidades, muitas vezes, na hora da tomada de decisão, o que foi posto pelos interessados é simplesmente ignorado e levado adiante a decisão unilateral do poder público, muitas vezes arraigada em interesses discrepantes aos dos necessitados.

As consequências de uma urbanização especulativa, segregadora, resultam em uma situação de vulnerabilidade socioambiental, situação esta em que a população vulnerável não possui ativos que permitam uma capacidade de resposta frente aos problemas oriundos desta realidade urbana, ficando a mercê de ações e estratégias do poder público para promover a melhoria da qualidade de vida desta população (MAIOR, 2014).

A vulnerabilidade é um fator pontual e específico de cada ser, comunidade, bairro ou região, pois, o nível de inserção ao perigo dos indivíduos e sua capacidade de resposta frente a uma situação de risco vão ser particularmente distintas entre si. Assim, uma mesma ameaça resultará em impactos diferentes na população (CHARDON; GONZÁLEZ, 2002). Àqueles com menor capacidade de percepção, enfrentamento e reconstrução após a materialização de um perigo estará mais vulnerável do que àquele que possui estas capacidades.

Isto posto, é possível afirmar que a expansão urbana e a vulnerabilidade possuem uma relação estreita, em que uma afeta e é afetado pelo outro a partir de uma relação de causa e efeito, pois, ao passo que a expansão urbana se concretiza, suas consequências também se concretizam, incidindo no aumento das tensões sociais e a consequente vulnerabilização da população mais exposta a riscos.

É oportuno saber que estes dois fenômenos, tanto a expansão urbana quanto a vulnerabilidade socioambiental, não são perceptíveis apenas em grandes cidades e grandes metrópoles: o próprio modelo de crescimento urbano observado nas cidades do Brasil já indica uma forte relação entre estes dois constructos e a relação causa/efeito. Diante disso, cidades médias e pequenas também se inserem nesta realidade, como é o caso de Campina Grande na Paraíba, considerada uma cidade média do interior do Estado que apresenta sinais desta relação causa/efeito em seu perímetro urbano.

A cidade de Campina Grande passou por um intenso processo de expansão urbana a partir da década de 1970 devido ao forte fluxo migratório campo/cidade (êxodo rural), assim como ao processo de ressignificação do papel da cidade para o Estado da Paraíba, deixando de ser referência na produção de algodão e passando a assumir a função de polo no setor de serviços. A forma na qual a cidade se expandiu resultou em uma urbanização desigual marcada pela segregação socioespacial e a ocupação de áreas periféricas e de

risco pela população mais carente, o que contribuiu para o aumento das fragilidades socioambientais de parte da população campinense. É neste período que se inicia o processo de periferização da malha urbana da cidade e surgem as primeiras favelas, ou assentamentos precários (MAIA, 2010b), o que vem a justificar o desenvolvimento deste trabalho diante desta problemática.

Assim, o escopo geográfico deste trabalho levará em consideração a cidade de Campina Grande - PB, tendo como recorte temporal um período de 40 anos (1970 a 2010) justificado pelo intenso processo de expansão urbana a partir de 1970 estendendo-se até a década de 2010, imprimindo diversas transformações espaciais, sociais e culturais ao longo do tempo.

Estudos sobre vulnerabilidade são de fundamental importância tendo em vista que o processo de expansão urbana está diretamente relacionado com o aumento da vulnerabilidade socioambiental – principalmente em países subdesenvolvidos -atingindo a qualidade de vida dos cidadãos, em especial, àqueles que não possuem capacidade de enfrentamento de situações de risco ou esta capacidade é muito limitada.

Os estudos sobre vulnerabilidade vêm se tornando constantes no âmbito acadêmico, em especial a nível nacional. Pesquisadores de diversas áreas têm contribuído para a construção do arcabouço teórico acerca da vulnerabilidade. Apesar de muitos estudos terem sido desenvolvidos, nota-se que poucos foram realizados a partir de uma abordagem interdisciplinar. Pelo fato da vulnerabilidade ser um fenômeno dinâmico e complexo faz-se necessário alcançar esta interdisciplinaridade em seus estudos.

Destaca-se aqui o estudo recentemente realizado por Maior (2014), como resultado de seu doutoramento, que elaborou uma metodologia para quantificar a vulnerabilidade socioambiental de João Pessoa, através da criação de um Índice de Vulnerabilidade Socioambiental pautado em 29 indicadores socioeconômicos e 5 indicadores ambientais. Pela forma que estes indicadores foram escolhidos, pela forma de construção dos índices e pela atualidade da pesquisa, considerou-se que esta metodologia seria capaz de trazer os melhores resultados acerca do tema, justificando a sua aplicação para a cidade de Campina Grande neste trabalho.

Esta pesquisa tem relevância por si só enquanto meio de prover ao poder público um material científico que possa auxiliar nas tomadas de decisões para ações de intervenção urbana ao passo que será possível identificar quais grupos sociais ou comunidades estão mais expostos a situações que elevam a vulnerabilidade

socioambiental destes, permitindo que os gestores públicos atuem para a mitigação dessas vulnerabilidades.

A relevância também se encontra pelo fato de que a sociedade civil poderá utilizar os resultados para (re)conhecer a realidade que estão inseridos e reivindicar dos gestores públicos que atitudes sejam tomadas para a melhoria da qualidade de vida destes cidadãos.

Com os resultados aqui dispostos, abre-se a possibilidade de que outros estudos sejam realizados, aprofundando a pesquisa e inserindo novos constructos para alcançar novos resultados que continuem a favorecer a população de Campina Grande.

Enfim, este estudo torna-se importante pelo fato de poder auxiliar tanto a sociedade – principalmente os mais vulneráveis - quanto o poder público, oferecendo-lhe subsídios para uma melhor gestão do espaço urbano campinense, além de contribuir com a urgente discussão sobre a vulnerabilidade das cidades brasileiras e a necessidade de reconhecer as fragilidades dos que se encontram mais vulneráveis.

Deste modo, este trabalho partirá da premissa de que o nível da vulnerabilidade socioambiental urbana está proporcionalmente relacionado ao fenômeno de expansão urbana, caracterizados pela segmentação e diferenciação social, demográfica, econômica e ambiental, sendo que os níveis mais elevados de vulnerabilidade corresponderão ao maior impacto, risco e dificuldade em se recuperar dos eventos danosos.

O problema de pesquisa a ser respondido é: de que forma o processo de expansão urbana ocorrido no município de Campina Grande – PB contribuiu para o aumento do nível de vulnerabilidade socioambiental da população?

1.2 Objetivos

Haja vista a problemática levantada anteriormente, esta pesquisa tem como **objetivo geral**: analisar o nível de vulnerabilidade socioambiental, a partir do processo de expansão urbana da cidade de Campina Grande-PB, tendo como recorte temporal as décadas entre 1970 a 2010. Como **objetivos específicos** propõem-se:

- Caracterizar o processo de expansão urbana de Campina Grande-PB;
- Aplicar a metodologia desenvolvida por Maior (2014) para cálculo e análise do nível de vulnerabilidade socioambiental da cidade em estudo utilizando indicadores de

vulnerabilidade social e ambiental no intuito de criar mapas temáticos capazes de localizar espacialmente os bairros mais vulneráveis;

- Determinar as áreas geográficas que apresentam sobreposição das vulnerabilidades sociais e ambientais no contexto urbano de Campina Grande;

Espera-se que, com os resultados deste trabalho, o poder público possa ter em mãos um panorama sobre a vulnerabilidade socioambiental de Campina Grande e que, a partir da posse deste material, o mesmo se mobilize no intuito de trazer melhorias para a população campinense por meio de políticas públicas que auxiliem na redução da vulnerabilidade dos mais afetados.

1.3 Estrutura da dissertação

Este trabalho está organizado em cinco capítulos distintos, além das referências utilizadas na pesquisa, seguindo a seguinte ordem:

- Capítulo 1: possui a contextualização da problemática aqui debatida, a premissa que orienta a pesquisa, a questão problema, o escopo geográfico, a justificativa do estudo, o problema de pesquisa, os objetivos geral e específicos e a relevância deste estudo;
- Capítulo 2: possui a fundamentação teórica, dividida em três subtópicos: o primeiro referente à discussão sobre expansão urbana e seus desdobramentos; o segundo reservado para a discussão acerca da vulnerabilidade; e o terceiro referente à elaboração da metodologia de mensuração da vulnerabilidade socioambiental desenvolvida por Maior (2014).
- Capítulo 3: destinado à apresentação dos procedimentos metodológicos utilizados neste trabalho descrevendo a caracterização da pesquisa, a área de estudo e os procedimentos metodológicos utilizados para alcançar os objetivos;
- Capítulo 4: possui os desdobramentos da pesquisa com a exposição dos resultados adquiridos;
- Conclusões: parte destinada ao encerramento do trabalho com as conclusões acerca dos resultados encontrados.
- Referências consultadas para o embasamento teórico-metodológico acerca da problemática considerada.

CAPÍTULO 2

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo contém o referencial teórico consultado para o conhecimento e entendimento dos dois fenômenos aqui considerados: o fenômeno da expansão urbana; e a vulnerabilidade.

2.1 Expansão urbana e seus desdobramentos

A relação do homem com seu espaço foi se modificando ao longo do tempo, acompanhando a evolução das técnicas utilizadas para a adaptação do ser humano com o meio. Essa evolução trouxe significativas mudanças (algumas irreversíveis) de caráter social, cultural, econômica, política e ambiental, que resultaram em transformações no espaço natural, surgindo espaços artificiais ou antropizados criados para satisfazer as novas demandas do homem.

O crescimento da população mundial demorou alguns milênios para encontrar certo grau de equilíbrio, tendo momentos de altas e baixas. Os fatores naturais costumavam desequilibrar o crescimento populacional. O fim do nomadismo do homem, os progressos na navegação, o desenvolvimento da industrialização, além dos progressos na medicina, resultaram em um aumento do bem-estar humano (desigualmente distribuído) e, também, equilíbrio no crescimento demográfico mundial devido à diminuição das taxas de mortalidade e um gradativo aumento nas taxas de natalidade provenientes de todo este avanço técnico-científico (SANTOS, 1988). Essas transformações também colaboraram para o processo de expansão urbana em todo o mundo.

Antes de concentrar a discussão sobre o processo de expansão urbana e seus desdobramentos, é pertinente compreender o que é cidade e o que é espaço urbano, pois estes conceitos antecedem o processo de expansão urbana e são basilares para a compreensão do fenômeno aqui discutido.

O surgimento da cidade (tomando como referência as cidades ocidentais) se dá a partir da reunião de várias aldeias ou tribos de um mesmo território, permitindo o desenvolvimento da divisão de trabalho e a propriedade mobiliária (reflexo da

acumulação de dinheiro), mas, ainda assim, coexistindo com a propriedade coletiva do solo (LEFEBVRE, 2001).

Mas o que é cidade? Lefebvre (2008, p. 82 apud GARCIA, 2010) caracteriza a cidade da seguinte forma:

A cidade é um objeto espacial ocupando um sítio e uma situação que é preciso estudar, enquanto objeto, com diferentes técnicas e métodos: econômicos, políticos, demográficos etc. Como tal, a cidade ocupa um espaço específico bem distinto do espaço rural. A relação entre esses espaços depende das relações de produção, quer dizer, do modo de produção e, através dele, da divisão do trabalho no interior da sociedade [...]. (LEFEBVRE, 2008, p. 82 apud GARCIA, 2010)

O mesmo ainda caracteriza a cidade como o local onde as contradições de uma determinada sociedade se manifestam, além de caracterizar, também, como um uma obra no sentido de obra de arte, e que sua monumentalidade é um aspecto essencial para a cidade enquanto obra.

Para Maior (2014) a cidade é um sistema onde várias forças atuam para sua evolução, sendo construídas, pontualmente e especificamente em contextos socioterritoriais distintos.

De acordo com Lencioni (2008), cidade, numa perspectiva da realidade brasileira, é “um aglomerado sedentário que se caracteriza pela presença de mercado (troca) e que possui uma administração pública” (LENCIONI, 2008, p. 117).

Percebe-se que a cidade tem uma conotação material, estrutural e física, pertencendo à paisagem urbana, sendo resultado das transformações espaciais resultantes das relações sociais orientadas pelo capitalismo ao longo do tempo.

Já o espaço urbano caracteriza-se, segundo Corrêa (2000), pela apreensão que os sujeitos fazem dos diferentes usos da terra sobrepostos entre si. Estas formas de uso resultam na fragmentação dos espaços da cidade, havendo uma setorização que, nada mais é do que o processo de organização espacial da cidade, no entanto, ao mesmo tempo que há fragmentação no espaço, este é articulado, pois “cada uma de suas partes mantém relações espaciais com as demais, ainda que de intensidade muito variável” (CORRÊA, 2000, p.7).

O referido autor conclui que o espaço urbano é:

[...] fragmentado e articulado, reflexo e condicionante social, um conjunto de símbolos e campo de lutas. É assim a própria sociedade em uma de suas dimensões, aquela mais aparente, materializada nas formas espaciais. (CORRÊA, 2000, p. 9).

O urbano designa uma forma especial de apropriação do espaço por uma determinada população, “a saber o aglomerado resultante de uma forte concentração e de uma densidade relativamente alta, tendo como correlato previsível uma diferenciação funcional e social maior” (CASTELLS, 1983, p. 40).

Desta forma, a cidade tem uma conotação material, palpável, visível na paisagem enquanto que o urbano é imaterial, subjetivo, são os fluxos, as relações sociais atuantes no espaço ocupado pela cidade. Como as relações sociais são dinâmicas, mutáveis, imprecisas, a cidade continua em constante mutação, acompanhando as transformações socioculturais da humanidade.

Lefebvre (1999), compreendendo esta dinâmica expansiva da cidade, apresenta um trajeto das transformações que esta passou no decorrer da história, compreendendo cinco formas urbanas: a Cidade Política, a Cidade Comercial, a Cidade Industrial e a Sociedade Urbana, esta última sendo a sociedade que resulta da urbanização completa, hoje virtual, amanhã realidade. Observando o avanço da expansão urbana em escala global, o autor poderá estar certo em sua hipótese sobre uma sociedade urbana em um futuro próximo.

Partindo agora para a exploração teórica sobre expansão urbana, compreende-se esta como a expansão do espaço urbano para além dos seus limites. De acordo com Clementino (2009 apud MAIOR, 2014), o fenômeno de expansão urbana se materializa a partir de três processos distintos: a) o adensamento populacional, motivado pelos movimentos migratórios e o adensamento populacional nos perímetros urbanos; b) o transbordamento urbano, este compreendido como o processo de periferização de um centro principal, alcançando cidades circunvizinhas, motivado por arranjos no mercado imobiliário, especificidades da legislação, polarização de um centro sobre outro, etc.; c) a conurbação entre cidades, interligando suas malhas urbanas, resultando em um adensamento nas relações econômico-sociais entre as cidades conturbadas.

A expansão urbana é um fenômeno que evoluiu rapidamente após a Revolução Industrial (séc. XVIII) nos países que aderiram à industrialização em seu início. A população mundial está se tornando majoritariamente urbana, na qual, até 2010, mais da metade da população se concentrava em núcleos urbanos (ANGEL et al., 2012), números que só tendem a aumentar. Porém, o ritmo de expansão urbana nos países desenvolvidos apresenta uma redução, enquanto que, nos países em desenvolvimento, como o Brasil, o ritmo da expansão urbana é bastante intenso e serão estes países – em desenvolvimento – os responsáveis pela maior contribuição para a expansão urbana em uma escala global (ANGEL et al., 2012).

O fenômeno de expansão urbana no Brasil é recente, se comparado a países desenvolvidos, como Inglaterra, França e Estados Unidos da América. Segundo Milton Santos (1993) a urbanização brasileira se desenvolve a partir do século XVIII, atingindo sua maturidade no século XIX e apenas no século XX é que a urbanização adquire as características atuais.

A expansão urbana brasileira acelera-se, de fato, a partir da década de 1930 com o “grande ciclo de expansão das migrações internas”, no qual houve uma forte tendência de êxodo rural devido a transformações econômicas e sociais enfrentadas pelo país (BRITO; HORTA, 2002; BRITO; SOUZA, 2005).

Entre o período de 1920 a 1940, o Brasil passa a expandir seu setor terciário enquanto retrai o primário e secundário (SANTOS, 1993), fator que caracteriza uma maior procura pelas cidades em detrimento do campo.

Na década de 1950 a expansão dos sistemas de transportes e dos meios de comunicação em massa foi responsável por difundir novos padrões de relações sociais e estilos de vida (BRITO; SOUZA, 2005), contribuindo para a expansão urbana. Entretanto, é durante a década de 1970 que o Brasil passa a ter a maioria da população residindo em área urbana (Quadro 1) enquanto na escala global, a população urbana só veio ultrapassar a população rural em 2007 (UNITED NATIONS, 2014). De 1970 em diante, a população urbana brasileira só tem aumentado, contrastando com a realidade rural do país. De acordo com o IBGE (2016) a população estimada para o ano de 2016 é de mais de 206 milhões de habitantes.

Para Santos (1993) e Brito e Souza (2005) o processo de migração foi o grande responsável pelo adensamento populacional nos ambientes urbanos. Esse êxodo rural foi impulsionado pela atratividade que as indústrias exerciam, em conjunto com a “expulsão” do campo devido às transformações tecnológicas implantadas no ambiente rural

(FERREIRA, 2000). Essa migração massiva resultou no aumento da informalidade - em relação ao trabalho (MUSSATO; SILVA; SCACABAROSSO, 2010) - e no processo de periferização urbana (MAIOR, 2014b).

Quadro 1– Evolução da taxa de urbanização no Brasil

Período	Taxa de Urbanização
1940	31,24
1950	36,16
1960	44,67
1970	55,92
1980	67,59
1991	75,59
2000	81,23
2007	83,48
2010	84,36

Fonte: IBGE (2010).

As desigualdades sociais sempre estiveram arraigadas no processo de urbanização do Brasil tendo em vista que os urbanistas pensavam as cidades para acomodar uns enquanto excluía-se outros, colocando-os estes últimos às margens do “*progresso*”. Corrêa (2000) aduz que o espaço urbano capitalista, em sua essência, é profundamente desigual, sendo a desigualdade sua característica própria.

Destarte, Maricato (2001) assevera que a partir do governo militar da década de 1960, o Brasil passa a investir massivamente na urbanização do país, ampliando o número de habitações de forma nunca visto antes. Porém, ela afirma que:

A atividade produtiva imobiliária nas cidades brasileiras não subjugou as atividades especulativas, como ocorreu nos países centrais do capitalismo. Para a maior parte da população que buscava moradia nas cidades o mercado não se abriu. O acesso das classes médias e altas foi priorizado. (MARICATO, 2001. p. 21).

O que se observa é que a construção civil, alinhada aos interesses do capital, ao invés de trazer soluções para uma grande problemática urbana, que é o déficit habitacional, estendeu ainda mais o problema, intensificando as desigualdades sociais e impulsionando o processo de exclusão socioterritorial da camada abastada da população, retirando-os dos centros urbanos, pela incapacidade financeira de se adequar aos valores

dos imóveis, restando os imóveis em terrenos mais distantes, em áreas de baixo valor comercial ou até em áreas de preservação permanente, assim como áreas de risco ambiental.

A autora ainda afirma que o crescimento urbano nas cidades brasileiras sempre se materializou em conjunto com a exclusão urbana, resultando, desta forma, em um sistema de causa/consequência determinado pela incapacidade das cidades de ofertarem moradia para todos os que nela se instalavam, acarretando em uma série de problemas, alguns citados acima.

Assim, as cidades cresceram a partir de um modelo excludente e segregador, pois, a população que não se enquadra no perfil exigido pelo mercado imobiliário não encontra alternativas que não seja a construção de uma cidade ilegal na periferia da cidade. Esta cidade ilegal faz parte do que Ferreira (2000) chama de “informalidade urbana” que suas características dizem respeito à:

[...] inadequação físico-constructiva da habitação e/ou geomorfológica/ambiental do entorno [...], à ausência de infra-estrutura urbana [...], ou ainda à ilegalidade da posse da terra ou do contrato de uso”. (FERREIRA, 2000, p. 13)

As favelas, construídas na cidade ilegal, concentram a camada da população mais frágil e exposta a vulnerabilidades socioambientais (OJIMA, 2007). Diante disso, Maricato (2001) aduz que o capital imobiliário controla os investimentos públicos de maneira a valorizar áreas de interesse. Logo se percebe que as áreas de maior valor imobiliário serão atendidas com infraestrutura urbana, enquanto que a população da cidade ilegal não terá acesso a estes investimentos públicos.

Todavia, Maior (2014) assevera que a expansão urbana sempre foi guiada pelos processos produtivos nas cidades e que estes processos influenciam na estrutura político-territorial das cidades. Logo, afirma que “a cidade é um sistema onde várias forças atuam para sua evolução” (MAIOR, 2014, p. 34) e que sua construção estará presente em diferentes contextos socioterritoriais.

Esta urbanização desigual não traz apenas problemas de caráter socioeconômico, mas traz também desordens ambientais (MAIOR, 2014) ao passo que a população marginalizada ocupa áreas de risco, alterando a dinâmica natural local, causando impactos ambientais de magnitudes e velocidades diferentes.

Pode-se assim afirmar que o processo de urbanização brasileira é um combinado entre “defasagem e contemporaneidade” que reproduz novos e antigos males para a sociedade (MARICATO, 2001) onde o moderno e o arcaico estão presentes no espaço, gerando uma dicotomia espacial. O clientelismo político, uma legislação positivista, o mercado imobiliário excludente e a histórica desigualdade social brasileira (MARICATO, 2001), assim como a ausência de planejamento urbano, são fatores que resultaram em um modelo de expansão urbana desigual, excludente, segregador.

De acordo com Maior (2014) a segregação socioterritorial e a exclusão social – como fatores pertencentes ao processo de expansão urbana – traz como resultado para a população uma situação de vulnerabilidade socioambiental, colocando-os em um estado de incapacidade de responder, com seus próprios recursos, a uma situação problemática que os afetam. Diante disso, compreende-se que a expansão urbana influencia diretamente nos níveis de vulnerabilidade da população. Faz-se necessário então, a partir daqui, compreender o que é vulnerabilidade e o que isso implica no espaço urbano.

2.2 Conceitos e aspectos sobre a vulnerabilidade

As discussões acerca da vulnerabilidade têm sido foco de diversos estudos acadêmicos centrados em problemas urbanos. Trabalhos como o da UNDORO (1981), Watts e Bohle (1993), Castel (1994), Cutter (1996) já traziam esta discussão à tona, sendo relevantes para a construção teórica do tema. Estudiosos latinos, especialmente os brasileiros, passaram a apoderar-se, também, do arcabouço teórico conceitual sobre a vulnerabilidade a fim de compreender os problemas socioambientais tão presentes em um continente emerso em desigualdades sociais.

O conceito de vulnerabilidade está inserido em uma construção teórica que surgiu na França, no fim do séc. XIX, no momento em que as questões sociais do país estavam voltadas para o crescimento estatístico de uma população situada às margens do processo político-econômico, encontrando-se estes em uma situação denominada de “exclusão social”, caracterizando uma situação de destituição dos direitos do cidadão (KOWARICK, 2003).

Kowarick (2003) destaca a existência de duas correntes distintas sobre a questão da vulnerabilidade. Uma referente aos Estados Unidos da América, pautada na meritocracia, cuja vulnerabilidade seria um fenômeno de caráter pontual e particular de algumas formações sociais (underclass), cuja inserção em uma situação de

vulnerabilidade era de total responsabilidade do sujeito (sendo o único culpado). Já na França, até o início dos anos 1990, predominava o Estado de bem estar social em que a situação de vulnerabilidade era resultado de processos de exclusão e segregação social, na qual a ação do Estado era primordial para a redução das vulnerabilidades existentes, a partir de políticas públicas voltadas para a reinserção social e econômica da população vulnerável. Nesta realidade, a sociedade era a culpada e a própria quem deveria prestar auxílio (através do poder público).

Marandola Jr e Hogan (2004) discorrem que a ênfase dos estudos sobre vulnerabilidade não se deram apenas como uma nova escolha ideológica para realizar a leitura sobre a realidade - como se substituísse uma lente de um óculos por outra apenas por capricho - mas devido às alterações na tessitura social e geográfica, imprimindo modificações na relação risco/proteção e segurança/insegurança na conjuntura atual moderna, sendo necessária a apreensão dos conceitos de vulnerabilidade para compreender essas novas relações.

De acordo com a United Nations Disaster Relief Organization (1981) a vulnerabilidade é o grau de perda de um determinado elemento em risco ou conjunto de tais elementos resultantes da ocorrência de um fenômeno natural de uma dada magnitude.

Segundo Watts e Bohle (1993) a vulnerabilidade pode ser definida, de forma resumida, em termos de exposição (a riscos), capacidade (de absorver os danos) e potencialidade. Os autores relacionam a vulnerabilidade com a supressão de direitos básicos do cidadão.

A postura conceitual de Castel (1994) se assemelha à de Watts e Bohle no tocante ao enfoque social. Segundo o autor, a vulnerabilidade está contida em um modelo esquemático relacionado à estrutura social e o processo de marginalização, tendo como indicadores o trabalho e a inserção relacional, no qual este arranjo está dividido em três zonas: zona de integração (trabalho estável e forte inserção relacional), zona de vulnerabilidade (trabalho precário e fragilidade dos apoios relacionais) e a zona de desfiliação ou de marginalidade (ausência de trabalho e isolamento relacional). A vulnerabilidade encontra-se posta como uma zona de transição entre a integração e a exclusão, possuindo um sentido de fragilidade entre os indicadores supracitados.

Esta ótica apresentada por Castel (1994) permite compreender a relação da vulnerabilidade com o conceito de exclusão social, ambas coexistindo no mesmo arcabouço teórico, corroborando com o que Cowarick (2003) afirma, citado anteriormente.

Chardon e González (2002) aduz que a vulnerabilidade pode ser definida através de diversos fatores (físicos, sociais, naturais, ecológicos, tecnológicos, econômicos, territoriais, culturais, educativos, funcionais, político-institucional-administrativos, assim como temporais). Além disso, os mesmos asseveram que os fatores de vulnerabilidade são distintos para cada comunidade (fatores internos) ou ligados ao entorno do território ocupado (fatores externos). Pode-se compreender, então, que a vulnerabilidade é distribuída assimetricamente, sendo esta, diferente em cada espaço de acordo com as particularidades locais.

A vulnerabilidade também se expressa como uma forma de resistência e resiliência, pois, segundo Chardon e González (2002), a mesma está relacionada com a (in)capacidade de resistir e absorver o impacto de uma eventual ameaça, assim como a capacidade de recuperar-se e restabelecer-se frente a esta situação. Desta forma compreende a existência dos elementos vulneráveis – àqueles expostos – e a própria vulnerabilidade em si, expressa antes, durante e depois do impacto (CHARDON; GONZÁLEZ,2002).

Para Marandola Jr e Hogan (2004) a vulnerabilidade sempre será definida a partir de um ou mais perigos, em dado contexto geográfico social e que, sabendo-se quem e onde é/está vulnerável, é possível compreender os fatores que reduzem a vulnerabilidade assim como as situações e elementos que atenuam o risco.

Mas quem são os sujeitos mais vulneráveis? Os mais vulneráveis são àqueles indivíduos ou grupos mais expostos às determinadas ameaças e com menor capacidade de recuperação diante do fato concretizado (WATTS; BOHLE, 1993). Desta forma, a vulnerabilidade aumenta quando as exposições aos riscos são maiores; a capacidade de absorver, superar e reconstruir – ou seja, a resiliência - são menores.

De acordo com Marandola Jr e Hogan (2004), uma avaliação da vulnerabilidade é feita a partir da compreensão do perigo envolvido e da compreensão do contexto geográfico e da produção social. Destarte revelam-se os elementos constituintes da capacidade de resposta, absorção e ajustamento que determinada sociedade ou lugar possuem para enfrentar determinado risco.

Cutter (1996) discorre sobre a vulnerabilidade relacionada aos perigos ambientais e aduz que, as discrepâncias sobre o significado do termo vulnerabilidade variam em diferentes orientações epistemológicas e nas práticas metodológicas. Deve-se compreender a necessidade de um enfoque interdisciplinar sobre vulnerabilidade pois, a mesma envolve “(...) uma gama de fenômenos de natureza multidimensional e

multifacetada, que torna imperativo o diálogo e um olhar mais abrangente diante do tema” (MARANDOLA JR; HOGAN, 2004, p. 35).

De acordo com Maior (2014) a vulnerabilidade estabelece uma relação de causa e efeito por aumentar a fragilidade e dificultar a percepção dos caminhos a serem trilhados para possíveis soluções dos riscos socioambientais. Ainda acrescenta que não se pode alcançar um desenvolvimento urbano sustentável sem o comprometimento dos gestores públicos para prover políticas públicas que busquem minimizar a segregação espacial e promover qualidade de vida para os cidadãos.

Os conceitos supracitados permitem compreender que os estudos sobre vulnerabilidade possuem, no mínimo, dois conceitos indissociáveis: risco e perigo. O risco é a “tradução de uma ameaça, de um perigo para aquele que está sujeito a ele e o percebe como tal” (VEYRET, 2007, p.11). Já o perigo pode ser definido como “a ocorrência ou ameaça de ocorrência de um evento natural ou provocada pelo homem” (CASTRO, 2000).

É evidente que a capacidade de resposta aos riscos é menor para a população pobre, e isso reflete diretamente nos países subdesenvolvidos como o Brasil, em que a população carente não tem acesso à infraestrutura urbana adequada, além de muitos residirem em áreas impróprias para habitação, como margens de rios e encostas de morros, tornando esta população mais vulnerável e mais necessitada de intervenções do poder público.

Além do fator pobreza, Esteves (2011) destaca que existem grupos que são cronicamente mais vulneráveis na sociedade atual: negros, idosos, mulheres, crianças, homossexuais, crianças e jovens. Somando-se estas características com a exclusão social e a pobreza, tem-se um nível de vulnerabilidade mais expressivo. Este perfil é comumente encontrado nas periferias urbanas dos países subdesenvolvidos.

Desta forma a concepção de Maior (2014, p. 55) se articula com Esteves (2011) quando a primeira argui que “os índices de pobreza quantificam o grau da exclusão que fatores socioeconômicos impõem em um determinado lugar a alguns grupos”. Também aduz que a dinâmica da expansão urbana para a periferia da cidade estabelece uma condição de ocupação da população mais carente em áreas com más condições urbanísticas e de infraestrutura.

Analisando a bibliografia acerca da vulnerabilidade, percebe-se que determinados pesquisadores tendem a trabalhar apenas com os fatores naturais/ambientais da vulnerabilidade, deixando de lado toda a problemática social envolvida por detrás dos

fatos constatados. Acerca disso, Marandola Jr e Hogan (2004) aduzem que ignorar os aspectos sociais nos estudos referentes à vulnerabilidade resulta em uma limitação nas análises, resultando em análises fragmentadas e pouco elucidativas, tendo em vista que essas vulnerabilidades surgem a partir da relação entre sociedade/natureza.

Desta forma, para compreender a problemática de uma forma mais completa, é necessário abarcar não só os aspectos ambientais/naturais ou apenas os aspectos naturais, mas sim, tratá-los como indissociáveis objetivando estudos sobre a vulnerabilidade socioambiental como um todo.

Autores brasileiros como Deschamps (2004; 2006), Hogan (2007), Alves et al (2010), Almeida (2010), Pessoa (2012) e Maior (2014) desenvolveram trabalhos sobre vulnerabilidade socioambiental com um enfoque direcionado à relação entre vulnerabilidade socioambiental e o fenômeno de expansão urbana em determinados núcleos urbanos do Brasil. Para eles, o processo de expansão urbana é gerador e reprodutor de vulnerabilidades socioambientais nas cidades brasileiras estudadas, pois, além da questão histórica das desigualdades e exclusão sociais e a concentração de renda, que resultaram na construção de um país de pobreza social, as nossas cidades crescem de forma espontânea, sem planejamento, favorecendo ao domínio do capital imobiliário sobre os espaços urbanos. Ademais, o poder público se mostra pouco eficaz, se distanciando de suas responsabilidades, intensificando o processo de segregação social e o conseqüente aumento de indivíduos vulneráveis.

2.3 Proposta metodológica de Maior (2014) para mensuração da vulnerabilidade socioambiental

Dentre as diversas metodologias existentes para mensuração e análise das vulnerabilidades socioambientais capazes de representar a realidade brasileira, neste trabalho científico utilizou-se parte daquela desenvolvida por Maior (2014), como resultado de sua tese de doutorado, pela justificativa de que esta metodologia ter sido elaborada a partir do refinamento de outras metodologias aplicadas, ser atual, eficaz e capaz de melhor representar as vulnerabilidades socioambientais da cidade de Campina Grande. A seguir será exposto o processo de elaboração da metodologia quantitativa de mensuração da vulnerabilidade socioambiental desenvolvida por Maior (2014).

A referida pesquisadora, afim de conhecer a situação de vulnerabilidade socioambiental de João Pessoa, criou uma metodologia para mensurar o índice de Vulnerabilidade socioambiental de cada bairro da capital. Esta metodologia partiu da análise de seis outras metodologias utilizadas por quatro pesquisadores brasileiros - Deschamps (2004; 2006), Hogan (2007), Alves et al (2010) e Almeida (2010) - em estudos sobre vulnerabilidade. A partir da análise desses trabalhos, Maior (2014) destacou as características de cada método, o campo geográfico de atuação de cada, as dimensões mensuradas, os indicadores trabalhados e a forma de tratamento dos dados adquiridos.

Após esse processo analítico, a pesquisadora criou um quadro (Quadro 2) com a compilação de todos os indicadores utilizados pelos quatro autores, destacando a repetição (ou não) de mesmos indicadores em metodologias diferentes, o que resultou em indicadores que representam quatro aspectos distintos: sociais, econômicos, sociodomiciliares e ambientais em 63 indicadores.

Quadro 2 - Compilação de Indicadores

1 – ALVES  2- ALMEIDA  3 – HOGAN  4- DESCHAMP 

ITEM	INDICADORES SOCIAIS	1	2	3	4
1	% de famílias chefiadas por pessoas menores / Responsáveis por domicílios particulares permanentes não alfabetizados com 10 a 19 anos de idade / Chefe de família com menos de 30 anos e com crianças pequenas				
2	% de famílias chefiadas por pessoas idosas / Responsáveis por domicílios particulares permanentes não alfabetizados com mais de 64 anos de idade / Chefe de família com mais de 64 anos e com pouca presença de crianças				
3	Responsáveis por domicílios particulares permanentes não alfabetizados / % chefes de família (ou individuais) com menos de 4 anos de escolaridade / Pessoa responsável pelo domicílio sem instrução a 3 anos de estudo / Taxa de analfabetismo funcional dos chefes de família				
4	Média do número de anos de estudo das pessoas responsáveis por domicílios particulares permanentes / Pessoa responsável pelo domicílio 4 até 10 anos estudos				
5	% chefes de família (ou individuais) com renda de “0 a 2 SM” (incluso) / Responsáveis por domicílios particulares permanentes com rendimento nominal mensal de até 3 SM				
6	Responsáveis por domicílios particulares permanentes sem rendimento nominal mensal				
7	% de famílias chefiadas por mulheres sem cônjuge				
8	Mulheres não alfabetizadas responsáveis por domicílios particulares permanentes com baixo rendimento				

9	Mulheres responsáveis por domicílios particulares permanentes com 10 a 19 anos de idade				
10	Mulheres responsáveis por domicílios particulares permanentes com mais de 64 anos de idade				
11	% de famílias com alta frequência de filhos				
12	Índice de dependência infantil / Razão de dependência (pop. “0 a 14” + “65 ou mais” / pop. “15 a 64” anos)				
13	Percentagem de famílias com alta frequência de componentes / Tamanho médio da família 01 (principal) / Domicílios particulares permanentes de mais de 4 moradores				
14	% pessoas sendo agregados da família				
15	Pessoas com 0 a 14 anos de idade				
16	Pessoas de mais de 64 anos de idade				
17	Percentagem de adolescentes com experiência reprodutiva				
18	Parturição de mulheres jovens e adultas				
19	Taxa de analfabetismo da população de 15 anos e mais				
20	Percentagem de crianças fora da escola				
21	Percentagem de adolescentes fora da escola				
22	Percentagem de jovens adultos analfabetos				
23	Pessoas não alfabetizadas com 5 a 14 anos de idade				
24	Pessoas não alfabetizadas com mais de 64 anos de idade				
25	Pessoas sem instrução ou até 3 anos de estudos				
26	Pessoas de 4 até 10 anos de estudos				
27	Pessoas com mais de 11 anos de estudos				

1 – ALVES ■ 2- ALMEIDA ■ 3 – HOGAN ■ 4- DESCHAMPS ■

ITEM	INDICADORES ECONÔMICOS	1	2	3	4
28	Percentagem de famílias com renda insuficiente				
29	Percentagem de ocupados com baixo rendimento no trabalho principal				
30	Percentagem de ocupados em trabalho informal				
31	% ocupados com renda não proveniente do trabalho				
32	% pessoas ocupadas sem carteira de trabalho assinada, com > 14 anos				
33	Família com renda = 2 SM				
34	Família com renda $2 < r = 5$ SM				
35	Família com renda $5 < r = 10$ SM				
36	Famílias com renda de $10 < r = 20$ SM				

1 – ALVES ■ 2- ALMEIDA ■ 3 – HOGAN ■ 4- DESCHAMPS ■

ITEM	INDICADORES SÓCIO DOMICILIARES	1	2	3	4
37	Percentagem de domicílios com densidade por dormitório inadequada / Densidade de moradores por cômodo / Domicílios particulares permanentes de mais de 4 moradores				
38	% pessoas morando em domicílios do tipo “cômodo”				
39	% pessoas morando em domicílios do tipo “casa”				
40	% pessoas morando em domicílios “alugados”				
41	% pessoas morando em domicílios “próprios em aquisição”				

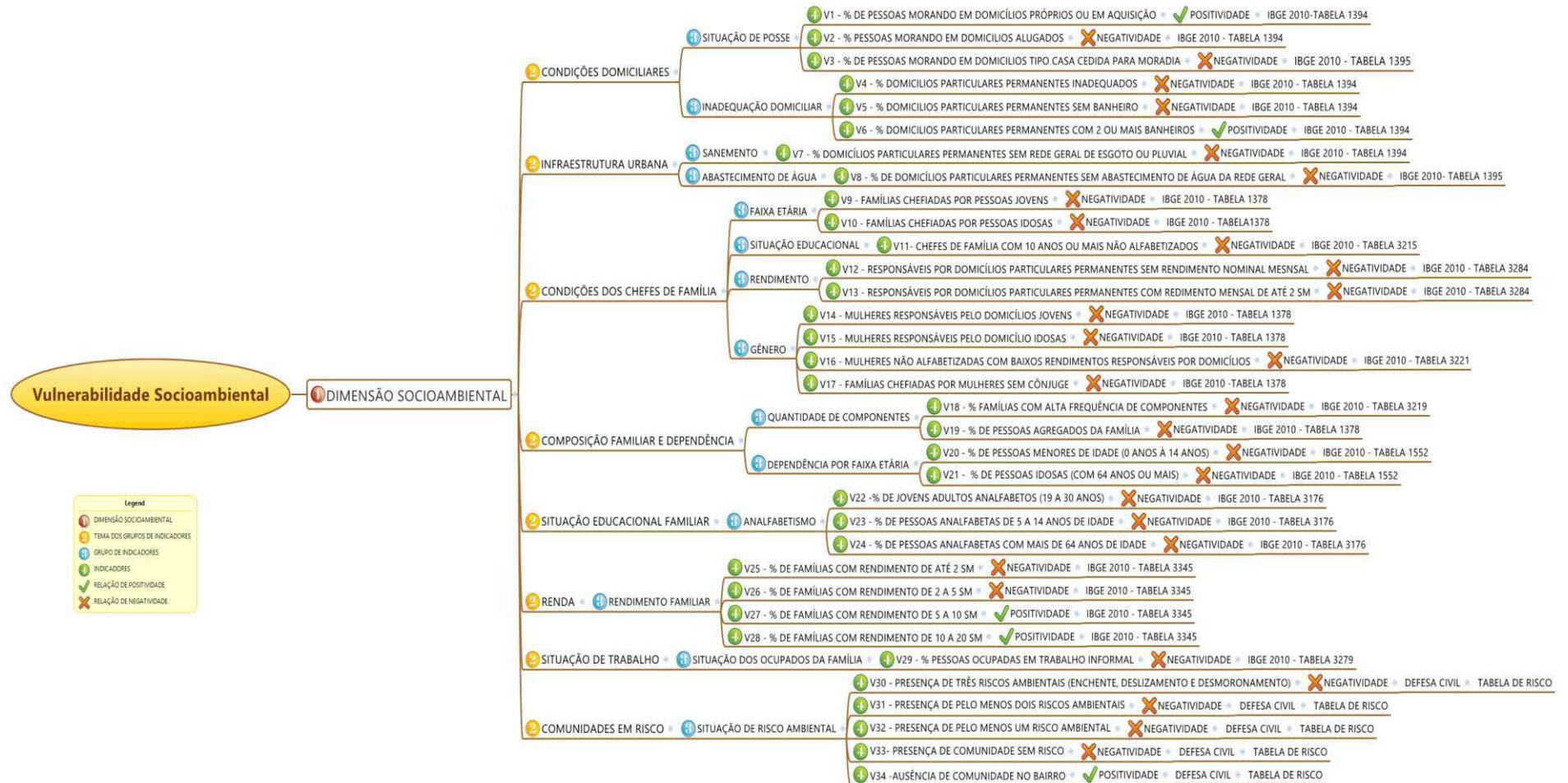
42	% pessoas morando em domicílios “cedidos”				
43	% pessoas morando em domicílios com 2 ou mais banheiros				
44	Domicílios particulares permanentes sem banheiro				
45	Percentagem Até 15% (domicílios sem saneamento)				
46	Percentagem Acima de 15% até 30% (domicílios sem saneamento)				
47	Percentagem Acima de 30% até 45% (domicílios sem saneamento)				
48	Percentagem Acima de 45% até 60% (domicílios sem saneamento)				
49	Percentagem Acima de 60% até 80% (domicílios sem saneamento)				
50	Percentagem acima de 80% (domicílios sem saneamento)				
51	Domicílios particulares sem abastecimento de água da rede geral				
52	Domicílios particulares permanentes sem esgotamento sanitário via rede geral de esgoto, pluvial ou fossa séptica				
53	% de domicílio com atendimento de coletas de lixo				
54	% de domicílio com Atendimento de esgotos				
55	%de domicílio com Atendimento de água				
56	% pessoas morando em domicílios sem coleta de lixo				
57	% pessoas morando em domicílios sem banheiro				
ITEM	INDICADORES AMBIENTAIS	1	2	3	4
58	Declividade da encosta > 30° (alta)				
59	Declividade da encosta < 30° (baixa)				
60	Tempo de retorno de enchentes menor ou igual a 2 anos (muito alta)				
61	Tempo de retorno de enchentes menor ou igual a 20 anos (alta)				
62	Tempo de retorno igual ou menor que 100 anos				
63	Tempo de retorno 100 anos ou mais (muito baixo)				

Fonte: Maior (2014).

A partir da construção deste quadro síntese, Maior (2014) selecionou as variáveis a serem utilizadas em sua metodologia, tendo como critério àqueles indicadores que se repetiam nas propostas metodológicas analisadas anteriormente, assim como outros indicadores que, de acordo com a percepção da pesquisadora, poderiam contribuir para estabelecer o resultado da vulnerabilidade de João Pessoa.

Destarte, ela criou um checklist de indicadores que expressam aspectos sociais, econômicos, urbanísticos, educacionais e ambientais, capazes de representar, de forma geral, as ameaças que atingem a população de seu objeto de estudo. São 34 indicadores no total, todos tendo a sua justificativa de uso, sendo 29 socioeconômicos e 5 ambientais, que são agrupados em 14 grupos diferentes e em 7 temas diferentes, como pode ser observado no mapa mental (Figura 1).

Figura 1- Mapa mental da Vulnerabilidade Socioambiental



Fonte: Maior (2014).

Com o checklist de indicadores prontos, Maior (2014) os utilizou para cada bairro de João Pessoa, através da plataforma online SIDRA – Sistema de Recuperação Automática – disponibilizada no site do IBGE, utilizando uma técnica matemática de interpolação para o resultados encontrados na plataforma, para atribuir o mesmo peso a todos os indicadores e, a partir da obtenção dos índices de Vulnerabilidade de cada indicador para cada bairro, espacializou os resultados em mapas elaborados com o programa de geoprocessamento Arc Gis, através de sua extensão Arc Map, chegando aos seus resultados.

CAPÍTULO 3

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo descreve o percurso metodológico que foi trilhado para o alcance dos objetivos propostos, destacando a metodologia de Maior (2014) que direcionou toda a realização deste estudo.

3.1 Caracterização da pesquisa

A pesquisa aqui proposta caracteriza-se como sendo do método dedutivo, buscando responder às premissas em questão a partir da análise dos dados coletados. Em relação aos seus objetivos, caracteriza-se como uma pesquisa exploratória e descritiva, tendo uma abordagem quantitativa. Ademais, caracteriza-se como pesquisa aplicada devido ao fato de utilizar-se de uma metodologia já aplicada para gerar novos conhecimentos e, caso seja necessário, fazer ajustes na mesma para adequar-se com a realidade da cidade de Campina Grande-PB.

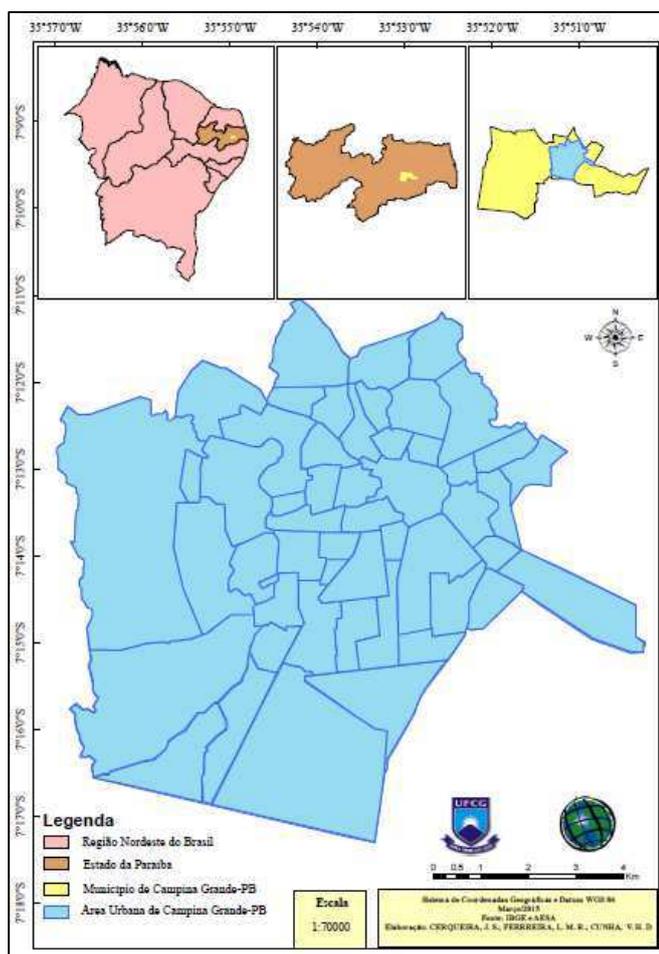
3.2 Caracterização da área de estudo

A área objeto de estudo alvo desta pesquisa será a cidade de Campina Grande, a segunda maior do Estado da Paraíba e uma das maiores cidades interioranas do Brasil, possuindo uma localização privilegiada por ser entreposto entre grandes centros do Nordeste, localizando-se a 7° 13' 51" Sul, 35° 52' 54" Oeste estando 124 km distantes da capital do Estado (Mapa 1). A cidade exerce influência no Estado pelo setor de serviços, especificamente pela saúde e pela educação de nível superior. Além disso, é considerada um dos maiores polos tecnológicos da América Latina, resultado da atuação de alguns cursos da área de tecnologia da Universidade Federal de Campina Grande e o Parque Tecnológico da Paraíba, ambos localizados no território campinense.

A área de estudo corresponde à unidade geoambiental do Planalto da Borborema, estando inserida na microrregião de Campina Grande e na mesorregião do Agreste Paraibano (AESAs, 2010) e a sede do município está a cerca de 551 metros de altitude. O município de Campina Grande possui área de 594,2 Km², e sua área urbana possui 98 km²

aproximadamente (SILVA; SILVA; COSTA, 2013), possuindo 51 bairros reconhecidos (Mapa 2) com 111.814 domicílios particulares permanentes e população igual a 367.874 habitantes em 2010 tendo densidade demográfica de 648,31 hab/km² (IBGE, 2010). Todavia, este estudo considerou apenas 50 bairros de Campina Grande, pois, o bairro de Santa Terezinha não foi contemplado com o CENSO 2010 do IBGE, impossibilitando a mensuração das vulnerabilidades deste bairro.

Mapa 1 - Localização geográfica do município e da área urbana de Campina Grande, Paraíba, Brasil.

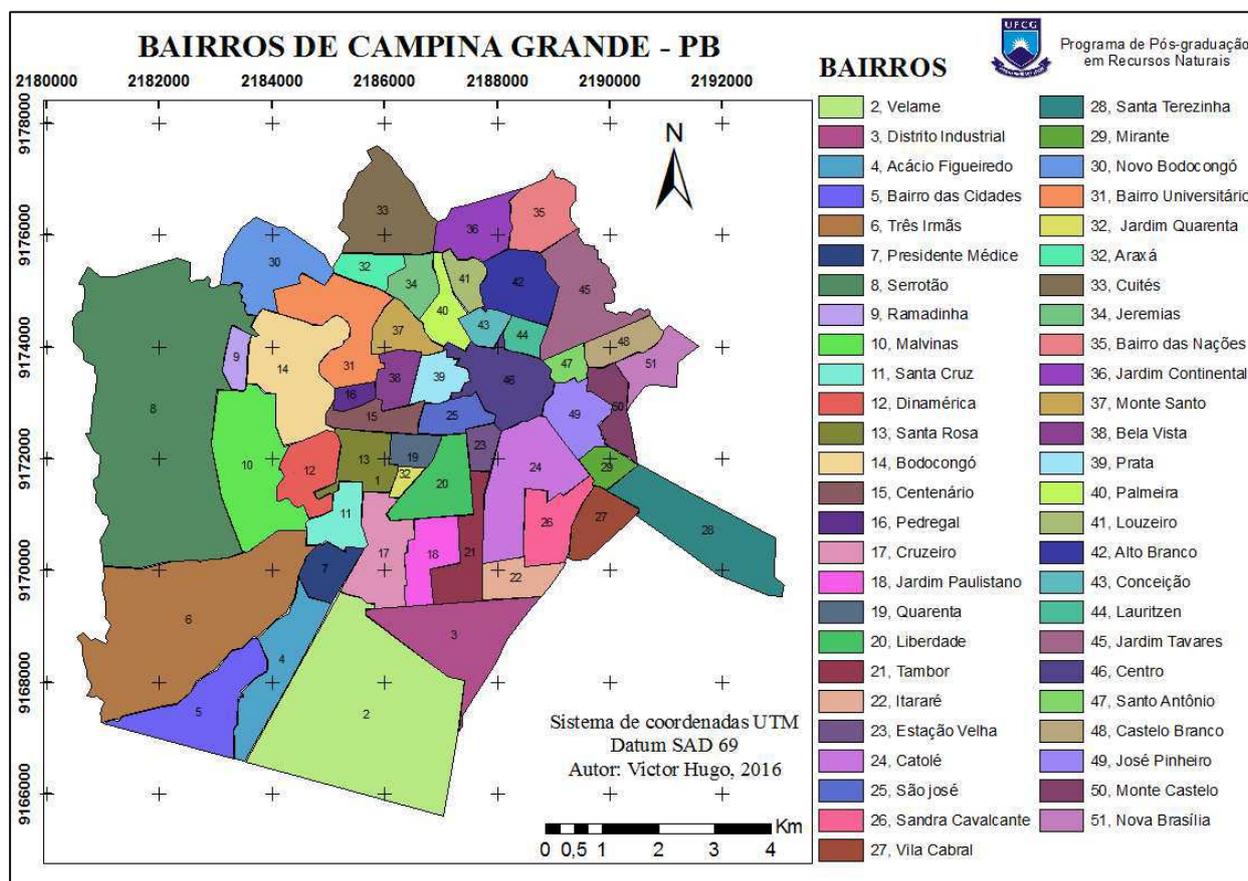


Fonte: autoria própria.

O clima, de acordo com a classificação de Köppen, é caracterizado como “As” - quente e úmido (AESAs, 2010). A precipitação pluviométrica anual é de aproximadamente 800 mm, sendo que o período de maior precipitação ocorre entre os meses de março a junho (MACEDO; GUEDES; SOUSA, 2011). A temperatura máxima média anual de

28°C e mínima de 19°C (AESA, 2010). Os solos predominantes são: neossolos, planossolos e vertissolos.

Mapa 2 - Campina Grande dividida em 51 bairros



Fonte: autoria própria.

A área objeto de estudo está inserida em zona de transição do bioma Mata Atlântica (vegetação Ombrófila Aberta) e Caatinga (vegetação Savana Estépica), ou seja, em área de transição, apresentando flora xerófila e predomínio de plantas caducifólia (IBGE, 2004). Ademais, o limite geográfico do município de Campina Grande apresenta capacidade de uso da terra marcada por terras não cultiváveis, por terras com limitações para o cultivo permanente e por terras íngremes susceptíveis a erosão (AESA, 2010).

3.3 Metodologia utilizada

Como dito anteriormente, esta pesquisa se propôs a mensurar o índice de vulnerabilidade socioambiental para cada bairro da cidade de Campina Grande. E para atingir este objetivo foi utilizada a metodologia desenvolvida por Maior (2014) em sua tese de doutorado, que teve como objeto de estudo a cidade de João Pessoa.

As etapas metodológicas, percorridas aqui neste trabalho, foram orientadas da seguinte forma:

- Caracterização da expansão urbana de Campina Grande;
- Obtenção e tratamento dos dados referentes à dimensão socioeconômica;
- Obtenção e tratamento dos dados referentes à dimensão ambiental;
- Obtenção do Índice de Vulnerabilidade Socioambiental de Campina Grande.

É oportuno informar que algumas adaptações na metodologia tiveram que ser realizadas para poder chegar aos resultados esperados, sabendo-se que a disposição de dados secundários em Campina Grande não é igual aos dados secundários disponíveis e acessíveis sobre a realidade de João Pessoa, sendo necessário adaptar pequenos detalhes referentes aos indicadores utilizados na dimensão ambiental para ser possível obter o Índice de Vulnerabilidade Ambiental e, conseqüentemente, o Índice de Vulnerabilidade Socioambiental de Campina Grande.

3.3.1 Campina Grande e o fenômeno da expansão urbana

Inicialmente, foi feita a caracterização da expansão urbana da cidade de Campina Grande, desde o seu surgimento enquanto vila até 2010, utilizando-se de dados secundários advindos do IBGE, além da utilização de trabalhos acadêmicos que documentam o crescimento urbano de Campina Grande, os quais foram contributivos para a compreensão do fenômeno estudado.

Buscou-se, durante a contextualização do processo de expansão urbana da cidade, destacar o aumento na intensidade do processo de expansão urbana que Campina grande

vivenciou no período entre 1970 a 2010, através de dados que comprovam tal crescimento demográfico e urbano da cidade objeto de estudo.

É oportuno ressaltar que o recorte temporal aqui utilizado finaliza no ano de 2010 pelo fato de que os dados secundários confiáveis mais recentes estão presentes nos resultados do CENSO 2010 realizado pelo IBGE. Diante do exposto, devido à necessidade do uso de dados secundários confiáveis, foi necessário escolher como período final o ano de 2010, mas observa-se que o processo de expansão urbana de Campina Grande continua e as vulnerabilidades aqui encontradas podem estar aumentando ou diminuindo, de acordo com a realidade de cada bairro.

3.3.2 Obtenção e tratamento dos dados referentes à dimensão socioeconômica

Na dimensão socioeconômica deste trabalho, utilizou-se 29 indicadores (Quadro 3) referentes à dimensão citada, com o intuito de obter o Índice de Vulnerabilidade Socioeconômico de Campina Grande. Estes indicadores dividem-se em 13 grupos e em 7 temas, como pode ser observado no mapa mental criado por Maior (2014), presente na página 24 deste trabalho.

Quadro 3 - Indicadores da dimensão socioeconômica

INDICADORES ESCOLHIDOS
PESSOAS MORANDO EM DOMICÍLIOS “PRÓPRIOS EM AQUISIÇÃO”
PESSOAS MORANDO EM DOMICÍLIOS “ALUGADOS”
PESSOAS MORANDO EM DOMICÍLIOS TIPO CASA “CEDIDA”
DOMICÍLIOS PARTICULARES INADEQUADOS
DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES SEM BANHEIRO
DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES COM 2 OU MAIS BANHEIROS
DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES SEM ESGOTAMENTO SANITÁRIO VIA REDE GERAL DE ESGOTO, PLUVIAL OU FOSSA SÉPTICA.
DOMICÍLIOS PARTICULARES SEM ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA REDE GERAL
FAMÍLIAS CHEFIADAS POR PESSOAS JOVENS SEM COMPARTILHAMENTO DE RESPONSABILIDADE
FAMÍLIAS CHEFIADAS POR PESSOAS IDOSAS SEM COMPARTILHAMENTO DE RESPONSABILIDADE
CHEFES DE FAMÍLIAS COM 10 ANOS DE IDADE OU MAIS NÃO ALFABETIZADOS
RESPONSÁVEIS POR DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES SEM RENDIMENTO NOMINAL MENSAL
RESPONSÁVEIS POR DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES COM RENDIMENTO NOMINAL MENSAL DE ATÉ 2 SM
MULHERES RESPONSÁVEIS POR DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES JOVENS (COM 10 A 19 ANOS DE IDADE)
MULHERES RESPONSÁVEIS POR DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES IDOSAS (COM MAIS DE 64 ANOS DE IDADE)
MULHERES NÃO ALFABETIZADAS COM BAIXOS RENDIMENTOS MENSALIS
FAMÍLIAS CHEFIADAS POR MULHERES SEM CÔNJUGE

FAMÍLIAS COM ALTA FREQUÊNCIA DE COMPONENTES
PESSOAS AGREGADOS DA FAMÍLIA
PESSOAS MENORES DE IDADE (COM 0 A 14 ANOS DE IDADE)
PERCENTAGEM DE PESSOAS IDOSAS (COM IDADE ACIMA DE 64 ANOS)
JOVENS ADULTOS ANALFABETOS (COM 19 A 30 ANOS)
PESSOAS ANALFABETAS COM 5 A 14 ANOS DE IDADE
PESSOAS ANALFABETAS COM MAIS DE 64 ANOS DE IDADE
FAMÍLIA COM RENDA DE ATÉ 2 SALÁRIOS MÍNIMOS
FAMÍLIA COM RENDA DE 2 A 5 SALÁRIOS MÍNIMOS
FAMÍLIAS COM RENDA DE 5 A 10 SALÁRIOS MÍNIMOS
FAMÍLIAS COM RENDA DE 10 A 20 SALÁRIOS MÍNIMOS
PESSOAS OCUPADAS EM TRABALHO INFORMAL

Fonte: autoria própria.

Os indicadores aqui utilizados foram colhidos dos dados do CENSO 2010 dispostos pelo IBGE em seu Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA) presente no site do IBGE. Os resultados atribuídos aos bairros nas tabelas do SIDRA foram todos colhidos em percentual (%), fornecendo uma série de resultados que eram incapazes de serem manipulados com o intuito de, a partir destes percentuais, representar a vulnerabilidade escalar dos bairros analisados, sendo necessário criar um índice para uniformizar estes resultados percentuais e ser possível trazer uma representação mais compreensível dos níveis de vulnerabilidade socioeconômica de Campina Grande.

Cada indicador possui um tipo de relação com a vulnerabilidade, podendo esta relação ser positiva – quando na medida em que o resultado daquele indicador cresce, ela estará contribuindo para a diminuição da vulnerabilidade – ou negativa – quando na medida em que o resultado daquele indicador cresce, ela estará contribuindo para o aumento da vulnerabilidade, estabelecendo, assim a relação positiva e negativa.

No que concerne à operacionalização dessa relação positiva ou negativa, a mesma foi feita da seguinte forma:

Se a relação for positiva usa-se a seguinte fórmula:

$$I = \frac{(M - x)}{(M - m)}$$

Caso seja negativa:

$$I = \frac{(x - m)}{(M - m)}$$

Onde:

I = índice calculado para cada bairro da cidade de Campina Grande analisados;

x = valor para cada indicador em cada bairro;

m = valor mínimo identificado para todos os bairros;

M = valor máximo identificado para todos os bairros.

Com o uso desta fórmula matemática foi possível uniformizar os resultados tanto de indicadores positivos quanto de indicadores negativos, para que os mesmos expressem um resultado escalar da vulnerabilidade, de muito baixa até muito alta. Desta forma, os indicadores positivos tiveram uma análise inversa, na qual, quando nos dados do IBGE os bairros apresentavam menor percentual de ocorrência do problema proposto pelo indicador, significava que a vulnerabilidade destes bairros eram maiores por não disporem daquelas variáveis presentes no indicador, ocorrendo uma relação inversa na qual permitiu manter a escala de vulnerabilidade tanto para indicadores com relação negativa quanto para indicadores com relação positiva com a vulnerabilidade.

Devido aos indicadores utilizados apresentarem unidades de medidas diferentes, como dito anteriormente, para poder mensurar os resultados de cada bairro em indicadores distintos, foi necessário uniformizar tais resultados através de um índice (Quadro 4) capaz de representar o nível de vulnerabilidade para poder alcançar o Índice de Vulnerabilidade Socioeconômico de Campina Grande (IVSCG). Este índice possui uma escala numérica que parte de zero (0) e tem como máxima o valor um (1). Assim como a escala numérica, existe uma escala de cores que varia de acordo com o nível de vulnerabilidade, representando menor ou maior vulnerabilidade, descrito no Quadro 3.

Quadro 4– Classificação e Representação dos Índices em Níveis de Vulnerabilidade Socioeconômica

INDICE (0-1)	NÍVEL DE VULNERABILIDADE SOCIOECONÔMICA	COLORAÇÃO
1,0000-0,8001	Muito alto	
0,8000-0,6001	Alto	
0,6000-0,4001	Médio	
0,4000-0,2001	Baixo	
0,2000-0,0000	Muito baixo	

Fonte: Maior (2014).

Optou-se por analisar apenas a situação dos bairros que apresentaram alta e muito alta vulnerabilidade em seus respectivos índices pois, são esses bairros que necessitam de maior atenção e são esses níveis de vulnerabilidade que trazem um impacto negativo

maior às famílias, dificultando na capacidade de resposta dos mesmos frente aos riscos enfrentados.

A partir da obtenção dos índices de vulnerabilidade dos indicadores socioeconômicos para cada bairro, foram elaborados mapas temáticos utilizando o software Arc Gis 9.1 com o intuito de representar, cartograficamente, a vulnerabilidade encontrada para cada indicador, assim como para cada tema, utilizando a escala de cores para melhor representar os resultados encontrados em cada bairro. Como produto final desta dimensão, obteve-se o Índice de Vulnerabilidade Socioeconômica que consistiu na média aritmética de todos os temas, o que originou o mapa temático da Vulnerabilidade Socioeconômica de Campina Grande.

3.3.3 Obtenção e tratamento dos dados referentes à dimensão ambiental

Após a obtenção dos resultados referentes à dimensão socioeconômica, trabalhou-se com a dimensão ambiental utilizando 4 indicadores que são capazes de representar as desvantagens ambientais e o risco ambiental na qual as pessoas que se apresentam vulneráveis estão sujeitas.

O primeiro indicador considerado foi a existência (ou não) de assentamentos precários, aglomerados subnormais ou favelas nos bairros, compreendendo que a existência desses assentamentos já são, por si só, um fator vulnerabilizante para o bairro, por abrigar uma população inserida em condições de habitabilidade precária, tendo a característica da ocupação desordenada do terreno, o que vulnerabiliza não só o sujeito ali presente, mas também o meio físico em que estas comunidades estão inseridas, causando um desequilíbrio ambiental.

Parte dos dados referentes à presença de assentamentos precários foram fornecidos pelos Centros de Referência de Assistência Social (CRAS) dos bairros de Campina Grande através de contato realizado com a Secretaria Municipal de Assistência Social da Prefeitura Municipal de Campina Grande –PB.

Pelo fato de considerar a existência de assentamentos precários, analogamente considerou-se as Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) 1 de Campina Grande, pois, o seu conceito agrega os assentamentos precários, como pode ser visto em sua definição dentro da lei nº 4.806 de 23 de setembro de 2009, que regulamenta as Zonas Especiais de Interesse Social de Campina Grande:

As ZEIS 1: são áreas públicas e particulares ocupadas por assentamentos precários de população de baixa renda na Macrozona Urbana, podendo o Poder Público promover a regularização fundiária e urbanística, com implantação de equipamentos públicos, inclusive de recreação de lazer, comércio e serviços de caráter local. (CAMPINA GRANDE, 2009).

Da mesma forma que no caso anterior, o fato de considerar a existência de aglomerados subnormais, categoria utilizada pelo IBGE, permitiu levar em consideração os bairros presentes nos Setores Especiais de Aglomerados Subnormais (SEAS), pois estes se caracterizam por ser:

Um conjunto constituído de, no mínimo, 51 unidades habitacionais (barracos, palafitas, casas etc.) carentes, em sua maioria de serviços públicos essenciais, ocupando ou tendo ocupado, até período recente, terreno de propriedade alheia (pública ou particular) e estando dispostas, em geral, de forma desordenada e densa. (IBGE, 2011 apud BARROS FILHO, 2013).

Destarte, com base nos resultados do estudo de Barros Filho (2013), considerou-se 11 bairros presentes em SEAS: Araxá, Centenário, Estação Velha, Jardim Continental, Malvinas, Nova Brasília, Pedregal, Ramadinha, Serrotão, Tambor e Três Irmãs.

Os outros três indicadores estão diretamente relacionados com o risco ambiental e o perigo que os moradores em situação de ameaça estão suscetíveis.

Destarte, foram considerados 3 indicadores de risco ambiental: risco de escorregamento; risco de inundação; e risco de solapamento. Os indicadores referentes ao risco ambiental aqui escolhidos diferem daqueles escolhidos por Maior (2014) em sua metodologia. A mesma utilizou: risco de enchentes; risco de deslizamentos; e risco de desmoronamentos. Não foi possível seguir o modelo pelo fato de não haver dados referentes a estes indicadores para a cidade de Campina Grande, o que inviabilizou a escolha destes.

Os indicadores referentes ao risco ambiental aqui utilizados foram adquiridos dos resultados de um estudo técnico realizado em Campina Grande pela empresa Pangea – Geologia e Estudos Ambientais, no ano de 2014, e enviado ao Ministério da Integração Nacional com o objetivo de fazer um levantamento de dados e análise da vulnerabilidade a desastres naturais para elaboração de mapas de risco e apresentação de proposta de intervenções para prevenção de desastres. Este estudo teve o apoio da Defesa Civil de Campina Grande e os resultados estavam em posse da mesma em sua sede.

Para a dimensão ambiental, o índice de vulnerabilidade foi elaborado a partir da sobreposição dos 4 indicadores no mesmo bairro, ou seja, existem 5 níveis de vulnerabilidade - assim como na dimensão socioeconômica - a diferença está no índice de vulnerabilidade, que é fixo para cada nível de vulnerabilidade, variando de muito baixo (0,20), baixo (0,40), médio (0,60), alto (0,80) e muito alto (1,00). Então, quanto mais indicadores estiverem inseridos na realidade dos bairros, maior será o índice de vulnerabilidade dos mesmos. O quadro 5 apresenta como é definido o Índice de Vulnerabilidade Ambiental (IVA) para os bairros de Campina Grande.

Quadro 5 – Classificação e Representação dos Índices da Vulnerabilidade Ambiental da Cidade de Campina Grande

NÍVEL DE VULNERABILIDADE AMBIENTAL	COMBINAÇÃO DOS INDICADORES	COLORAÇÃO
Muito alto (1,00)	Assentamentos precários + sobreposição dos três riscos: escorregamento, inundação e solapamento.	
Alto (0,80)	Assentamentos precários + sobreposição de pelo menos dois, dos três riscos.	
Médio (0,60)	Assentamentos precários + sobreposição de um dos três riscos.	
Baixo (0,40)	Assentamentos precários + sem riscos ou um tipo de risco + sem assentamentos precários	
Muito baixo (0,20)	Ausência de assentamentos precários e de riscos	

Fonte: adaptado de Maior (2014).

Com os resultados adquiridos, foi utilizado o Arc Gis 9.1 para a elaboração do mapa da Vulnerabilidade Ambiental de Campina Grande, destacando, de acordo com suas respectivas cores, o índice de vulnerabilidade ambiental de cada bairro de Campina Grande.

3.3.4 Obtenção e tratamento dos dados referentes à dimensão socioambiental

Após a obtenção do IVS e do IVA dos bairros de Campina Grande, obteve-se o Índice de Vulnerabilidade Socioambiental de Campina Grande a partir da média aritmética entre o IVS e o IVA de cada bairro aqui considerado. Em seguida, com o suporte do software Arc Gis 9.1, foi elaborado o mapa da Vulnerabilidade Socioambiental de Campina Grande, apresentando aonde se localizam as vulnerabilidades mais acentuadas da cidade objeto de estudo.

CAPÍTULO 4

4. RESULTADOS

Este capítulo será destinado a apresentar os índices de vulnerabilidade dos bairros de Campina Grande seguindo uma sequência na qual, primeiramente, será apresentado os resultados equivalentes à dimensão socioeconômica, seguindo com a exposição dos resultados referentes à dimensão ambiental para, por fim, apresentar o resultado da sobreposição das duas dimensões, resultando no índice de vulnerabilidade socioambiental de Campina Grande. Será exposto o resultado de todas as 34 variáveis selecionadas previamente, assim como o índice de vulnerabilidade dos temas presentes no mapa mental (Figura 7).

As análises aqui presentes foram realizadas tendo como base o processo de expansão urbana de Campina Grande, descrito no item 4.1 deste trabalho, para que fosse possível compreender a relação existente entre a formação do espaço urbano de Campina Grande e a vulnerabilização da população.

4.1 Caracterização da expansão urbana de Campina Grande

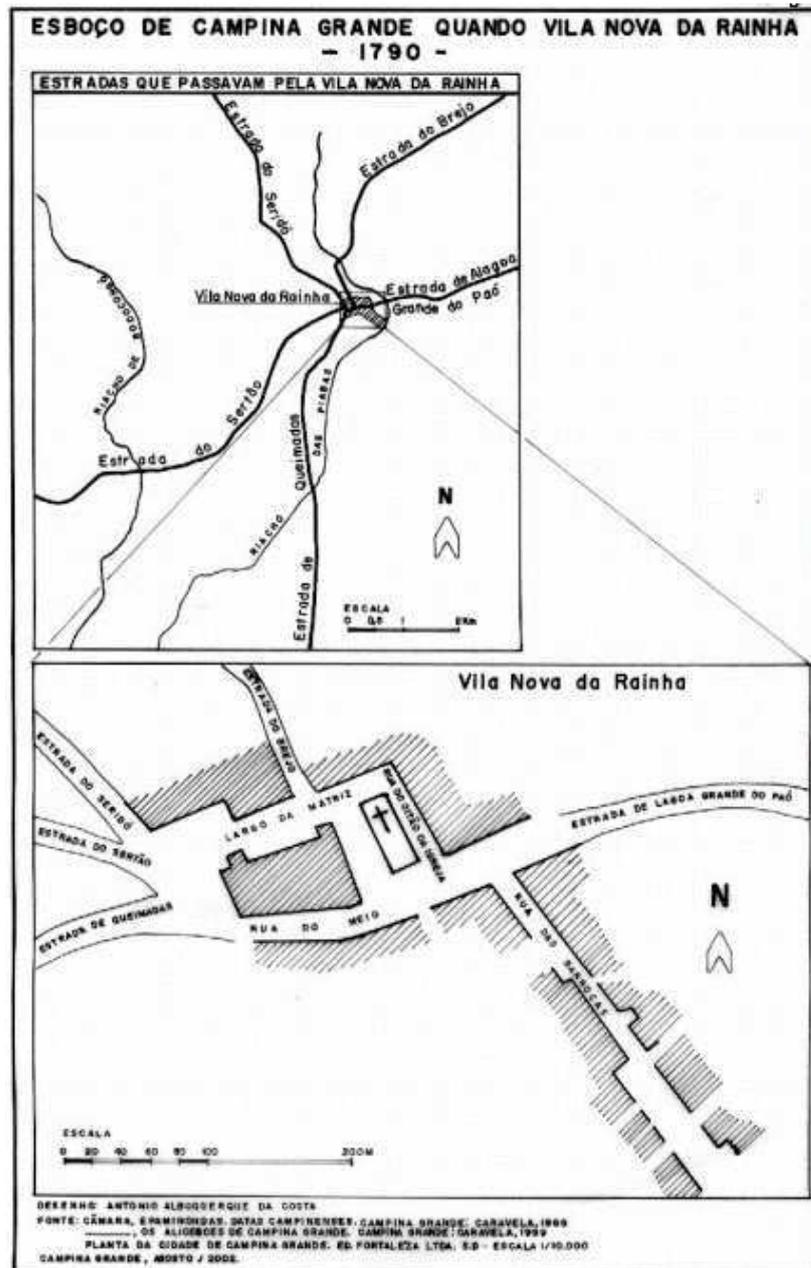
A localização geográfica da cidade de Campina Grande possui fundamental relevância para o seu crescimento econômico. Estando localizada entre o sertão e a zona da mata do Estado da Paraíba, já no séc. XIII as proximidades do Açude Velho era utilizado como ponto de parada dos tropeiros que se dirigiam do Sertão da Paraíba, e de outros Estados vizinhos, para comercializar seus produtos com os residentes da Zona da Mata (SILVA, 2012). Além do local ser um ponto de convergência entre vários caminhos diferentes – litoral, sertão paraibano e de outros Estados – o espaço era provido de um corpo d'água (atual Açude Velho) na qual permitia que os tropeiros reabastecessem, constituindo fator principal para futura fixação de alguns viajantes no local. Com o passar do tempo, foi se formando um povoado e, em seguida, o povoado foi se configurando como Villa, em 1790, recebendo posteriormente o nome Vila Nova da Rainha (Figura 2), tendo como origem a rua das Barrocas - atual rua Vila Nova da Rainha possuindo cerca de 100 casas (FERREIRA, 2012). Em 11 de outubro de 1864, devido a arranjos políticos, a vila é elevada à categoria de cidade (Figura 3), tendo em seu espaço urbano

aproximadamente 300 casas distribuídas ao longo das seguintes ruas: Matriz, atual Floriano Peixoto; Rua do Meio; atual Afonso Campos; Rua Grande, atual Maciel Pinheiro; Rua do Seridó, atual Barão do Abiaí; e a Rua da Emboca, atual Peregrino de Carvalho (R.H.C.G., 2009).

No fim do séc. XVIII o nordeste do Brasil experimenta um momento de “surto da produção algodoeira”, e as cidades que partilharam deste momento alcançaram crescimento econômico e expansão de sua malha urbana (DINIZ, 2009). A cidade de Campina Grande beneficiou-se, também, deste momento devido à sua localização geográfica privilegiada, tornando-se entreposto comercial do algodão. Segundo Lincoln Da Silva Diniz, e corroborado por SALES (2011), “a cidade, neste momento, começa a crescer agora em função principalmente deste tipo de comércio” (DINIZ, 2009. p.32).

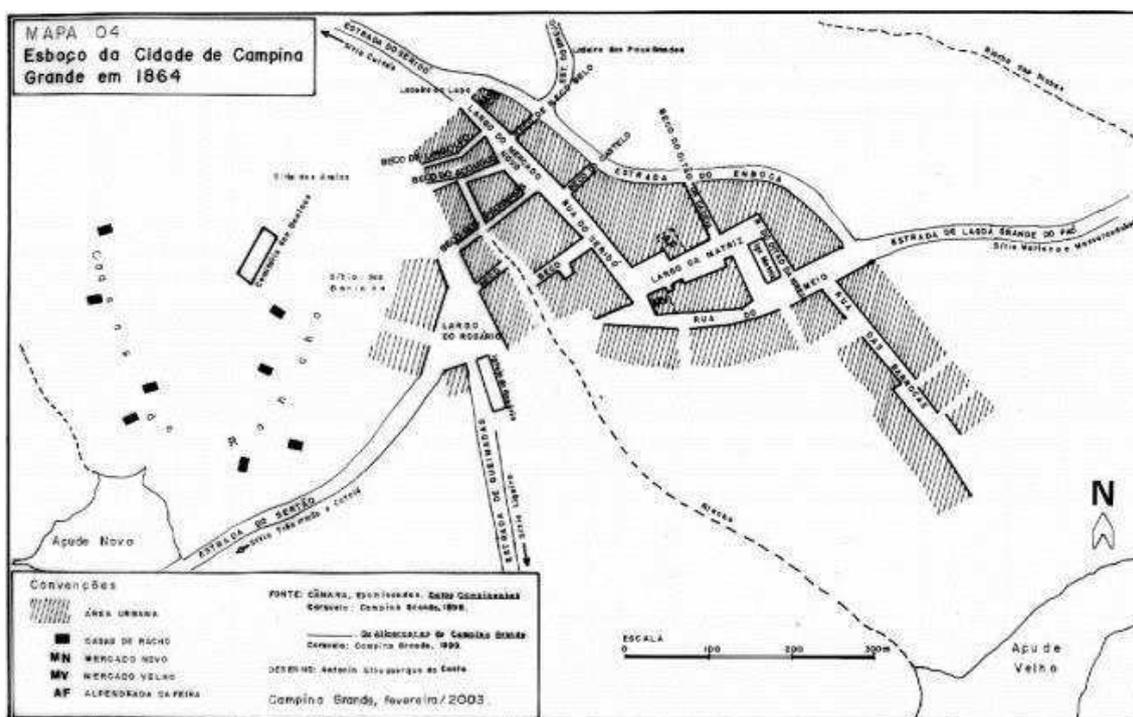
O dinamismo econômico oriundo do algodão fez crescer a importância de Campina Grande no cenário interiorano regional, desta forma, construiu-se a Estrada Real – atual BR230 – ligando Campina Grande à capital Parahyba (atual João Pessoa), dando mais fluidez ao comércio local. Desta forma, “reforçou-se, sobremaneira, a sua função de ponto de entroncamento de outras estradas vindas do interior” (DINIZ, 2009. p. 34), caracterizando com mais um fator de expansão urbana na referida cidade.

Figura 2 - Vila Nova da Rainha - 1790



Fonte: Costa (2003).

Figura 3 - Campina Grande em 1864



Fonte: Costa (2003).

Um relato do livro “Corografia Brasileira” traz um registro que deixa perceptivo a importância da construção da Estrada Real para a cidade campinense:

Villa da Rainha, vulgo Campina-Grande, por estar solitária numa dilatada planície, obra de trinta e cinco leguas da Capital, não passa ainda de pequena; porem mui frequentada, em razão de lhe passar por dentro a estrada real do sertão. (FERREIRA, 2012. p. 35)

Durante o período de governo de Christiano Lauritzen (1904 a 1923), em algum momento não definido, a cidade possuía, a partir de estimativas, 4 mil habitantes na sede e 17 mil no total do território campinense. Apresentava em seu subúrbio 713 casas, 4 edifícios públicos, 2 praças e 2 travessas, com um total de 18 ruas, segundo relatos de Lauritzen para o governador da Parahyba (FERREIRA, 2012)

Um marco para a história de Campina Grande se faz no ano de 1907, em 2 de outubro, quando, sob a gestão municipal de Lauritzen, a cidade inaugura a estação ferroviária Great Western of Brazil Railway (Figura 4), sendo um marco para a economia local, pois, as cidades que puderam usufruir de ferrovias nesta época experimentaram um intenso desenvolvimento econômico, principalmente aquelas caracterizadas como

“pontas de trilho” – Campina Grande se enquadrava nesta realidade até 1950 com a extensão da malha ferroviária à Soledade – por concentrar e escoar um número significativo de mercadorias de localidades distantes (DINIZ, 2009).

Figura 4 - Ferrovia Great Western of Brazil Railway de Campina Grande – 1907



Fonte: Amâncio (2012).

É oportuno citar o que Lincoln da Silva Diniz expõe sobre a relação da ferrovia campinense com o seu comércio local e o crescimento urbano, quando este argui que:

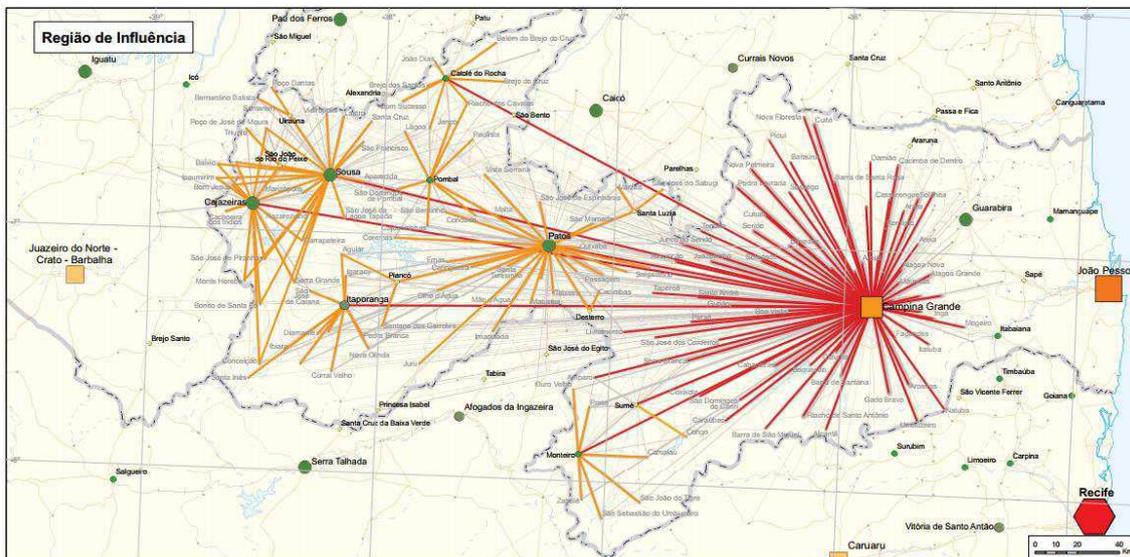
O intenso movimento comercial estimulado pela presença do trem ferroviário em Campina Grande reflete-se também espacialmente com o crescimento do seu espaço urbano. A cidade recebe, então, novos empreendimentos no seu espaço, vindo este a crescer significativamente. (DINIZ, 2009, p. 36).

Desta forma, Campina Grande torna-se um polo central de primeira ordem, subordinado hierarquicamente à Recife, polarizando várias cidades circunvizinhas (COSTA, 2003). A cidade passa a exercer centralidade comercial em sua área de influência, resultando em um crescimento de uma série de fluxos diversos, gerando transformações na estrutura física da cidade, além da expansão das obras de infraestrutura (DINIZ, 2009) favorecendo para a ocupação de novos espaços vazios na franja da cidade.

A Figura 5 apresenta a região de influência do município de Campina Grande em 2007, dentro do Estado da Paraíba, polarizando a mesorregião do Agreste e da

Borborema, e ainda exercendo forte influência nas maiores cidades do Sertão, como Patos, Sousa e Cajazeiras.

Figura 5 - Região de Influência de Campina Grande, Paraíba



Fonte: IBGE (2008).

Percebe-se que a influência de Campina Grande está dirigida ao interior do Estado paraibano, distribuída em 3 das 4 mesorregiões da Paraíba, o que significa uma rede de influências superior à de João Pessoa, capital do Estado, que tem sua região de influência concentrada na mesorregião da Mata, porção oriental do território paraibano.

É cabível trazer à tona o discurso de Doralyce Sátyro Maya (2010a) em relação à questão das relações hierárquicas escalares, na qual ela explica que: “na contemporaneidade, as relações entre as escalas local, regional, nacional e global não se estabelecem hierarquicamente, como foi bastante discutido pela literatura geográfica até os anos 1970” (Maya, 2010a), novos arranjos territoriais emergiram, modificando a maneira de se relacionar.

No decurso do mandato de Vergniaud Wanderley (1930 a 1945) a cidade de Campina Grande passa por um momento de reforma urbana modernista guiada por experiências concretizadas em cidades da Europa e, em seguida, em cidades do sul e sudeste do Brasil. Essas reformas no Brasil foram fundamentadas no discurso de higienistas e sanitaristas que buscavam meios de minimizar com os problemas sanitários dos núcleos urbanos.

Deste modo, Campina Grande experimentou grandes alterações na sua estrutura urbana, principalmente na rua Maciel Pinheiro, o epicentro de cidade que dava lugar aos casarões de boa parte da elite campinense, assim como comércios e espaços de diversão e lazer. Nesta rua foi feito um “*bota-fora*”, retirando boa parte dos moradores e comércio, destinando-os para outras localidades mais distantes. Os que permaneceram tiveram que modernizar as estruturas do prédio, pois, o decreto de lei Nº 51 em seu Artigo 1 afirmava que nas ruas João Pessoa até Major Belmiro Barbosa Ribeiro, Marquês do Herval, Maciel Pinheiro, Monsenhor Sales e Cardoso Vieira e nas Praças João Pessoa, do Rosário e Praça Epitácio Pessoa, as construções e reconstruções só seriam permitidas se fossem compostas de mais de um pavimento (SOUSA, 2003).

Além disso abriu-se novas ruas, assim como avenidas, com o destaque para a Floriano Peixoto - atualmente a maior avenida da cidade - novos bairros foram sendo formados, como a Prata, Catolé, José Pinheiro e Monte Santo, acompanhando, em boa parte, as novas construções da cidade. O centro de Campina Grande foi ressignificado, deixando de lado os aspectos coloniais em troca da modernização urbanística do seu centro, tendo como resultado a expansão horizontal da cidade ao longo de terras antes não ocupadas (SOUSA, 2003).

A partir de 1940, dar-se início ao processo de investimento em indústrias em Campina Grande, com a criação de uma zona industrial (em 1960 foi construída uma segunda zona industrial), descentralizando suas atividades econômicas. Para se ter noção das transformações sociais, políticas, econômicas e culturais advindas do processo de industrialização, é pertinente compreender o significado mais amplo do termo em si, a partir da ótica de Milton Santos. Este explica que industrialização deve ser compreendida como:

[...] processo social complexo, que tanto inclui a formação de um mercado nacional, quanto os esforços de equipamento do território para torna-lo integrado, como a expansão do consumo em formas diversas, o que impulsiona a vida de relações [...] e ativa o próprio processo de urbanização. (SANTOS, 1993, p. 27).

Espaços periféricos foram utilizados para a implantação das duas zonas industriais da cidade, ampliando mais uma vez a malha urbana local. Os locais escolhidos para a instalação das zonas industriais estavam localizadas próximas a fontes de água para

abastecer as próprias indústrias (açude de Bodocongó), e localizadas nos eixos rodoviários que cortam a cidade (BR-230 e PB-104).

Durante a década de 1950, o Brasil passava por um momento de expansão da malha viária do Brasil, tornando-se, equivocadamente, o principal meio de escoamento de mercadorias pelo país, ao invés de investir na malha ferroviária, que possui um custo de manutenção menor, apresenta maior eficiência no transporte de cargas, além de um baixo custo de frete, fator este que quando encarece resulta no aumento do valor final da mercadoria transportada.

Sobre a importância das rodovias para o crescimento de Campina Grande, Sales (2011) e Diniz (2009) concordam que o investimento na malha viária foi positivo para a expansão do setor de serviços de Campina Grande (principalmente médico-hospitalares e educação) tornando-se polo regional nos serviços referidos. Sales (2011) ainda exprime que o fato da malha urbana ser um ponto de convergência entre várias estradas de outras cidades, possibilitou todo esse progresso no setor supracitado.

Outro fator de expansão urbana evidenciado em Campina Grande na década de 1960 está relacionado com o governo militar e suas ações para construção massiva de conjuntos habitacionais. Segundo Maya (2010b) este período resultou na maior expansão da malha urbana de Campina Grande, pois, as habitações foram construídas em áreas periféricas da cidade, de forma descontínua à malha urbana.

Durante as décadas de 1970 a 1980, Campina Grande passa por um intenso processo de êxodo rural onde loteamentos urbanos são construídos nas áreas periféricas da cidade de maneira segregada, resultando em uma ocupação e uso do solo de forma não planejada e desordenada, refletindo esta precariedade no processo de planejamento e gerenciamento do território que não acompanhou a demanda urbana por infraestrutura (CARVALHO; SCOCUGLIA, 2008).

É durante as décadas de 1970 e 1980 que a cidade passa a descentralizar as atividades, até então, localizadas no centro. Cria-se o Distrito dos Mecânicos no bairro do Jardim paulistano, a CEASA (Central de Abastecimento) no bairro do Alto Branco, o Shopping Center Campina Grande no bairro do São José e o Terminal Rodoviário Argemiro de Figueiredo no bairro do Catolé.

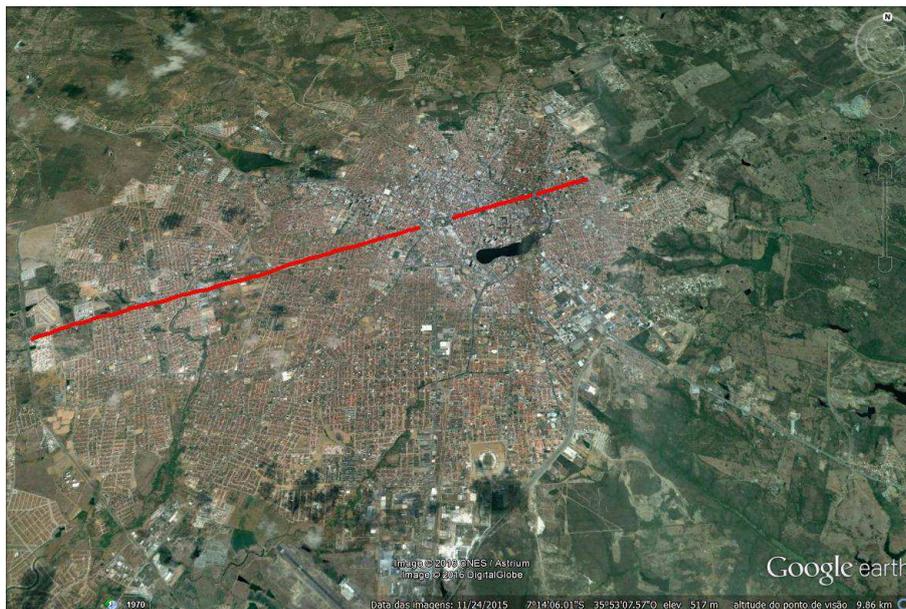
Neste período surgem as primeiras favelas, ou assentamentos precários, e inicia-se o processo de periferização da cidade (MAYA, 2010b). O cenário político-econômico vivenciado nestas duas décadas favoreceu para que esta periferização se concretizasse, já que, com o golpe militar de 1964, o projeto de desenvolvimento para a cidade campinense

aplicado pelo GTDN e SUDENE sai de cena para dar lugar a um projeto de centralização política e administrativa nas capitais dos Estados brasileiros (LUNA, 2010). Desta forma, Campina Grande mergulha em uma fase de estagnação econômica, resultando no aumento do desemprego, da informalidade do trabalho, aumento da violência urbana, ocupação de áreas de risco dentre outros fatores que, combinados, contribuem para a exposição desta população a uma situação de vulnerabilidade socioambiental.

Destarte, o projeto urbano da década de 1970 para a cidade de Campina Grande, idealizado por um Estado centralizador, não permitia a participação da sociedade civil em suas ações, onde um cenário de desigualdades de forças e jogos de interesse regia a apropriação do espaço urbano “articulando fortemente estratégias da divisão desigual do espaço e orientação diferenciada nas políticas urbanas” (CARVALHO; SCOCUGLIA, 2008). A cidade nesta época passa por intervenções urbanas oriundas de programas federais e comandados pelo Estado, como o projeto CURA (Comunidade Urbana para Recuperação Acelerada) assim como o projeto PNCCPM (Programa Nacional de Capitais e Cidades de Porte Médio), estes executados em conjunto, funcionando, segundo Carvalho e Scocuglia (2008), como “forma de referência ao rápido processo de transformação que passara a cidade, até os anos 90”.

Neste período, a expansão da cidade é dirigida para o oeste/sudoeste a partir da ampliação da avenida Floriano Peixoto (Figura 6), sendo atualmente a maior avenida da cidade partindo do Santo Antônio até o fim do bairro das Malvinas, conectando-se com a Rodovia federal Governador Antônio Mariz (parte da BR 230).

Figura 6 - Imagem de satélite da cidade de Campina Grande com destaque para a avenida Floriano Peixoto (em vermelho)



Fonte: elaboração própria utilizando Google Earth.

A criação do Parque Tecnológico da Paraíba – PaqTc – PB em Campina Grande ano de 1984 repercute na expansão urbana da cidade, pois, em conjunto com a Universidade Federal da Paraíba (atual Universidade Federal de Campina Grande) estimulou a produção científica e tecnológica na cidade, trazendo mais visibilidade ao município e consequentes movimentos migratórios.

Segundo Costa (2003) a década de 1990 foi marcada pela ausência de políticas públicas destinadas à construção de habitações populares na cidade de Campina Grande resultando no aumento da autoconstrução desordenada nos bairros periféricos. Em contrapartida, surgem as primeiras periferias de luxo (Bairro das Nações e Mirante) assim como os primeiros condomínios horizontais fechados da cidade. Ainda nesta década, desencadeia-se o processo de verticalização urbana, com destaque aos bairros do Centro, Catolé, Mirante, Jardim Tavares e Alto Branco (BARBOSA, 2010).

Em 1999 a inauguração do Shopping Center Iguatemi (atual Partage Shopping), no bairro do Catolé, traz um novo impulso para a expansão da malha urbana no sentido sul/sudeste com o investimento em infraestrutura urbana necessária para o acesso ao estabelecimento e consequente valorização do espaço em seu entorno. A valorização dos terrenos próximos ao empreendimento foi tanta que o bairro do Catolé é um dos que mais apresentam verticalização na cidade.

As políticas habitacionais são retomadas em Campina Grande no ano de 2003, após a criação do Ministério das Cidades que tinha a competência de cuidar das políticas públicas urbanas. Os programas aplicados em Campina Grande até 2009 foram: Programa Habitar Brasil /BID, Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social (PSH), Programa de Arrendamento Residencial (PAR), Programa Crédito Solidário (LIMA, 2010) assim como o início do programa Minha Casa Minha Vida (MCMV) em 2009, programa este que se propõe a subsidiar a aquisição da casa própria para famílias com renda de até R\$ 1600,00 assim como facilitar as condições de acesso ao imóvel para famílias com renda até R\$ 5000,00.

A população urbana campinense cresceu significativamente de 1970 até 2010 (Quadro 2). O acréscimo populacional em Campina Grande foi de 199.874 habitantes, tendo um aumento na sua taxa de urbanização de 9.65% e diminuição da população rural neste intervalo de 4 décadas. Esse aumento populacional gera uma série de demandas urbanas, e uma das principais é o acesso a moradia.

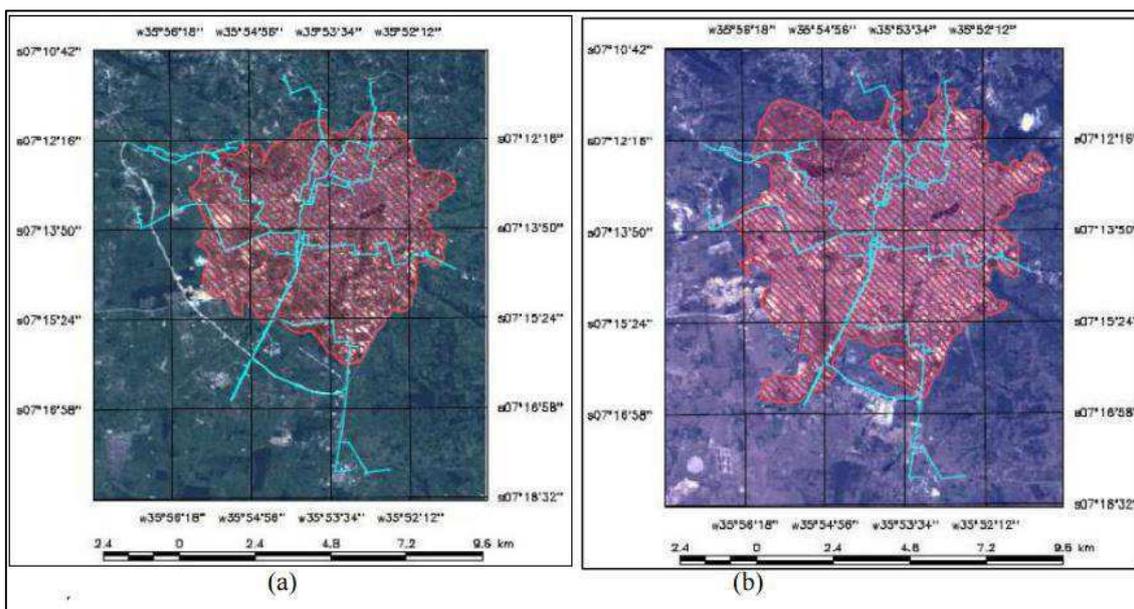
Quadro 6 – Demografia e urbanização de Campina Grande

	1970	1980	1991	2000	2010
População Total	195.303	247.820	326.307	355.331	385.213
Urbana	167.335	228.171	307.468	337.484	367.209
Rural	27.968	19.649	18.839	17.847	18.004
Taxa de urbanização	85,68%	92,07%	94,23%	94,98%	95.33%

Fonte: Pereira (2012).

A Figura 7 destaca a área urbana de Campina Grande em dois recortes espaço-temporais diferentes: o primeiro em 1989 e o segundo em 2007, sendo possível verificar o direcionamento da expansão da malha urbana da referida cidade em sentido sudoeste e noroeste

Figura 7 - Malha urbana de Campina Grande em 1989 (a) e em 2007 (b)



Fonte: Araújo; Rufino; Lunguinho (2011).

Esta expansão urbana acelerada e desordenada, presente em Campina Grande, acarreta em sérios problemas infraestruturais para a cidade, pois, alguns estudos mostraram que a oferta de alguns dos vários serviços públicos básicos e necessários podem não acompanhar o crescimento da malha urbana da cidade caso não haja planejamento capaz de assimilar tal crescimento com a distribuição da infraestrutura urbana.

Araújo, Rufino e Lunguinho (2011) em sua pesquisa mostraram que a expansão urbana de Campina Grande esconde um problema silencioso relacionado à capacidade da rede de distribuição de água, esta que, apesar de em 2011 ser capaz de servir a maior parte da cidade, caso o ritmo de crescimento urbano, tanto horizontal quanto vertical, continue intenso, é possível que a oferta do serviço de distribuição de água não consiga acompanhar o ritmo acelerado da criação de novos setores habitacionais, caso não haja planejamento e consequente engajamento entre o poder público e o capital imobiliário.

Já Silva (et al., 2014) apresenta um estudo sobre a relação entre a expansão urbana de Campina Grande e o sistema de transporte público, mostrando que as tendências de consumo do território campinense não foram considerados no planejamento urbano sobre transporte público, o que resultou em uma expansão urbana desordenada e consequente defasagem do sistema de transporte público campinense, e que essa defasagem continuará

se estendendo ao longo do tempo caso não haja um esforço para assimilar a expansão urbana com a oferta do serviço.

Outra questão pertinente a ser abordada refere-se ao acesso à moradia. Esta questão é um problema intrínseco das cidades brasileiras, o que não exclui Campina Grande deste problema. O relevo acidentado da cidade de Campina Grande é um fator que limita a quantidade de terrenos propícios para habitação, reduzindo a oferta de terrenos disponíveis e adequados para a habitação de interesse social fazendo com que haja uma grande pressão no setor imobiliário, resultando em dificuldades no acesso a moradia por parte da população carente.

A cidade em 2010 convivia com um déficit habitacional de 13.256 moradias e, de um total de 113.080 residências, 6.620 eram consideradas coabitações enquanto que 958 moradias eram reconhecidas como precárias. Estes dados demonstram a fragilidade de parte da população local que não possui meios de se inserir na dinâmica capitalista da produção do espaço urbano, tendo como resultado a ocupação de áreas de riscos ambientais e/ou de áreas protegidas por legislação ambiental, assim como a favelização da periferia urbana.

A urbanização de Campina Grande tem se estruturado da seguinte forma: enquanto a periferia se expande, impulsionada por novos projetos habitacionais populares, assim como novos condomínios horizontais fechados, em que os moradores de renda mais elevada se autossegregam na esperança de fugirem da violência urbana, simultaneamente, o número de condomínios verticais aumentam, resultando em uma expansão urbana tanto horizontal periférica quanto vertical. Para Maia (2010a) este processo:

[...] conduz à produção de uma cidade periférica, fragmentada e segregada, especialmente, quando se depara em algumas áreas com as construções de condomínios horizontais fechados e em outras, com áreas de habitações improvisadas, bairros desprovidos de infraestrutura e, conjuntos habitacionais localizados em áreas periféricas. (MAIA, 2010a)

Moura (2009) caracteriza o modelo de expansão urbana de Campina Grande como espraiada ou excêntrica com sentido centro-periferia, apresentando mudanças de espraiado para verticalizado em determinados setores.

Assim constituiu o processo de expansão urbana de Campina Grande, destacando o período mais intenso entre as décadas de 1970 a 2010, impactando na atual configuração socioterritorial da cidade.

Adiante serão expostos os índices de vulnerabilidade encontrados nos bairros de Campina Grande, com base nos indicadores pré-selecionados, de acordo com a metodologia de Maior (2014).

4.2 Situação de Vulnerabilidade Socioeconômica por Bairros

4.2.1 Resultado do Tema Condições Domiciliares

4.2.1.1 Grupo Situação de Posse

Este grupo tem sua importância neste estudo pelo fato de que, a diferença entre ter a casa própria e ter a casa alugada ou cedida traz diferenças significativas no nível de vulnerabilidade do indivíduo. O fato de ter um contrato de aluguel sujeita o inquilino a comprometer parte da sua renda com o pagamento mensal do aluguel da residência, enquanto que o inquilino que possui sua casa própria não terá esta despesa inclusa nos seus gastos mensais. O fato de ter a casa cedida por terceiros também vulnerabiliza o sujeito por criar incertezas a respeito da permanência naquele imóvel. Apesar do inquilino que está quitando sua moradia ter que comprometer parte de sua renda com as mensalidades da residência, este está investindo em um bem que será seu futuramente.

4.2.1.1.1 Indicador Famílias que Moram em Domicílios Próprios ou em Aquisição

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

Este indicador diz respeito às famílias que compraram ou que estão em processo de quitação da casa própria, independentemente da situação de posse do terreno. A relação do indicador com a vulnerabilidade consiste no fato de que o inquilino que possui sua casa própria evita uma despesa mensal com pagamento de aluguel, enquanto que o indivíduo que está quitando sua moradia, apesar de ter que comprometer parte de sua renda com a quitação do imóvel, está investindo em um bem próprio. Ambos possuem,

ainda, o direito de modificar sua moradia como melhor lhe servir, tendo impacto no nível de conforto dos inquilinos. Destarte, a relação deste indicador com a vulnerabilidade é positiva pois contribui para sua diminuição.

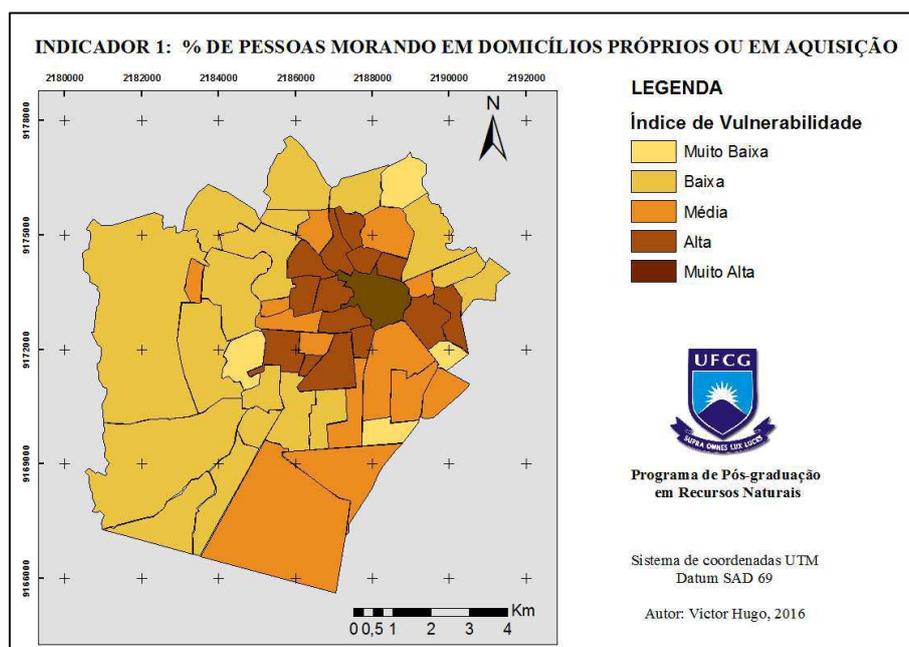
b) Critérios de Análise

Como critério utilizou-se a porcentagem de domicílios particulares permanentes contidos na área urbana de Campina Grande onde a condição de ocupação do domicílio era próprio, estando o imóvel já quitado ou em aquisição.

c) Resultados Obtidos

O referido indicador teve como índice de vulnerabilidade muito alto apenas o bairro do centro (1,00). Enquanto que os bairros com nível de vulnerabilidade alta foram os seguintes: Bela Vista (0,63), Conceição (0,64), Estação Velha (0,66), José Pinheiro (0,65), Lauritzen (0,69), Liberdade (0,70), Louzeiro (0,64), Monte Castelo (0,72), Monte Santo (0,74), Palmeira (0,69), Prata (0,70), São José (0,74), Santa Rosa (0,67) e Jardim Quarenta (0,61).

Mapa 3 – Resultado do indicador 1



Fonte: elaboração própria.

Analisando os resultados, observa-se que 15 bairros dos 50 existentes (30% do total) apresentam vulnerabilidade alta e muito alta, significando uma situação de média incidência de vulnerabilidade referente à posse do domicílio.

Percebe-se que as situações de maior vulnerabilidade estão presentes no núcleo central da cidade e seu entorno, bairros que, de alguma forma, são valorizados pela proximidade com o centro e são bem servidos de infraestrutura urbana, além da presença maciça de comércios e serviços diversos em alguns desses bairros (Centro, Prata e José Pinheiro). Tudo isso leva a uma valorização imobiliária, abrindo margem para aluguel do domicílio como uma ótima fonte de renda.

Assim como o valor do aluguel, o valor do imóvel para compra é também encarecido, tornando inviável para muitas pessoas a compra de um imóvel nestas localidades, além de que, os programas sociais do governo voltados a facilitar a compra da casa própria favorecem mais a quem compra casa nova (localizadas em áreas de expansão da cidade) do que casas usadas, sendo assim mais um fator dificultante para a compra de uma casa nestes bairros valorizados.

O bairro do Centro apresentou índice de vulnerabilidade muito alta como reflexo de dois fatores: 1) a forte atividade comercial praticada no bairro, sendo o principal bairro comercial da cidade, resultando no aluguel dos imóveis ali presentes para a instalação de diversos tipos de comércio e de serviços; 2) a presença de apartamentos e *kitnets* destinados à estudantes de outras cidades que vem até Campina Grande para aproveitar a grande oferta na área de serviços voltados à educação, principalmente no ensino superior. A presença de algumas faculdades no centro intensificam esta procura por domicílios para aluguel.

Um fator considerável é o tombamento de vários imóveis por parte do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado da Paraíba (IPHAEP), reconhecendo vários prédios antigos como patrimônio histórico da cidade, assim, reduzindo a oferta de imóveis no bairro.

4.2.1.1.2 Indicador Famílias que Moram em Domicílios Alugados

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

Este indicador refere-se à parcela da população que necessita pagar aluguel da habitação em que mora para poder usufruir do direito de permanência no imóvel de

terceiros. Sua relação com a vulnerabilidade faz-se presente na medida em que o inquilino que possui um contrato de aluguel necessita comprometer parte da sua renda com o pagamento (normalmente mensal) do aluguel da residência onde está morando. É uma parcela da renda que deixa de ser aplicada em outras necessidades para garantir o direito de moradia do cidadão. Além disso, o inquilino não tem a liberdade para modificar a estrutura da residência com o intuito de buscar melhorias para aumentar o seu conforto. Destarte, a relação deste indicador com a vulnerabilidade é negativa, pois, contribui para seu aumento.

b) Critérios de Análise

Neste indicador considerou-se a porcentagem de domicílios particulares permanentes contidos na área urbana de Campina Grande onde a condição de ocupação do domicílio era alugado.

c) Resultados Obtidos

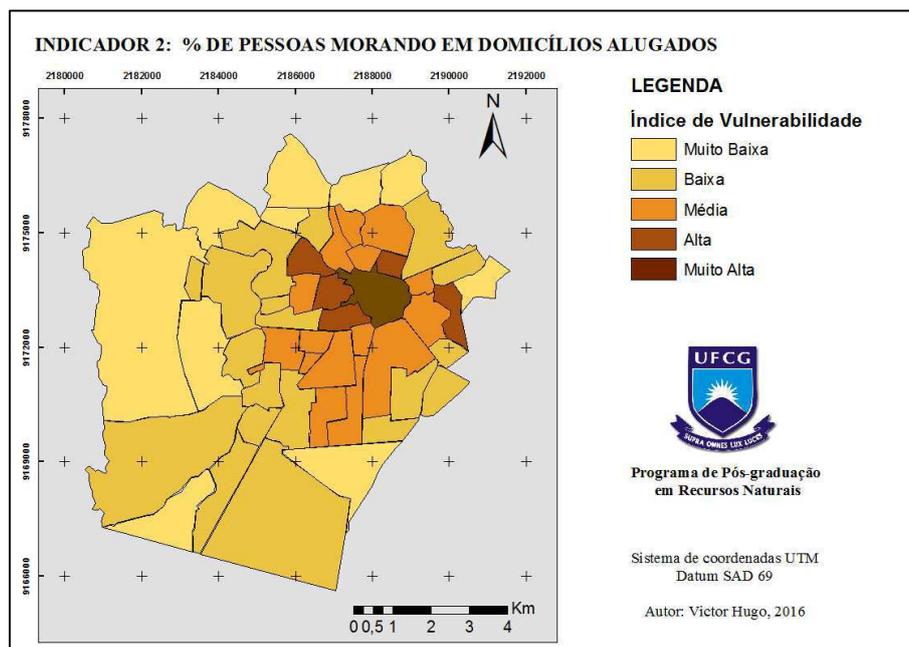
Este indicador teve como índice de vulnerabilidade muito alta apenas o bairro do Centro (1,00). Os bairros com índice de vulnerabilidade alta foram os seguintes: Lauritzen (0,66), Monte Castelo (0,60), Monte Santo (0,64), Prata (0,60) e São José (0,66).

Analisando os resultados, observa-se que 6 bairros dos 50 existentes (12% do total) apresentam vulnerabilidade alta e muito alta, significando uma situação de baixa incidência de vulnerabilidade referente à necessidade de locação do domicílio.

Assim como a situação de domicílio próprio ou em aquisição, aqui a maioria dos bairros mais vulneráveis também estão presentes no centro da cidade e seu entorno, refletindo a mesma problemática abordada anteriormente na variável 1.

O bairro do Centro, mais uma vez, apresentou vulnerabilidade muito alta que pode ser atribuída à forte atividade comercial e de serviços no bairro, assim como a preferência pelo bairro por parte de estudantes vindos de outras cidades para moradia devido à proximidade de algumas faculdades e a grande oferta de serviços diversos, inclusive de transporte (a principal integração de ônibus está no centro) facilitando a vida de quem mora só e não tem família por perto para dar apoio.

Mapa 4 – Resultado do indicador 2



Fonte: elaboração própria.

4.2.1.1.3 Indicador Famílias que Moram em Domicílios Cedidos

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito à parcela da população que reside em um imóvel por meio da permissão (cessão) de terceiros, sem nenhum tipo de contrato formal que venha legalizar a permanência do inquilino no imóvel. Este indicador tem relação com a vulnerabilidade na medida em que a ocupação de um imóvel por meio de cessão por terceiros não possui nenhum amparo legal que proteja o inquilino de eventual despejo. É uma relação de favor, um contrato informal das duas partes onde o inquilino não possui certeza de sua permanência na residência, ficando a mercê da boa vontade daquele que cede o direito a permanecer no domicílio. Destarte, a relação deste indicador com a vulnerabilidade é negativa, pois, contribui para o seu aumento.

b) Critérios de Análise

Neste indicador considerou-se a porcentagem de domicílios particulares permanentes contidos na área urbana de Campina Grande onde a condição de ocupação do domicílio era cedido.

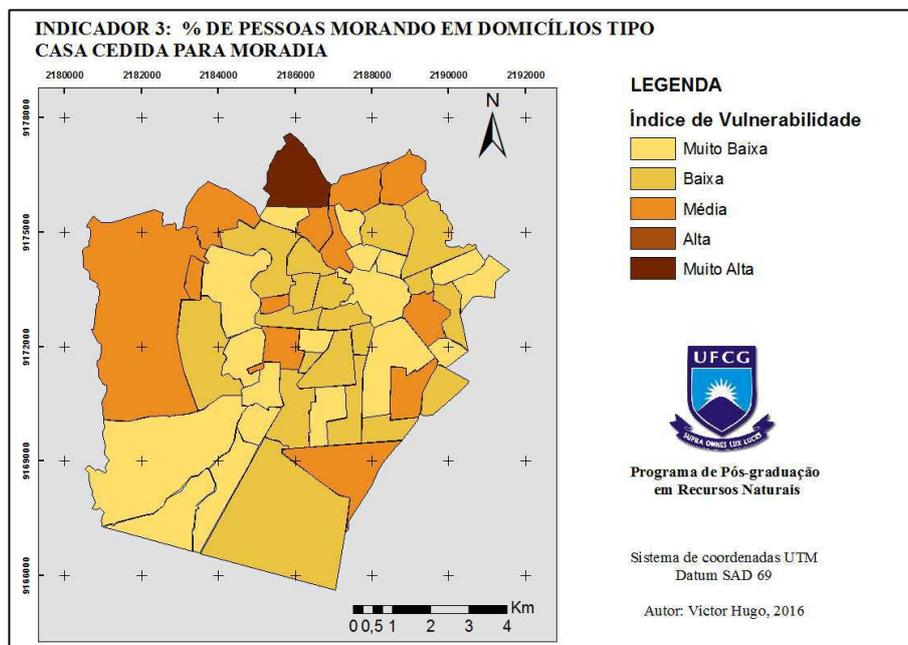
c) Resultados Obtidos

Este indicador teve como índice de vulnerabilidade muito alta apenas o bairro dos Cuités (1,00) e não constaram bairros com índice de vulnerabilidade alta.

Analisando os resultados, observa-se que apenas 1 bairro dos 50 existentes (2% do total) apresenta vulnerabilidade muito alta, significando uma situação de muito baixa incidência de vulnerabilidade referente à ocupação do domicílio por cessão.

O bairro Cuités foi o único a obter uma vulnerabilidade alta. O bairro situa-se na franja urbana da cidade, estando localizado na zona norte, na bacia do riacho do Bodocongó, possuindo relevo bastante acidentado. É um bairro carente de infraestrutura urbana e ocupado por uma população de baixa renda.

Mapa 5 – Resultado do indicador 3



Fonte: elaboração própria.

4.2.1.2 *Grupo Inadequação Familiar*

Este grupo representa aspectos referentes à estrutura do domicílio e que se relacionam diretamente com questões referentes a conforto, segurança, salubridade, situação econômica. Trabalha-se com 3 indicadores diferentes que abordam tanto a tipologia do domicílio quanto a presença (ou não) de banheiro de uso exclusivo do domicílio, sendo, estes indicadores, capazes de trazer um panorama geral referente à temática do grupo.

4.2.1.2.1 Indicador Domicílios Particulares Permanentes Inadequados

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito à parcela da população que ocupa domicílios que apresentam inadequações na sua estrutura, resultando na redução da salubridade, do nível de conforto, nível de segurança, vulnerabilizando significativamente os moradores destas habitações. Destarte, a relação deste indicador com a vulnerabilidade é negativa, pois, contribui para o seu aumento.

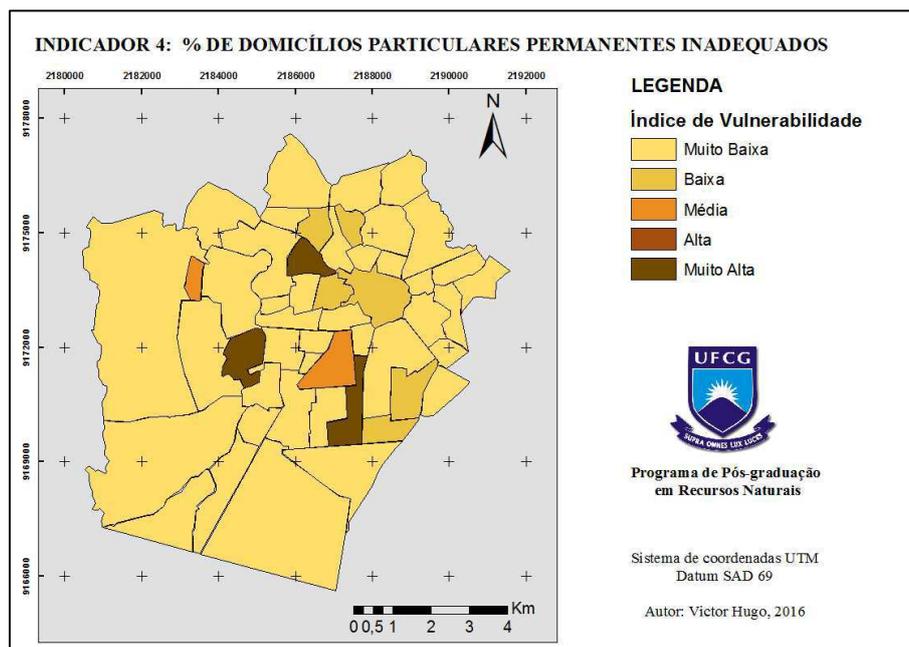
b) Critérios de Análise

Neste indicador considerou-se a porcentagem de domicílios particulares permanentes situados no perímetro urbano de Campina Grande onde os tipos de domicílios eram: habitação em casa de cômodos, cortiço ou cabeça de porco assim como oca ou maloca.

c) Resultados Obtidos

Este indicador apresentou índice de vulnerabilidade muito alta nos seguintes bairros: Dinamérica (1,00), Monte Santo (0,87) e Tambor (0,85). Nenhum bairro apresentou o índice de vulnerabilidade alta. Alguns bairros não apresentaram resultado na tabela do IBGE (Bela Vista, Bodocongó, Castelo Branco, Centenário, Lauritzen, Mirante, Presidente Médici, Santa Cruz, Vila Cabral). Diante disso, foi interpretado que estes bairros possuíam nível de vulnerabilidade muito baixa.

Mapa 6 – Resultado do indicador 4



Fonte: elaboração própria.

Analisando os resultados, observa-se que 3 bairros dos 50 existentes (6% do total) apresentam vulnerabilidade alta e muito alta, significando uma situação de muito baixa incidência de vulnerabilidade referente à inadequação dos domicílios.

Observando o mapa, percebe-se que não há uma concentração espacial do fenômeno, estando o mesmo distribuído em setores diferentes da cidade.

O Dinamérica é um bairro situado na zona oeste da cidade, limitando-se com os bairros do Santa Rosa, Bodocongó, Malvinas e Santa Cruz, com 1740 domicílios (IBGE, 2010). O bairro apresenta alguns vazios urbanos, nas proximidades do ginásio Meninão, que é alvo de invasões para construção de habitações improvisadas. O mesmo, segundo o IBGE (2010) possui 7 vilas ou condomínios e 83 habitações em casa de cômodos, cortiço ou oca, justificando seu índice de vulnerabilidade.

O Bairro do Monte Santo situa-se na zona leste da cidade e limita-se com os bairros do Jeremias, Bela Vista, Prata, Palmeira, Centro e Universitário. Possui topografia acidentada, compondo várias ladeiras acentuadas, e possui alguns vazios urbanos. O número de domicílios é de 2297 e no bairro apresenta 12 vilas ou condomínios e 96 habitações em casa de cômodos, cortiço ou oca (IBGE, 2010), justificando seu nível de vulnerabilidade.

O bairro do Tambor está localizado na zona sul da cidade, fazendo divisa com os bairros Estação Velha, Distrito Industrial, Itararé, Catolé, Liberdade e Jardim Paulistano.

O bairro é cruzado pelo canal do Prado, possuindo alguns vazios urbanos em suas proximidades. Além disso, é um bairro que carece de infraestrutura urbana, principalmente no quesito calçamento de ruas. O bairro possui 2368 domicílios, destes, 18 são vilas ou condomínios e 96 são consideradas habitações em casa de cômodos, cortiço ou oca (IBGE, 2010).

4.2.1.2.2 Indicador Domicílios Particulares Permanentes Sem Banheiros

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito à parcela da população que reside em domicílios que não possuam banheiros de uso exclusivo do imóvel. Entende-se banheiro como cômodo destinado à higienização pessoal do indivíduo contendo, ao menos, um chuveiro, uma pia e um vaso sanitário. A relação deste indicador com a vulnerabilidade encontra-se pelo fato do inquilino, para realizar suas atividades de higienização pessoal, ter que compartilhar um banheiro com outra(s) moradia(s) ou, quando não existe esta alternativa, necessitar de improviso para concluir suas atividades de higienização. Estes improvisos, muitas vezes, se concretizam na forma de banhos de balde, defecação em buracos cavados na areia, ambos realizados na área externa da residência, trazendo, além de uma situação insalubre e anti-higiênica, uma situação de constrangimento pessoal. Destarte, a relação deste indicador com a vulnerabilidade é negativa, pois, contribui para o seu aumento.

b) Critérios de Análise

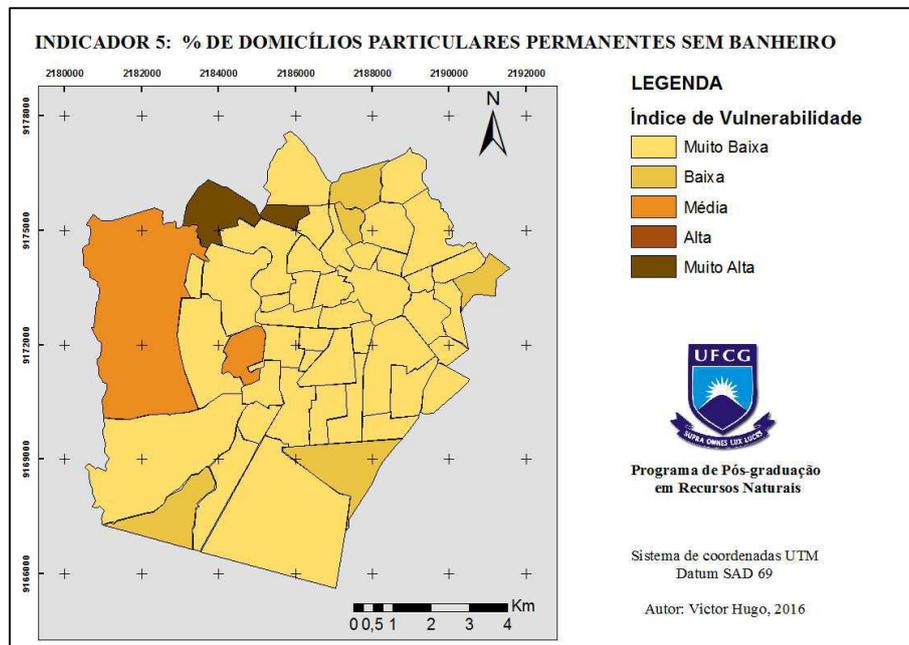
Para este indicador, considerou-se a porcentagem de domicílios particulares permanentes contidos no perímetro urbano de Campina Grande que não possuíam banheiro de uso exclusivo do domicílio.

c) Resultados Obtidos

Este indicador teve como índice de vulnerabilidade muito alta nos seguintes bairros: Araxá (0,91) e Novo Bodocongó (1,00). Nenhum bairro apresentou índice de vulnerabilidade alta. Alguns bairros não apresentaram resultado na tabela do IBGE

(Itararé, Lauritzen, Prata, São José, Jardim Quarenta). Diante disso, foi interpretado que estes bairros possuíam nível de vulnerabilidade muito baixa.

Mapa 7 – Resultado do indicador 5



Fonte: elaboração própria.

Analisando os resultados, observa-se que 2 bairros dos 50 existentes (4% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta, significando uma situação de muito baixa incidência de vulnerabilidade referente à ausência de banheiro próprio do domicílio. Ambos os bairros situam-se na franja urbana da cidade, apresentando níveis de pobreza significativos.

O bairro do Novo Bodocongó está localizado na zona oeste da cidade, em uma área de topografia bastante acidentada, com grandes vazios urbanos, apresentando características rurais, tanto espacial quanto nos costumes da população ali residente. A situação da infraestrutura urbana é bastante precária. Apresenta algumas ocupações irregulares e assentamentos precários, com baixas qualidades de moradia e péssima qualidade ambiental, o que justifica o índice de vulnerabilidade apresentado pelo bairro.

O bairro do Araxá apresenta uma realidade semelhante ao bairro Novo Bodocongó. É um bairro pobre de relevo bastante acidentado com vazios urbanos e uma infraestrutura urbana deficiente. Apresenta ocupações irregulares com baixas condições de moradia e péssima qualidade ambiental, o que justifica seu índice de vulnerabilidade.

4.2.1.2.3 Indicador Domicílios Particulares Permanentes com dois ou mais Banheiros

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito à parcela da população que ocupa domicílios que possuam dois ou mais banheiros de uso exclusivo da residência em questão. A presença de dois ou mais banheiros reflete no aumento do conforto dos inquilinos, assim como indica uma maior capacidade aquisitiva dos moradores, tendo em vista que, domicílios com dois ou mais banheiros costumam ser mais valorizados (em consequência são mais caros), assim como possuir um número maior de cômodos. Destarte, a relação deste indicador com a vulnerabilidade é positiva, pois, contribui para a sua diminuição.

b) Critérios de Análise

Para este indicador, considerou-se a porcentagem de domicílios particulares permanentes contidos no perímetro urbano de Campina Grande que possuíam dois ou mais banheiros de uso exclusivo do domicílio.

c) Resultados Obtidos

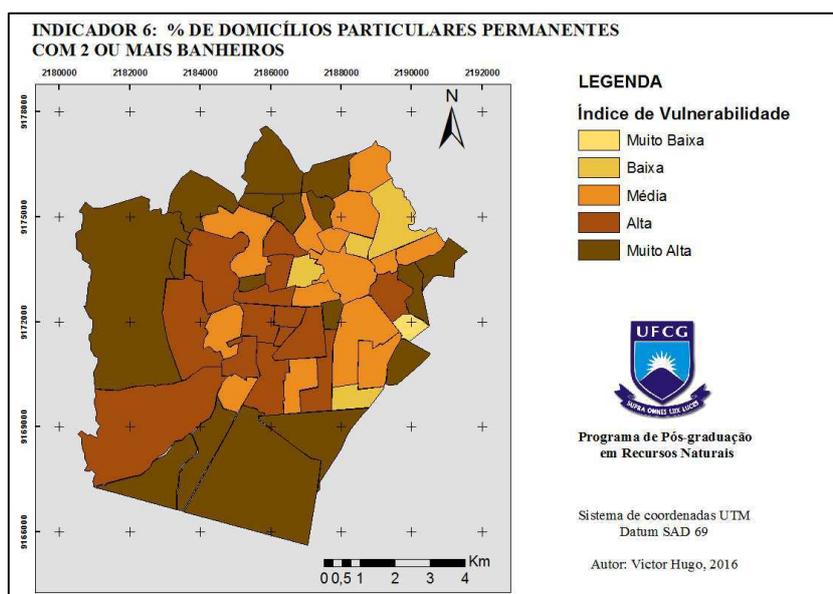
Este indicador apresentou índice de vulnerabilidade muito alta nos seguintes bairros: Araxá (1,00), Bairro das Cidades (0,96), Cuités (0,86), Distrito Industrial (0,91), Estação Velha (0,86), Jardim Continental (0,94), Jeremias (0,90), Louzeiro (0,83), Monte Castelo (0,84), Nova Brasília (0,85), Novo Bodocongó (0,97), Pedregal (0,96), Ramadinha (0,89), Serrotão (0,97), Vila Cabral (0,83), Acácio Figueiredo (0,85) e Velame (0,89).

Analisando os resultados, observa-se que 17 bairros dos 50 existentes (34% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta, significando uma situação de média incidência de vulnerabilidade referente à existência de 2 banheiros do domicílio.

Observando os resultados obtidos, percebe-se que os bairros menos favorecidos (e mais vulneráveis) na perspectiva da variável em questão estão todos localizados nas margens da cidade de Campina Grande, bairros pobres com presença de comunidades carentes. Percebe-se, também, que a parte leste da cidade é mais vulnerável,

acompanhando o sentido mais evidente da expansão urbana da cidade – sentido centro-oeste – enquanto que os bairros menos vulneráveis se situam próximos ao centro urbano, em alguns dos bairros mais antigos da cidade, demonstrando uma segregação socioterritorial advinda da expansão urbana desregulada de Campina Grande.

Mapa 8 – Resultado do indicador 6



Fonte: elaboração própria.

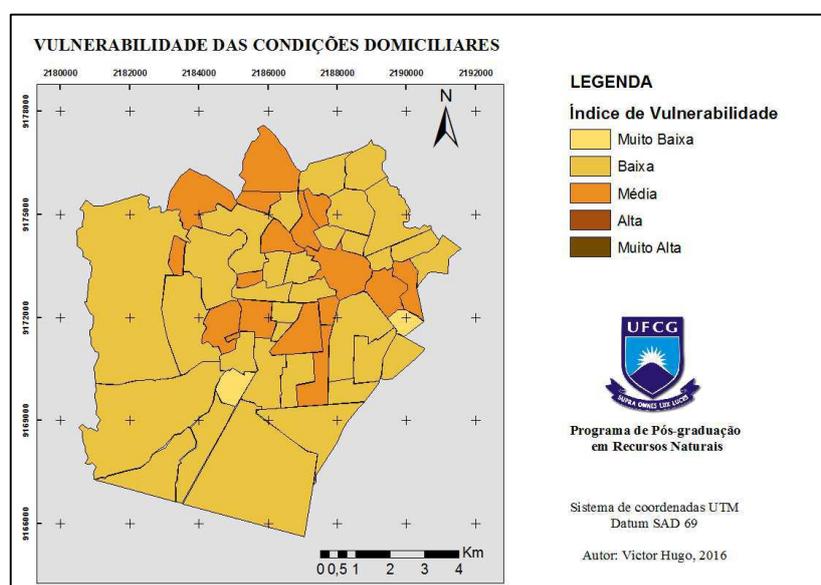
Analisando os resultados, observa-se que 17 bairros dos 50 existentes (34% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta, significando uma situação de média incidência de vulnerabilidade referente à existência de 2 banheiros do domicílio.

Percebe-se que os bairros menos favorecidos (e mais vulneráveis) na perspectiva da variável em questão estão todos localizados nas margens da cidade de Campina Grande, bairros pobres com presença de comunidades carentes. Percebe-se, também, que a parte leste da cidade é mais vulnerável, acompanhando o sentido mais evidente da expansão urbana da cidade – sentido centro-oeste – enquanto que os bairros menos vulneráveis se situam próximos ao centro urbano, em alguns dos bairros mais antigos da cidade, demonstrando uma segregação socioterritorial advinda da expansão urbana desregulada de Campina Grande.

4.2.1.2.4 Resultado Geral do Tema Condições Domiciliares

O resultado geral das condições domiciliares foi extraído com a média das seis variáveis trabalhadas pelo referido tema, que resultou em nenhum bairro com índice de vulnerabilidade alta ou muito alta, o que demonstra, em termos gerais, uma condição mais confortável sobre o tema. Entretanto, é oportuno lembrar que, trabalhando as variáveis separadamente, diversos bairros apresentaram situação de alta e muito alta vulnerabilidade, o que não exime a necessidade de cuidados sobre o tema trabalhado.

Mapa 9 – Resultado do Tema Condições Domiciliares



Fonte: elaboração própria.

4.2.2 Resultado do Tema Infraestrutura Urbana

4.2.2.1 *Grupo Saneamento*

Este grupo representa a realidade dos moradores em relação à disposição de saneamento básico em suas residências. Como o próprio nome já diz, são condições básicas e essenciais para o homem enquanto cidadão e constatar que pessoas, em pleno século XXI, ainda não têm acesso a estas condições mínimas é surreal e demonstra o tratamento diferencial dos gestores públicos para com diferentes camadas sociais da cidade.

4.2.2.1.1 Indicador Domicílios Particulares Permanentes sem Rede de Esgoto ou Escoamento Pluvial

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito à parcela da população campinense que reside em domicílios desprovidos de uma rede geral de coleta de esgoto onde as águas servidas, por muitas vezes, são direcionadas para cursos de rios ou acumulam-se nas ruas, ou criam fossas sépticas para o acúmulo do dejetos domiciliar. A relação com a vulnerabilidade se apresenta no momento em que, a partir dessas ações realizadas devido à falta de uma rede coletora de esgotos, o ambiente em que o inquilino está inserido passa a ser poluído dando oportunidade para o surgimento de vetores de doenças diversas. Destarte, a relação deste indicador com a vulnerabilidade é negativa, pois, contribui para o seu aumento.

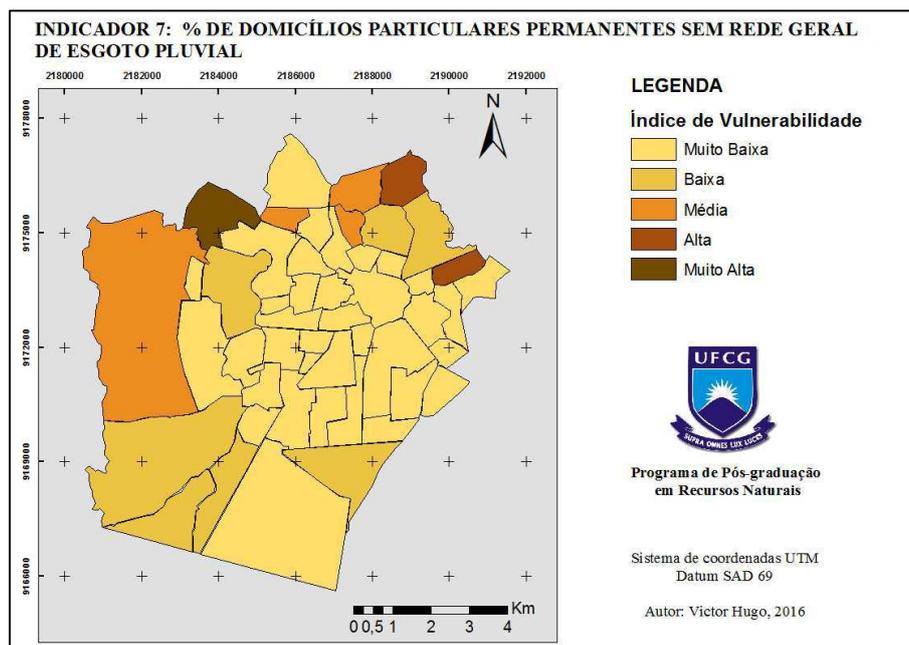
b) Critérios de Análise

Para este indicador, considerou-se o percentual de domicílios particulares permanentes, pertencentes ao perímetro urbano de Campina Grande, que tinham como tipo de esgotamento sanitário: vala, rio, lago ou mar, outro tipo não especificado ou não possuíam nenhum tipo.

c) Resultados Obtidos

Este indicador teve como índice de vulnerabilidade muito alta apenas no bairro Novo Bodocongó (1,00). Já o índice de vulnerabilidade alta esteve presente no bairro do Castelo Branco (0,63) e no bairro das Nações (0,72). Alguns bairros não apresentaram resultado na tabela do IBGE (Lauritzen, Prata e Jardim Quarenta). Diante disso, foi interpretado que estes bairros possuíam nível de vulnerabilidade muito baixa.

Mapa 10 – Resultado do indicador 7



Fonte: elaboração própria.

Analisando os resultados, observa-se que 3 bairros dos 50 existentes (6% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta ou alta, significando uma situação de baixa incidência de vulnerabilidade referente à existência rede de esgoto no domicílio.

Os bairros mais vulneráveis estão localizados na franja urbana da cidade mas possuem características diferentes no aspecto econômico.

O bairro do Novo Bodocongó possui uma população de classe baixa, com presença de assentamentos precários e infraestrutura urbana escassa, o que justifica o resultado do índice de vulnerabilidade.

O bairro Castelo Branco está situado numa Área de Proteção Permanente, na zona leste da cidade e possui topografia bastante acidentada. E possui uma população de classe média-baixa. Alguns setores, mais próximos aos riachos existentes, possuem infraestrutura ineficiente, o que justifica o índice encontrado para o bairro.

O bairro das Nações situa-se na zona norte da cidade, possui topografia bastante acidentada com a presença de vazios urbanos e uma infraestrutura deficiente. Apesar de o bairro ser ocupado por uma população de classe média-alta, a demanda por infraestrutura ainda não foi atendida, o que justifica o índice de vulnerabilidade encontrado para o bairro.

É interessante notar que, a localização periférica dos bairros, assim como a característica topográfica acidentada, em conjunto com a presença de assentamentos

precários, resultam numa situação de vulnerabilidade alta e muito alta, independentemente da situação financeira da maioria dos moradores desses bairros. O fator topográfico é relevante pois, setores muito acidentados não são propícios para a fixação de habitação humana, o que resulta no desinteresse imobiliário por estes terrenos, resultando na ocupação dessas áreas por parte da população carente que não possui condições de ter uma moradia digna nas cidades, o que resulta em domicílios fora da área de abrangência da infraestrutura urbana, situação mais aguda no Novo Bodocongó.

4.2.2.2 Grupo Abastecimento de Água

Este grupo representa o acesso dos moradores à água advinda da rede geral de abastecimento. É um grupo importante pois, água é um bem indispensável para a sobrevivência de grande parte dos seres vivos do planeta Terra. O acesso à água tratada, potabilizada para o consumo humano é de suma importância no que se refere à saúde do indivíduo sabendo-se que, o consumo de águas não potável acarreta em vários tipos de doenças. Desta forma, o acesso à água advinda da rede geral de abastecimento, tanto se relaciona com o conforto de ter água corrente na residência, quanto se relaciona à questão de saúde pública pois, antes da água ser distribuída ela passa por uma série de processos químicos para tornar a água potável e pronta para o consumo humano.

4.2.2.2.1 Indicador Abastecimento de Água

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito à parcela da população campinense que reside em domicílios que não são contemplados com o abastecimento de água pela rede geral da cidade. Este indicador se relaciona com a vulnerabilidade pelo fato de que os inquilinos que se encontram nesta situação não possuem água encanada, de forma legalizada, em suas residências, ficando sujeitos à compra da água por carro pipa ou à utilização de recursos hídricos provenientes de corpos d'águas não tratados quimicamente para tornar a água potável. Sendo assim, ficam sujeitos a doenças de veiculação hídrica, além do trabalho braçal realizado para a coleta e armazenamento da água, incidindo sobre a saúde

física daqueles presentes nesta situação. Destarte, a relação deste indicador com a vulnerabilidade é negativa, pois, contribui para o seu aumento.

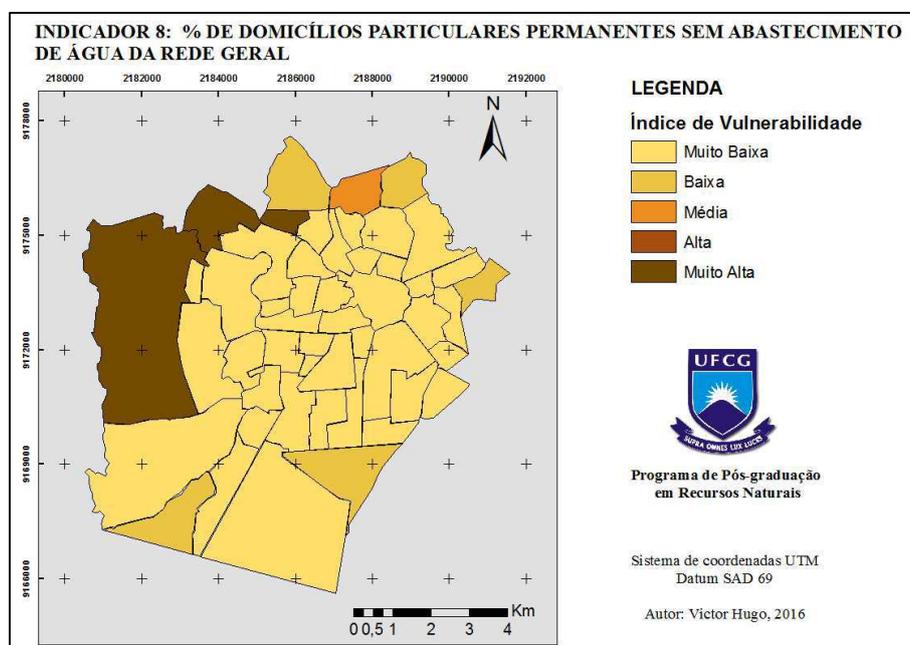
b) Critérios de Análise

Para este indicador, considerou-se o percentual de domicílios particulares permanentes, presentes no perímetro urbano de Campina Grande, onde a forma de abastecimento de água se dava por alguma maneira que não fosse pela rede geral.

c) Resultados Obtidos

Este indicador apresentou índice de vulnerabilidade muito alta nos seguintes bairros: Araxá (0,86), Novo Bodocongó (1,00) e Serrotão (0,89). Nenhum bairro apresentou índice de vulnerabilidade alta. Alguns bairros não apresentaram resultado na tabela do IBGE (Itararé, Lauritzen e Mirante). Diante disso, foi interpretado que estes bairros possuíam nível de vulnerabilidade muito baixa.

Mapa 11– Resultado do indicador 8



Fonte: elaboração própria.

Analisando os resultados, observa-se que 3 bairros dos 50 existentes (6% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta ou alta, significando uma situação de baixa incidência de vulnerabilidade referente à aos domicílios que são servidos pela rede geral de abastecimento de água.

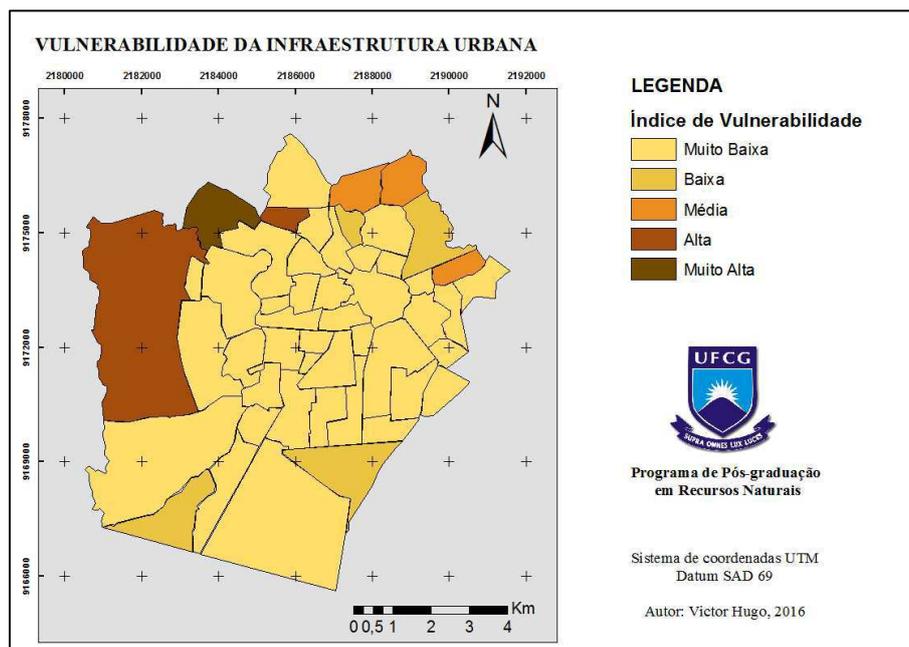
Segundo dados do IBGE (2010), Campina possui 109.343 domicílios abastecidos com água pela rede geral, de um total de 111.852 domicílios, o que representa 97,7% de cobertura do serviço de distribuição de água. O resultado da variável aqui trabalhada mostra que os bairros do Araxá, Novo Bodocongó e Serrotão apresentam muito alto índice de vulnerabilidade. Apesar do alto percentual de domicílios abastecidos pela rede geral, nos três bairros existem assentamentos precários que não são atendidos por este serviço, o que justifica o resultado encontrado.

4.2.2.2.2 Resultado Geral do Tema Infraestrutura Urbana

O tema referido apresentou vulnerabilidade alta ou muito alta em 3 dos 50 bairros da cidade (6% do total), demonstrando que, em termos gerais, a cidade apresenta uma situação confortável em relação à infraestrutura urbana. Porém, os bairros do Araxá, Novo Bodocongó e Serrotão apresentaram situações de alta e muito alta vulnerabilidade, ambos localizados na franja urbana da cidade, ocupados por população de baixa renda.

A necessidade de ações por parte do governo para a melhoria das condições infraestruturais destes bairros pode ser corroborada in loco facilmente, ou até mesmo por imagens de satélite, o que demonstra omissão por parte das autoridades públicas que são os únicos capazes de trazer uma melhoria para essas pessoas.

Mapa 12 – Resultado do Tema Infraestrutura Urbana



Fonte: elaboração própria.

4.2.3 Resultado do Tema Condições dos Chefes de Família

4.2.3.1 Grupo Faixa Etária

Este grupo tem sua importância no estudo por, primeiramente, reconhecer a vulnerabilidade existente em pessoas que assumem a responsabilidade total de um domicílio com pouca idade e, consecutivamente, pouca experiência de vida e maturidade para assumir tal responsabilidade. Também considera vulnerável aquela pessoa que é responsável pelo domicílio com uma idade avançada, considerando que a saúde do homem idoso torna-se mais delicada, frágil, exigindo cuidados diferenciados e, em determinados casos, dependem de outras pessoas para realizar suas tarefas básicas do dia-a-dia. Desta forma, a faixa etária está relacionada com uma maior ou menor vulnerabilidade do sujeito e, consecutivamente, dos seus dependentes.

4.2.3.1.1 Indicador Famílias Chefiadas por Pessoas Jovens

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito às pessoas, na faixa etária entre 10 a 20 anos de idade, que são responsáveis pelo domicílio, sem o compartilhamento da responsabilidade. A relação com a vulnerabilidade se expressa pelo fato de que a consolidação de uma família por um jovem engendra uma série de consequências como: a pouca maturidade para gerir uma família; o possível abandono dos estudos para poder lidar com as obrigações da família e de um emprego que resulta na falta de qualificação profissional e consequente ocupação de cargos com baixa remuneração resultando em um baixo orçamento familiar.

Além destes problemas, costumeiramente, a constituição de família por jovens ocorre pela gravidez precoce da jovem, sendo mais um fator de vulnerabilidade para esta família devido às despesas e ao tempo demandado para a criação desta criança. Destarte, a relação deste indicador com a vulnerabilidade é negativa, pois, contribui para o seu aumento.

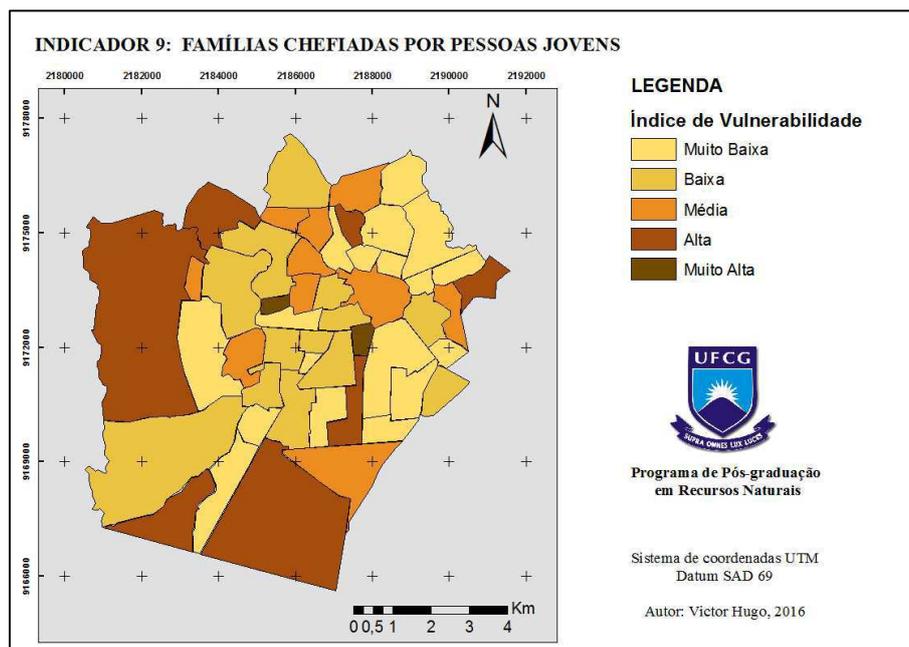
b) Critérios de Análise

Para este indicador, considerou-se o percentual da população residente no perímetro urbano de Campina Grande (tanto homens quanto mulheres) que tinha entre 10 a 20 anos de idade e era responsável pela sua respectiva família, sem que houvesse compartilhamento desta responsabilidade.

c) Resultados Obtidos

Este indicador apresentou índice de vulnerabilidade muito alta nos bairros Estação Velha (1,00) e Pedregal (0,88). Os bairros que apresentaram índice de vulnerabilidade alta foram: bairro das Cidades (0,62), Louzeiro (0,62), Nova Brasília (0,70), Novo Bodocongó (0,67), Serrotão (0,62), Tambor (0,79) e Velame (0,79).

Mapa 13 – Resultado do indicador 9



Fonte: elaboração própria.

Analisando os resultados, observa-se que 9 bairros dos 50 existentes (18% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta ou alta, significando uma situação de baixa incidência de vulnerabilidade referente aos domicílios que são chefiados por pessoas jovens.

A vulnerabilidade está, mais uma vez, presente, em sua maioria, nos bairros periféricos da cidade, bairros que possuem uma população de classe baixa com a presença de ocupações irregulares com baixa qualidade de moradia, o que propicia o acometimento de bairros com altos índices de natalidade, com adolescentes iniciando a vida sexual cada vez mais cedo de forma irresponsável, resultando na constituição de famílias chefiadas por jovens imaturos.

Destaca-se aqui o bairro do Pedregal por ser um dos bairros oriundos de ocupação irregular mais antigos de Campina Grande (sua invasão começou em meados de 1975) que possui a maior densidade demográfica da cidade. Localizado na zona oeste, o bairro apresenta topografia bastante acidentada e é composto de muitos assentamentos precários, caracterizados como “favelas”. Possui 2335 domicílios, com 8446 moradores e 41,43% da sua população possui entre 5 a 24 anos e 21,8% daqueles com 10 anos ou mais não são alfabetizados (IBGE, 2010). Um bairro extremamente vulnerável socioeconomicamente que apresenta muito alta vulnerabilidade referente à variável em análise.

4.2.3.1.2 Indicador Famílias Chefiadas por Pessoas Idosas

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito às pessoas com 64 anos ou mais de idade que são consideradas responsáveis pelo domicílio sem compartilhamento de responsabilidade. A vulnerabilidade está relacionada por entender que a pessoa idosa está em uma fase delicada da vida, fica mais exposta à doenças e, faticamente, ao óbito. Em caso de óbito, a família perde não só um ente mas aquele que acumulava as responsabilidades de manter a família, a renda maior (ou única). Destarte, a relação deste indicador com a vulnerabilidade é negativa, pois, contribui para o seu aumento.

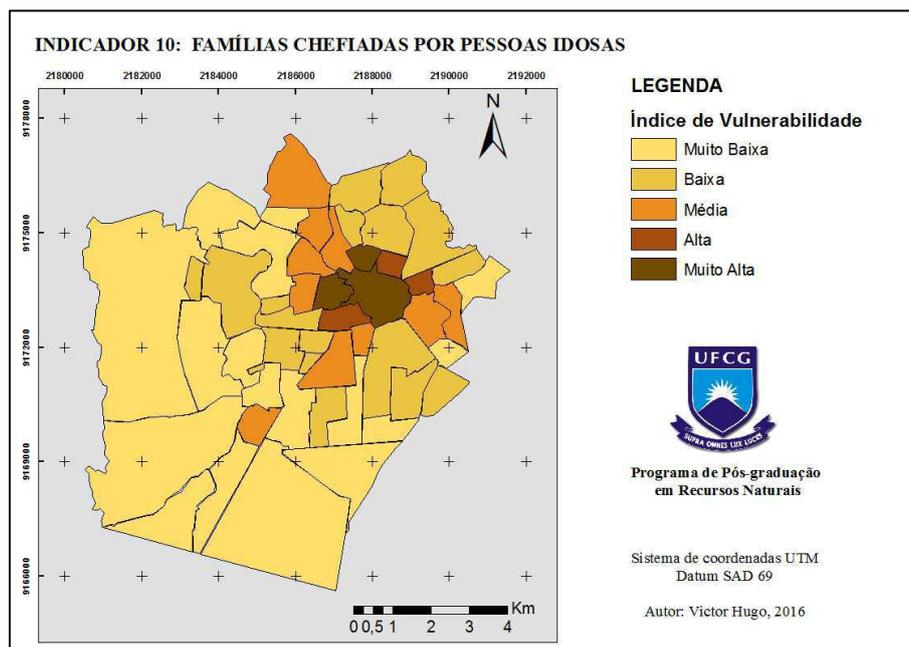
b) Critérios de Análise

Neste caso, considerou-se o percentual da população residente no perímetro urbano de Campina Grande (tanto homens quanto mulheres) que tinha 64 anos de idade ou mais e era responsável pela sua respectiva família, sem que houvesse compartilhamento desta responsabilidade.

c) Resultados Obtidos

Este indicador apresentou índice de vulnerabilidade muito alta nos bairros: Centro (0,81), Conceição (0,91) e Prata (1,00). Já o índice de vulnerabilidade alta foi identificado nos seguintes bairros: Lauritzen (0,67), São José (0,73) e Santo Antônio (0,65).

Mapa 14 – Resultado do indicador 10



Fonte: elaboração própria.

Analisando os resultados, observa-se que 6 bairros dos 50 existentes (12% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta ou alta, significando uma situação de baixa incidência de vulnerabilidade referente aos domicílios que são chefiados por pessoas idosas.

Diferentemente da variável 9, que representa as famílias chefiadas por pessoas jovens, nesta variável os maiores índices de vulnerabilidade se concentraram no núcleo urbano de Campina Grande. Os bairros acometidos foram bairros mais antigos, que pertencem aos primeiros movimentos expansionistas da cidade, o que significa que a população idosa prefere permanecer no local onde cresceu, onde criou seus laços afetivos há tempos atrás, onde possui lembranças e afetos daquele bairro.

O bairro do centro, apesar de ser procurado como destino de moradia por jovens estudantes, possui uma população de idosos (60 anos ou mais) superior ao total de jovens adultos (18 a 24 anos), sendo 18,20% para o primeiro e 14,91% para o segundo. Enquanto que partes do centro verticaliza para atender uma classe média alta de adultos, ainda se conservam muitas casas antigas que remontam a história de Campina grande, e são nestas casas que a população idosa se mantém.

4.2.3.2 *Grupo Situação Educacional dos Chefes de Família*

Este grupo trabalha com um indicador que representa o grau de escolaridade que a pessoa, considerada responsável pelo domicílio, possui, compreendendo que pessoas na condição de analfabeto encontram mais dificuldades de diminuir suas vulnerabilidades socioeconômicas por não reconhecer os seus direitos e não conquistar sua cidadania.

4.2.3.2.1 Indicador Chefes de Família com 10 anos ou mais Analfabetos

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito às pessoas (homens e mulheres) consideradas responsáveis pelo domicílio que não estão alfabetizadas. Sua relação com a vulnerabilidade expressa-se pelo fato de que a pessoa que se encontra na condição de analfabeto encontra sérias dificuldades para se inserir no mercado de trabalho, pois, a maioria dos empregos formais (se não todos) exige nível mínimo de escolaridade, restando assim trabalhos informais de baixa remuneração sem amparos legais, como aposentadoria e FGTS, décimo terceiro salário, dentre outros.

Esta situação resulta também em uma dependência constante de terceiros para concretizar tarefas simples do dia-a-dia, como: ler uma correspondência; sacar dinheiro em um caixa eletrônico; ler uma bula de um remédio; ou ler uma carta-proposta de um candidato a cargo político. Em casos de o indivíduo vulnerável não reconhecer esta vulnerabilidade, ele pode repassá-la para seus sucessores por não compreender a importância dos estudos e influenciar negativamente nos estudos dos seus filhos, tendendo a supervalorizar o trabalho em detrimento dos estudos. Destarte, a relação deste indicador com a vulnerabilidade é negativa, pois, contribui para o seu aumento.

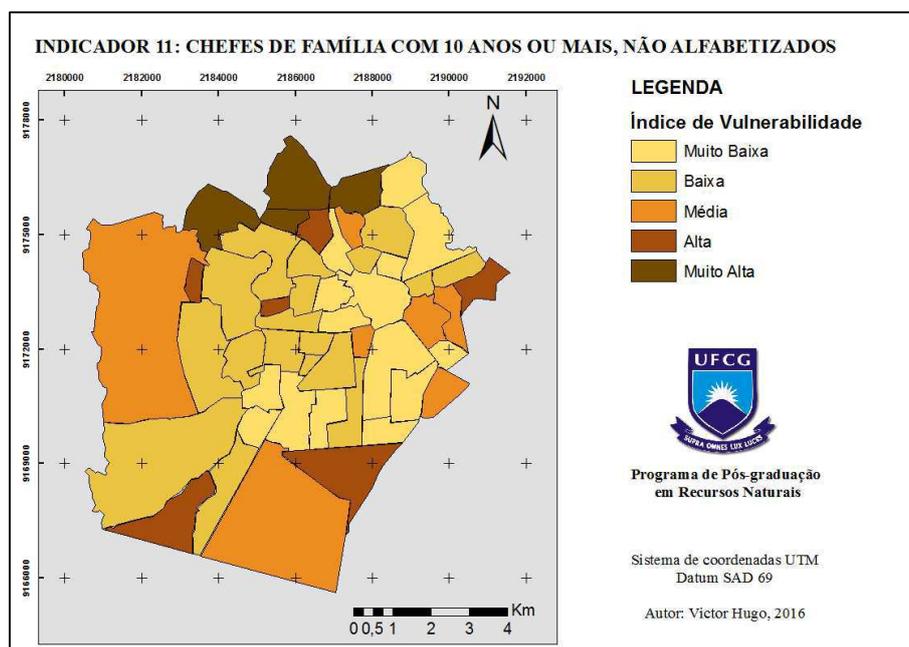
b) Critérios de Análise

Neste caso, considerou-se a população (homens e mulheres) com 10 anos ou mais de idade residente na área urbana de Campina Grande que fosse responsável pela sua família (sem compartilhamento de responsabilidade) na condição de analfabeto.

c) Resultados Obtidos

Este indicador apresentou índice de vulnerabilidade muito alta nos seguintes bairros: Araxá (1,00), Cuités (0,88), Jardim Continental (0,94) e Novo Bodocongó (0,87), Já o índice de vulnerabilidade alta foi identificado nos seguintes bairros: Cidades (0,69), Distrito Industrial (0,60), Jeremias (0,64), Nova Brasília (0,67), Pedregal (0,78) e Ramadinha (0,75).

Mapa 15 – Resultado do indicador 11



Fonte: elaboração própria.

Analisando os resultados, observa-se que 10 bairros dos 50 existentes (20% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta ou alta, significando uma situação de baixa incidência de vulnerabilidade referente aos domicílios que são chefiados por pessoas idosas.

O analfabetismo é um problema que espelha a situação socioeconômica de um grupo social como um todo. É um problema que, no século XXI, acomete somente a camada da população mais pobre, mais vulnerável. Percebe-se isso analisando os resultados da variável 11 onde fica evidente que as pessoas com 10 anos ou mais que são analfabetas se encontram nos bairros mais carentes de Campina Grande, bairros periféricos ocupados por uma classe social historicamente sofrida.

Os bairros com índices de muito alta vulnerabilidade (Araxá, Cuités, Jardim Continental e Novo Bodocongó) são vizinhos, representando uma grande área de vulnerabilidade educacional, o que reflete em diversas outras vulnerabilidades socioeconômicas para estes moradores.

4.2.3.3 Grupo Rendimento dos Chefes de Família

Este grupo lida diretamente com a situação financeira daqueles considerados responsáveis pelo domicílio, compreendendo que, quanto maior for os rendimentos mensais do chefe de família, menor será sua vulnerabilidade e a dos seus possíveis dependentes, tendo relação direta com o bem-estar social daquelas pessoas.

4.2.3.3.1 Indicador Responsáveis por Domicílios sem Rendimento Mensal

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito à parcela da população campinense na condição de responsável pelo domicílio e que não possui rendimento nominal mensal. A vulnerabilidade se expressa pela falta de recursos financeiros por parte do responsável pelo domicílio capazes de fornecer qualidade de vida para seus dependentes. Esta situação pode resultar tanto na busca por trabalhos informais quanto no envolvimento com a criminalidade. Destarte, a relação deste indicador com a vulnerabilidade é negativa, pois, contribui para o seu aumento.

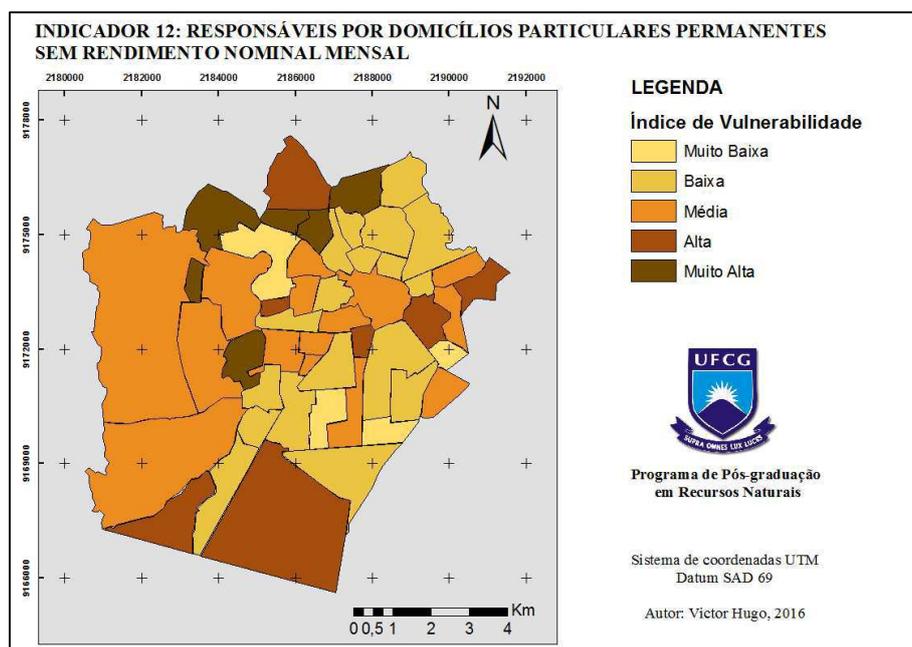
b) Critérios de Análise

Neste caso, considerou-se o percentual de pessoas com 10 anos ou mais de idade (homens e mulheres), residentes no perímetro urbano de Campina Grande, responsáveis pelo domicílio (sem compartilhamento de responsabilidade) que não possuíam rendimento nominal mensal.

c) Resultados Obtidos

Este indicador apresentou índice de vulnerabilidade muito alta nos seguintes bairros: Araxá (0,93), Dinamérica (0,88), Jardim Continental (0,93), Jeremias (0,83), Novo Bodocongó (0,88) e Ramadinha (1,00). Enquanto que os bairros com índice de vulnerabilidade alta foram: Cidades (0,75), Cuités (0,62), Estação Velha (0,79), José Pinheiro (0,70), Nova Brasília (0,69), Pedregal (0,77) e Velame (0,79).

Mapa 16 – Resultado do indicador 12



Fonte: elaboração própria.

Analisando os resultados, observa-se que 13 bairros dos 50 existentes (26% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta ou alta, significando uma situação de baixa incidência de vulnerabilidade referente aos responsáveis por domicílios que não possuem rendimento nominal mensal.

Apesar de 26% dos bairros parecer pouco, a inexistência de rendimento nominal mensal é um problema grave que transborda para outros bairros em forma de violência e criminalidade pois, pessoas nestas condições tendem a se envolver com trabalho informal ou com atividades ilícitas e criminosas, o que afeta diretamente na rotina das pessoas do bairro e dos bairros circunvizinhos. Ademais, é uma situação que demonstra, especialmente, a segregação socioterritorial de Campina Grande.

A situação de vulnerabilidade alta e mais alta está localizada, em grande parte, nos bairros da franja urbana (Cidades, Velame, Novo Bodocongó, Araxá e Jardim Continental), enquanto que os bairros que se apresentam mais próximos ao centro urbano (José Pinheiro, Pedregal, Estação Velha, Jeremias e Dinamérica) são bairros marcados pela presença de assentamentos precários de baixa qualidade habitacional e população de classe baixa.

Sobre a criminalidade como resultado da situação de ausência de renda mensal, é oportuno ressaltar que, dentre os bairros aqui destacados, alguns deles são popularmente conhecidos pela violência e criminalidade interna que transborda para outros bairros: Ramadinha, Pedregal, José Pinheiro, Araxá e Jeremias.

4.2.3.3.2 Indicador Responsáveis por Domicílios com Rendimento Mensal de até dois Salários Mínimos

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito à parcela da população campinense considerada responsável pelo domicílio em que mora que tem como renda mensal até dois salários mínimos. A vulnerabilidade se expressa nas dificuldades encontradas para um chefe de família sustentar sua casa com baixos rendimentos mensais. Esta situação se agrava em situações de grande quantidade de componentes familiares na mesma residência. Destarte, a relação deste indicador com a vulnerabilidade é negativa, pois, contribui para o seu aumento.

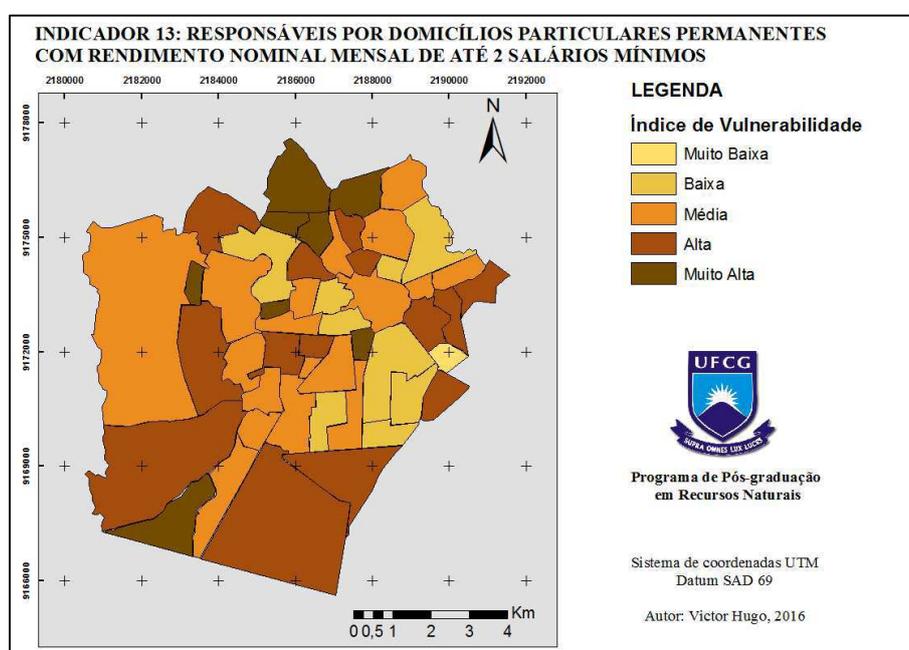
b) Critérios de Análise

Neste caso, considerou-se o percentual de pessoas com 10 anos ou mais de idade (homens e mulheres), residentes no perímetro urbano de Campina Grande, responsáveis pelo domicílio (sem compartilhamento da responsabilidade) e que possuíam rendimento nominal mensal de até dois salários mínimos.

c) Resultados Obtidos

Este indicador apresentou índice de vulnerabilidade **muito alta** nos seguintes bairros: Araxá (0,84), Cidades (0,82), Cuités (0,88), Estação Velha (0,83), Jardim Continental (1,00), Jeremias (0,84), Pedregal (0,85) e Ramadinha (0,87). Enquanto que o índice de vulnerabilidade **alta** foi constatado nos seguintes bairros: Conceição (0,64), Distrito Industrial (0,79), José Pinheiro (0,76), Louzeiro (0,78), Malvinas (0,65), Monte Castelo (0,77), Monte Santo (0,71), Nova Brasília (0,78), Novo Bodocongó (0,76), Quarenta (0,70), Santa Rosa (0,66), Três Irmãs (0,65), Vila Cabral (0,77) e Velame (0,67).

Mapa 17 – Resultado do indicador 13



Fonte: elaboração própria.

Analisando os resultados, observa-se que 22 bairros dos 50 existentes (44% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta ou alta, significando uma situação de média incidência de vulnerabilidade referente aos responsáveis por domicílios que possuem rendimento nominal mensal de até 2 salários mínimos.

Percebe-se que a situação, no geral, não apresenta uma concentração espacial na problemática analisada, sendo esta distribuída de forma despadronizada no território campinense, acometendo bairros em setores diferentes da cidade. Porém, a característica desses bairros são de classe baixa e média-baixa, com presença de assentamentos precários.

Apesar da distribuição heterogênea da problemática no território campinense, destaca-se a formação de uma grande área de muito alta vulnerabilidade composta pelos bairros do Araxá, Cuités, Jeremias, e Jardim Continental, indicando a grande carência daquele setor norte.

4.2.3.4 Grupo Gênero dos Chefes de Família

Este grupo aborda, primeiramente, a problemática sociocultural existente no cotidiano das pessoas de gênero feminino, considerando que a mulher, perante uma sociedade historicamente machista, é vulnerável em sua natureza. A partir desta perspectiva insere esta problemática num contexto em que a mulher é responsável pelo domicílio em que mora, somando com questões referentes à faixa etária, situação educacional, assim como o compartilhamento, ou não, da responsabilidade domiciliar, trazendo uma sobreposição de vulnerabilidades.

4.2.3.4.1 Indicador Mulheres Jovens Responsáveis pelos Domicílios

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito ao percentual de mulheres campinenses maiores de 10 anos e menores de 25 anos de idade que são responsáveis por seus domicílios (sem compartilhamento de responsabilidade). A vulnerabilidade se expressa em duas vertentes: a primeira diz respeito às questões de gênero em que a mulher costuma receber salários mais baixos exercendo a mesma função que o homem, assim como enfrenta dificuldades no mercado de trabalho por ter uma dupla jornada – afazeres do emprego + afazeres domésticos – assim como enfrenta grandes dificuldades de manter seus empregos durante ou após uma gestação, tanto por possíveis limitações físicas quanto por parte do empregador que, em vários casos, demite sua funcionária para evitar seu período “improdutivo”; a outra vertente é relacionada a própria idade que reflete em pouca experiência e pouca (ou menor) qualificação profissional. A relação deste indicador com a vulnerabilidade, então, é negativa pois, contribui para o seu aumento.

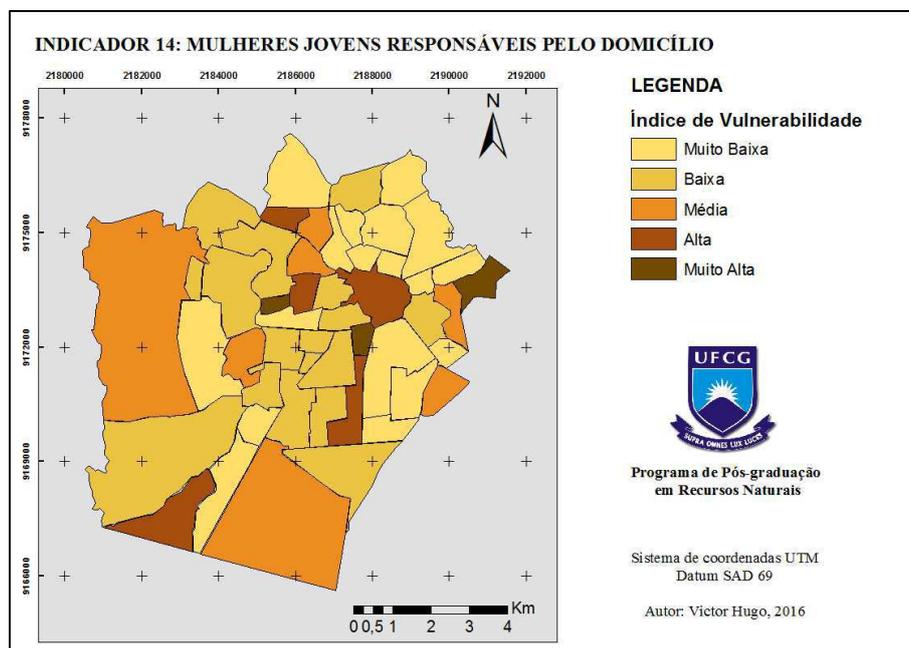
b) Critérios de Análise

Neste caso, considerou-se o percentual de mulheres com idade entre 10 anos a 24 anos de idade, residentes no perímetro urbano de Campina Grande, consideradas responsáveis pelo domicílio (sem compartilhamento de responsabilidade).

c) Resultados Obtidos

Este indicador apresentou índice de vulnerabilidade muito alta nestes bairros: Estação Velha (1,00), Nova Brasília (0,94) e Pedregal (0,99). Enquanto que o índice de vulnerabilidade alta foi constatado nos bairros: Centro (0,68), Araxá (0,63), Bela Vista (0,65), Cidades (0,60) e Tambor (0,67). Alguns bairros não apresentaram resultado na tabela do IBGE (Mirante e Nações). Diante disso, foi interpretado que estes bairros possuíam nível de vulnerabilidade muito baixa.

Mapa 18 – Resultado do indicador 14



Fonte: elaboração própria.

Analisando os resultados, observa-se que 8 bairros dos 50 existentes (16% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta ou alta, significando uma situação de baixa incidência de vulnerabilidade referente aos responsáveis por domicílios que são mulheres e jovens.

Dos 8 bairros aqui destacados, 5 também apresentaram vulnerabilidade alta ou muito alta sobre a questão de chefes de famílias jovens (Cidades, Estação Velha, Nova Brasília, Pedregal e Tambor), presente na variável 9, o que indica a preponderância do sexo feminino assumindo a responsabilidade de suas famílias nestes bairros, o que sobrepõe outras dificuldades inerentes ao gênero feminino, como baixos salários no mercado de trabalho, onde 5 dos 8 bairros aqui presentes (Araxá, Cidades, Estação Velha, Nova Brasília, Pedregal e Velame) apresentaram alta ou muito alta vulnerabilidade referente aos chefes de família que recebem até 2 salários mínimos (variável 13).

4.2.3.4.2 Indicador Mulheres Idosas Responsáveis pelos Domicílios

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito ao percentual de mulheres campinenses, com mais de 64 anos de idade, que estão nas condições de responsáveis pelo domicílio. A vulnerabilidade se expressa pela sobreposição da condição de gênero feminino e suas fragilidades com a situação da idade avançada que acarreta em uma situação de vulnerabilidade na saúde. A vulnerabilidade aumenta nos casos em que tudo isso é somado com a inexistência de outros inquilinos no domicílio ou quando a mesma tem que sustentá-los através de sua pensão ou aposentadoria. A relação deste indicador com a vulnerabilidade, então, é negativa pois, contribui para o seu aumento.

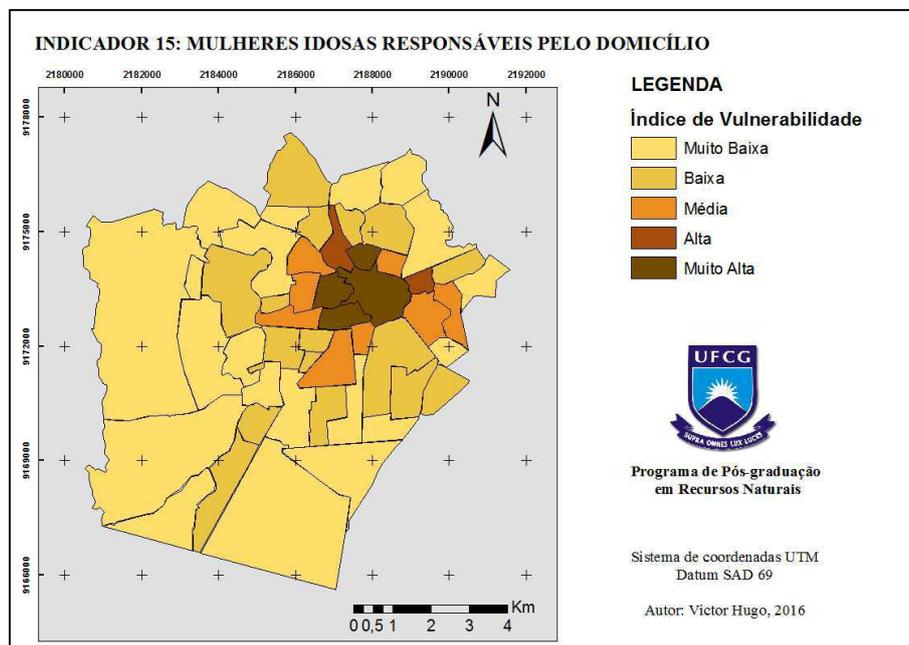
b) Critérios de Análise

Neste caso. Considerou-se o percentual de mulheres com mais de 64 anos de idade, residentes no perímetro urbano de Campina Grande, que estavam nas condições de responsáveis pelo domicílio (sem compartilhamento de responsabilidades).

c) Resultados Obtidos

Este indicador apresentou índice de vulnerabilidade muito alta nos seguintes bairros: Centro (0,80), Conceição (0,86), Prata (1,00) e São José (0,91). Enquanto que o índice de vulnerabilidade alta foi identificado nos bairros Palmeira (0,61) e Santo Antônio (0,69).

Mapa 19 – Resultado do indicador 15



Fonte: elaboração própria.

Analisando os resultados, observa-se que 6 bairros dos 50 existentes (12% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta ou alta, significando uma situação de baixa incidência de vulnerabilidade referente aos responsáveis por domicílios que são mulheres e idosas.

Assim como na variável 10, os bairros mais vulneráveis estão inseridos no núcleo central da cidade, representando os bairros mais antigos que possuem moradores também antigos que carregam consigo laços afetivos com o lugar, o que os impedem de querer morar em outros lugares.

Dos 6 bairros destacados nesta variável, 5 destes (Centro, Conceição, Prata, São José e Santo Antônio) também apresentaram índice de vulnerabilidade alta ou muito alta na variável sobre chefes de família idosos (variável 10) o que indica a preponderância de mulheres com mais de 64 anos de idade chefiando suas famílias nestes bairros. A situação de viuvez, sabendo-se que a perspectiva de vida do homem é inferior ao da mulher, tende a resultar na responsabilidade pela família apenas pela parte da mulher idosa, enquanto que a localização espacial da problemática justifica-se pelas relações de afeto com o bairro e seus elementos constitutivos.

4.2.3.4.3 Indicador Mulheres Analfabetas com Baixos Rendimentos Responsáveis pelos Domicílios

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito ao percentual de mulheres campinenses responsáveis pelos seus domicílios que são analfabetas e que possuem baixa remuneração mensal. A relação com a vulnerabilidade se expressa pelas dificuldades relacionadas ao gênero feminino, já elencadas anteriormente, somados à não alfabetização – que acarreta na dificuldade de inserção no mercado de trabalho, dependência de terceiros para compreensão de vocabulário escrito – mais o baixo rendimento financeiro, gerando dificuldades para o atendimento das necessidades básicas de uma família. A relação deste indicador com a vulnerabilidade, então, é negativa pois, contribui para o seu aumento.

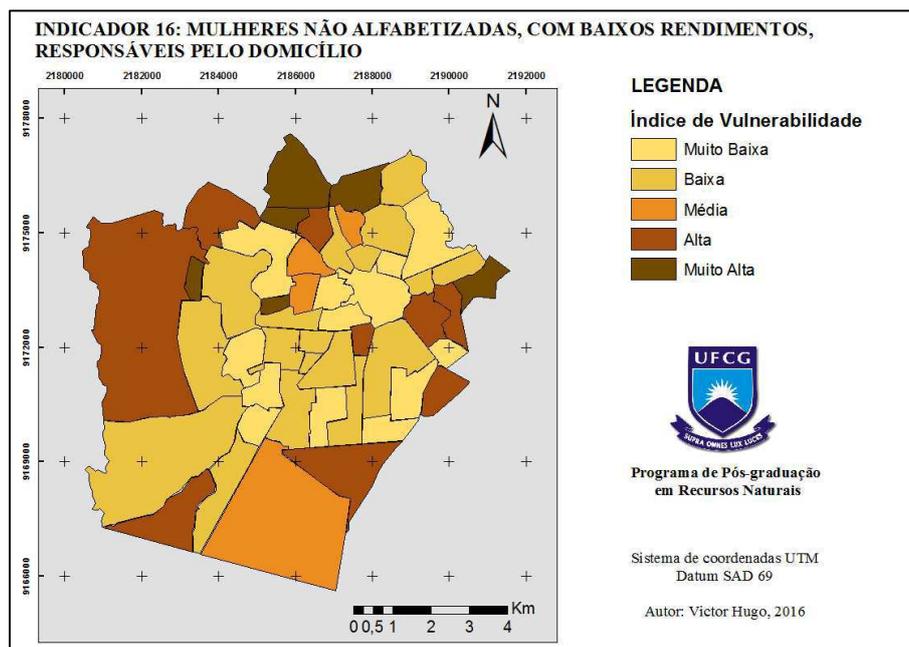
b) Critérios de Análise

Neste caso, considerou-se o percentual de domicílios particulares permanentes que têm como responsável mulheres (sem compartilhamento de responsabilidade), que são analfabetas e que possuem rendimentos de até 1 salário mínimo. Como a relação com a vulnerabilidade é negativa, utilizou-se a técnica de interpolação em que, os maiores resultados por bairros encontrados na tabela do IBGE representarão os maiores níveis de vulnerabilidade deste indicador.

c) Resultados Obtidos

Este indicador apresentou índice de vulnerabilidade muito alta nos seguintes bairros: Araxá (0,98), Cuités (0,95), Jardim Continental (0,84), Nova Brasília (0,91), Pedregal (1,00) e Ramadilha (0,87). Enquanto que o índice de vulnerabilidade alta foi averiguado nos seguintes bairros: Cidades (0,73), Distrito Industrial (0,60), Estação Velha (0,78), Jeremias (0,77), José Pinheiro (0,65), Monte Castelo (0,64), Novo Bodocongó (0,79), Serrotão (0,78) e Vila Cabral (0,66).

Mapa 20 – Resultado do indicador 16



Fonte: elaboração própria.

Analisando os resultados, observa-se que 15 bairros dos 50 existentes (30% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta ou alta, significando uma situação de média incidência de vulnerabilidade referente aos responsáveis por domicílios que são mulheres analfabetas responsáveis pelo domicílio.

O resultado mostra que a vulnerabilidade alta e muito alta se encontra, em sua maioria, nas extremidades da cidade de Campina Grande, nos bairros mais afastados do núcleo urbano, aqueles que possuem pouca infraestrutura urbana, dificuldade de acesso a serviços básicos e presença de assentamentos precários no território com população caracterizada economicamente por ser pertencente à classe pobre. De fato, o resultado demonstra, mais uma vez, o resultado da segregação socioespacial na malha urbana de Campina Grande.

Destaca-se a situação de muito alta vulnerabilidade na zona norte de Campina Grande, compreendendo os bairros do Araxá, Cuités e Jardim Continental. Ambos os bairros aparecem em situações de muito alta vulnerabilidade nas variáveis 11 e 13, que se referem à situação de analfabetismo e renda de até 2 salários mínimos, o que reforça a situação de muito alta vulnerabilidade nestes 3 bairros.

4.2.3.4.4 Indicador Famílias chefiadas por Mulheres sem Cônjuge

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito ao percentual de famílias campinenses que têm como responsável pelo domicílio mulheres sem parceiros. A relação com a vulnerabilidade está ligada às dificuldades que uma mulher, cuja a qual está automaticamente inserida nas dificuldades oriundas do gênero feminino frente a uma sociedade machista (salários inferiores ao do homem, dificuldades no mercado de trabalho relacionados ao período de gestação, jornada dupla casa + trabalho, etc.), possui para sustentar uma família sozinha, sem o auxílio de um parceiro para dividir as tarefas e as despesas. A relação deste indicador com a vulnerabilidade, então, é negativa pois, contribui para o seu aumento.

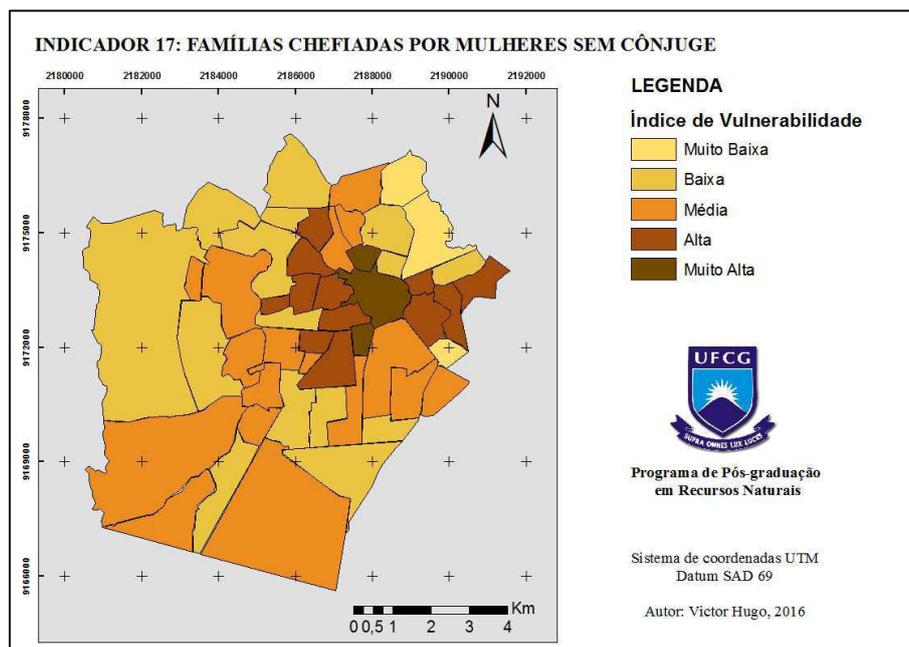
b) Critérios de Análise

Neste caso, considerou-se o percentual de mulheres, residentes no perímetro urbano de Campina Grande, que eram responsáveis pelos seus domicílios (sem compartilhamento de responsabilidade) sem cônjuge.

c) Resultados Obtidos

Este indicador apresentou índice de vulnerabilidade muito alta nos seguintes bairros: Centro (1,00), Conceição (0,89) e Estação Velha (0,83). Já o índice de vulnerabilidade alta foi identificado nos seguintes bairros: Bela Vista (0,66), Jeremias (0,65), José Pinheiro (0,75), Liberdade (0,67), Monte Castelo (0,72), Monte Santo (0,64), Nova Brasília (0,63), Pedregal (0,71), Prata (0,73), Quarenta (0,64), São José (0,76) e Santo Antônio (0,63).

Mapa 21 – Resultado do indicador 17



Fonte: elaboração própria.

Analisando os resultados, observa-se que 15 bairros dos 50 existentes (30% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta ou alta, significando uma situação de média incidência de vulnerabilidade referente aos responsáveis por domicílios que são mulheres e que não possuem um parceiro para dividir as responsabilidades domiciliares.

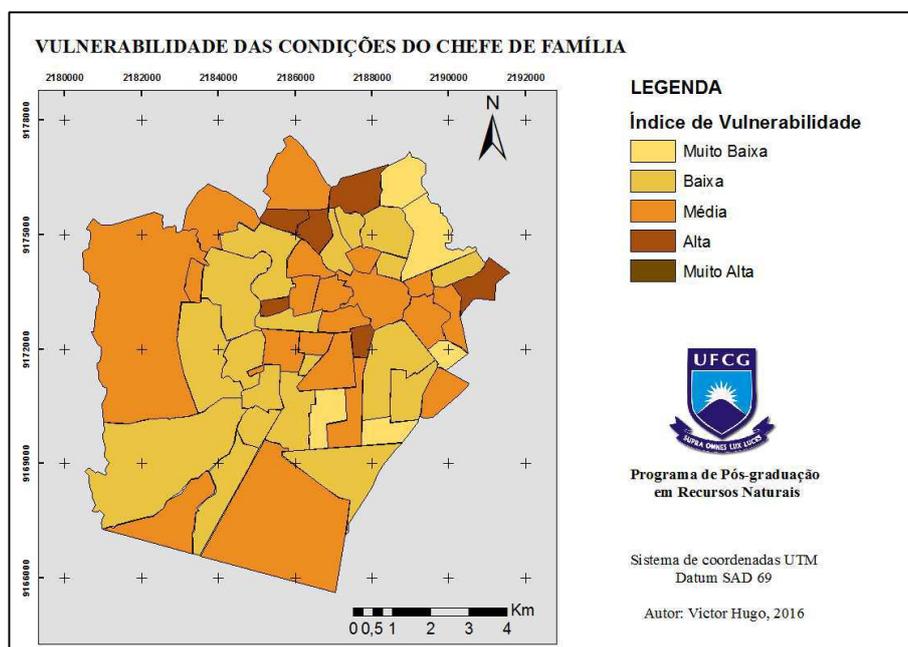
Dos 15 bairros destacados, 5 (Centro, Conceição, Prata, São José e Santo Antônio) apresentam alta ou muito alta vulnerabilidade na variável 15, que diz respeito às famílias chefiadas por mulheres idosas, o que deixa claro a influência da viuvez na realidade destes bairros e destas mulheres idosas.

Além da situação exposta anteriormente, a realidade aqui encontrada pode ser justificada por mais duas situações: 1) as mulheres estão conquistando sua independência financeira na sociedade, o que resulta em mulheres morando sozinhas em suas casas mantidas por elas mesmas (o que ocorre mais facilmente em bairros de classe média ou alta, como a Prata, São José, Liberdade e Centro); 2) nos bairros mais carentes (como a Estação Velha, José Pinheiro, Pedregal, Nova Brasília e Monte Castelo) as mulheres iniciam sua vida sexual cedo e, por falta de informação ou por descuido, acabam constituindo famílias muito cedo de forma não planejada onde, em muitos casos, o pai não assume a família e termina abandonando a mulher, que cria os filhos sozinha.

4.2.3.4.5 Resultado Geral do Tema Condições dos Chefes de Família

O resultado geral do tema vulnerabilidade das condições dos chefes de família apresentou os seguintes bairros com índice de vulnerabilidade alta: Araxá (0,62), Estação Velha (0,74), Jardim Continental (0,60), Jeremias (0,62), Nova Brasília (0,62) e Pedregal (0,71), o que mostra uma situação não tão grave em relação aos arranjos familiares e suas situações socioeconômicas.

Mapa 22 – Resultado do Tema Condições dos Chefes de Família



Fonte: elaboração própria.

Destaca-se aqui, de forma isolada, a vulnerabilidade existente no tocante à questão da renda dos chefes de família, que apresentou vulnerabilidade considerável em muitos bairros de Campina Grande, demonstrando uma pobreza relativa da maioria da população da cidade. Outro destaque refere-se à grande presença da figura da mulher como chefe de família, fato averiguado em muitos bairros, principalmente naqueles mais carentes, o que demonstra uma maior vulnerabilidade sobre a pessoa da mulher.

4.2.4 Resultado do Tema Composição Familiar e Dependência

4.2.4.1 Grupo Quantidade de Componentes

Este grupo lida dois indicadores que tratam sobre quantidade de pessoas residindo em um domicílio, assim como aquelas que são consideradas agregadas e que não contribuem financeiramente para a manutenção das necessidades domiciliares. Considera-se que, quanto mais pessoas dividem o mesmo teto, maior será o custo mensal para atender às necessidades domiciliares. Desta forma, quanto mais pessoas no mesmo domicílio, maiores as chances destas estarem inseridas em uma situação de alta ou muito alta vulnerabilidade. A principal questão que vai influenciar numa maior ou menor vulnerabilidade diz respeito ao compartilhamento da responsabilidade domiciliar entre os moradores.

4.2.4.1.1 Indicador Famílias com Alta Frequência de Componentes

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito ao percentual de domicílios que possuem uma quantidade significativa de moradores. A vulnerabilidade se expressa pelo fato de que quanto mais pessoas dividirem o mesmo teto, mais demandas serão criadas (alimentação, energia, água, lazer, etc.) e o custo final será mais elevado. Esta vulnerabilidade se intensifica quando há muitos componentes em uma residência e poucos que contribuem financeiramente para atender às demandas mensais. A relação deste indicador com a vulnerabilidade, então, é negativa pois, contribui para o seu aumento.

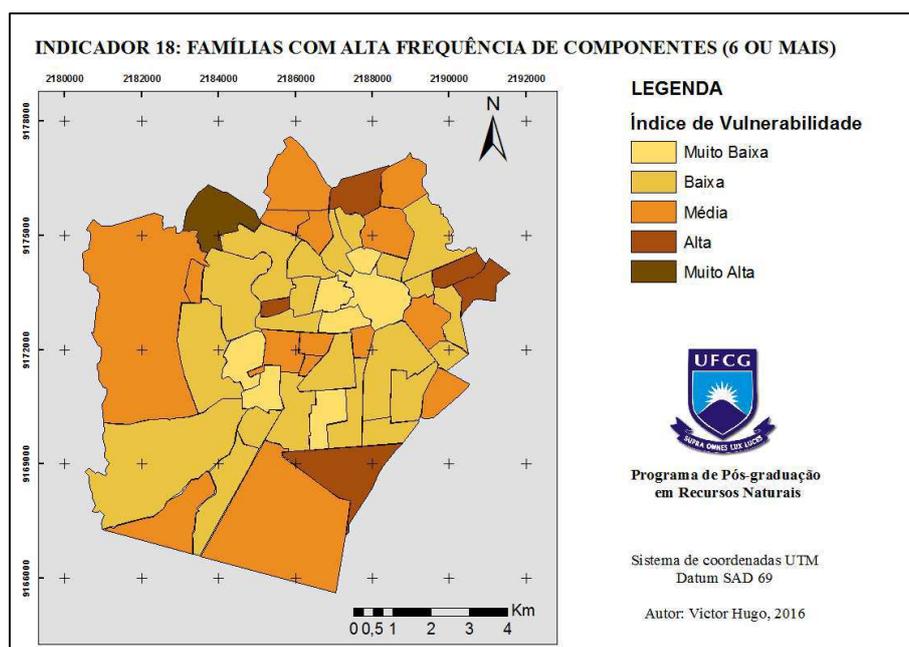
b) Critérios de Análise

Neste caso, considerou-se o percentual de domicílios particulares permanentes, contidos no perímetro urbano de Campina Grande, que possuíam 6 ou mais moradores.

c) Resultados Obtidos

Este indicador apresentou índice de vulnerabilidade muito alta apenas no bairro Novo Bodocongó (1,00). Os bairros que apresentaram índice de vulnerabilidade alta foram: Castelo Branco (0,67), Distrito Industrial (0,65), Jardim Continental (0,70), Nova Brasília (0,60) e Pedregal (0,62).

Mapa 23 – Resultado do indicador 18



Fonte: elaboração própria.

Analisando os resultados, observa-se que 6 bairros dos 50 existentes (12% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta ou alta, significando uma situação de baixa incidência de vulnerabilidade referente à alta frequência de pessoas residindo no mesmo domicílio.

O resultado mostra que os bairros mais vulneráveis estão localizados na área periférica da cidade, todos bairros pobres. Esta situação justifica-se pelos altos índices de gravidez na adolescência em bairros carentes, resultando na constituição de famílias jovens, que tendem a possuir muitos componentes pela falta de uso de métodos contraceptivos, seja por falta de educação ou por simples desinteresse dos parceiros sexuais. A vulnerabilidade aqui encontrada pode ser mais problemática se considerada o nível de renda das famílias. Dos 6 bairros aqui destacados, 4 deles (Jardim Continental, Novo Bodocongó, Nova Brasília e Pedregal) apresentam vulnerabilidade alta ou muito

alta na variável 12 que representa a porcentagem de chefes de família sem rendimento mensal, o que significa que, nestes bairros existem muitos domicílios com muitos moradores onde o chefe de família não possui renda nominal mensal, resultando em uma situação de miséria.

4.2.4.1.2 Indicador Pessoas Agregados da Família

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito ao percentual de domicílios com a presença de pessoas que não são parentes, pensionistas ou empregados domésticos onde os mesmos não contribuam financeiramente para as despesas da residência. A vulnerabilidade se expressa pelo fato de que a presença de um ou mais agregados resultam em mais despesas dirigidas ao responsável pelo domicílio. Além disso, o fato de não possuírem grau de parentesco acarreta em uma diminuição na privacidade domiciliar. A relação deste indicador com a vulnerabilidade, então, é negativa pois, contribui para o seu aumento.

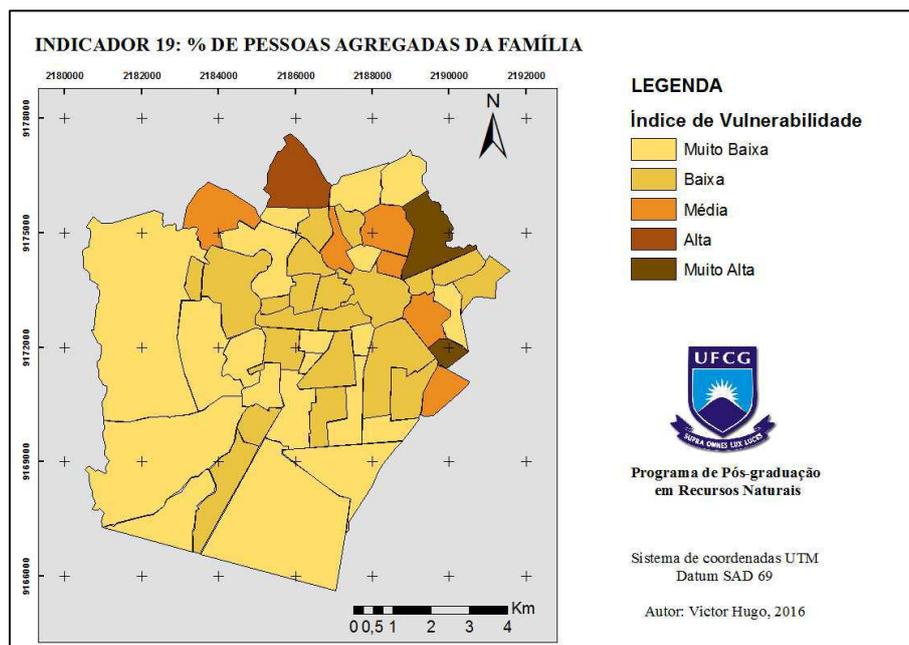
b) Critérios de Análise

Neste caso, considerou-se o percentual da população residente no perímetro urbano de Campina Grande que era considerada agregada.

c) Resultados Obtidos

Este indicador apresentou índice de vulnerabilidade muito alta nos bairros: Jardim Tavares (1,00) e Mirante (0,90). Apenas um bairro apresentou índice de vulnerabilidade alta: Cuités (0,65). Alguns bairros não apresentaram resultado na tabela do IBGE (Nações e Universitário). Diante disso, foi interpretado que estes bairros possuíam nível de vulnerabilidade muito baixa.

Mapa 24 – Resultado do indicador 19



Fonte: elaboração própria.

Analisando os resultados, observa-se que 3 bairros dos 50 existentes (6% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta ou alta, significando uma situação de baixa incidência de vulnerabilidade referente à alta frequência de pessoas agregadas da família.

A situação aqui analisada mostram duas situações distintas: a primeira refere-se aos bairros Jardim Tavares e Mirante, bairros de classe média-alta e alta, onde a presença de agregados que não contribuem nas despesas domiciliares não causa um impacto financeiro tão significativo para o chefe de família; enquanto que na segunda situação, referente ao bairro Cuités, bairro de classe baixa, a presença desses agregados, que não contribuem financeiramente para as despesas do domicílio, traz um impacto negativo muito significativo para o chefe de família, devido ao baixo rendimento mensal do mesmo, trazendo uma situação de maior vulnerabilidade para este bairro, se analisado em conjunto com o impacto financeiro advindo da presença do agregado.

4.2.4.2 Grupo Dependência por Faixa Etária

Este grupo lida com duas variáveis que vão tratar das vulnerabilidades resultantes da presença de crianças em um domicílio, assim como as vulnerabilidades resultantes da

presença de idosos em um domicílio, considerando que cada faixa etária tem suas próprias vulnerabilidades natas.

4.2.4.2.1 Indicador Pessoas Menores (0 a 14 anos)

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito ao percentual de domicílios de Campina Grande que possuíam pessoas com idade entre 0 a 14 anos. A relação com a vulnerabilidade está expressa pelo fato de que pessoas entre 0 a 14 anos necessitam de atenção dedicada (principalmente nos primeiros anos de vida) no qual famílias mais pobres terão que se desdobrar para dar esta atenção, dar conta dos afazeres domésticos e encarar a jornada de trabalho. Outro fator vulnerabilizante é que estas pessoas geram demandas dispendiosas (saúde, educação, alimentação) e, por não fazerem parte da População Economicamente Ativa (PEA), são incapazes de contribuir financeiramente com as despesas da casa (salvo caso de pensão) sobrecarregando o responsável pelo domicílio. A relação deste indicador com a vulnerabilidade, então, é negativa pois, contribui para o seu aumento.

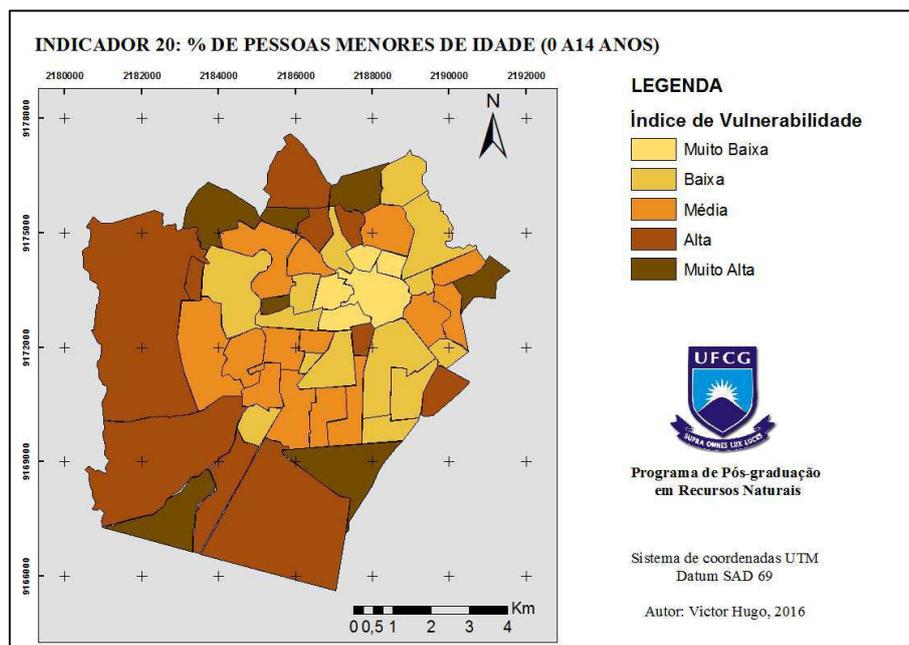
b) Critérios de Análise

Neste caso, considerou-se o percentual de domicílios particulares permanentes, situados no perímetro urbano de Campina Grande, que possuíam pessoas com idade entre 0 e 14 anos.

c) Resultados Obtidos

Este indicador apresentou índice de vulnerabilidade muito alta nos seguintes bairros: Araxá (0,99), Cidades (0,91), Distrito Industrial (1,00), Jardim Continental (0,87), Nova Brasília (0,83), Novo Bodocongó (0,97) e Pedregal (0,83). Os bairros que apresentaram índice de vulnerabilidade alta foram: Cuités (0,63), Estação Velha (0,66), Jeremias (0,62), Louzeiro (0,65), Ramadinha (0,68), Serrotão (0,66), Três Irmãs (0,62), Vila Cabral (0,65), Acácio Figueiredo (0,69) e Velame (0,76).

Mapa 25 – Resultado do indicador 20



Fonte: elaboração própria.

Analisando os resultados, observa-se que 17 bairros dos 50 existentes (34% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta ou alta, significando uma situação de média incidência de vulnerabilidade referente à presença de pessoas residindo no domicílio. Com idade entre 0 a 10 anos.

Com o resultado, percebe-se que a vulnerabilidade relativa à frequência de crianças de 0 a 10 anos concentra-se, em sua maioria, nas bordas da cidade de Campina Grande, justamente os bairros mais carentes do território campinense. O oposto se observa no núcleo central da cidade, apresentando os menores índices de vulnerabilidade, o que indica uma maior presença de adultos e idosos nos bairros centrais. Esta vulnerabilidade é reflexo da falta de cuidados sexuais dos jovens moradores desses bairros no qual as mulheres tendem a engravidar muito cedo, justificando estes altos índices de vulnerabilidade.

4.2.4.2.2 Indicador Presença de Pessoas Idosas (com mais de 64 anos)

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito aos domicílios campinenses que têm como componentes pessoas maiores de 64 anos de idade. A vulnerabilidade se expressa pelo fato de que pessoas com mais de 64 anos de idade demandam atenção e cuidados especiais, necessitando que alguém dedique parte do seu tempo para os cuidados necessários com esta pessoa. Outro fato vulnerabilizante é a saúde destas pessoas que ficam cada vez mais sensíveis e vulneráveis, repercutindo na necessidade da compra de remédios, gastos com consultas e exames. A relação deste indicador com a vulnerabilidade, então, é negativa pois, contribui para o seu aumento.

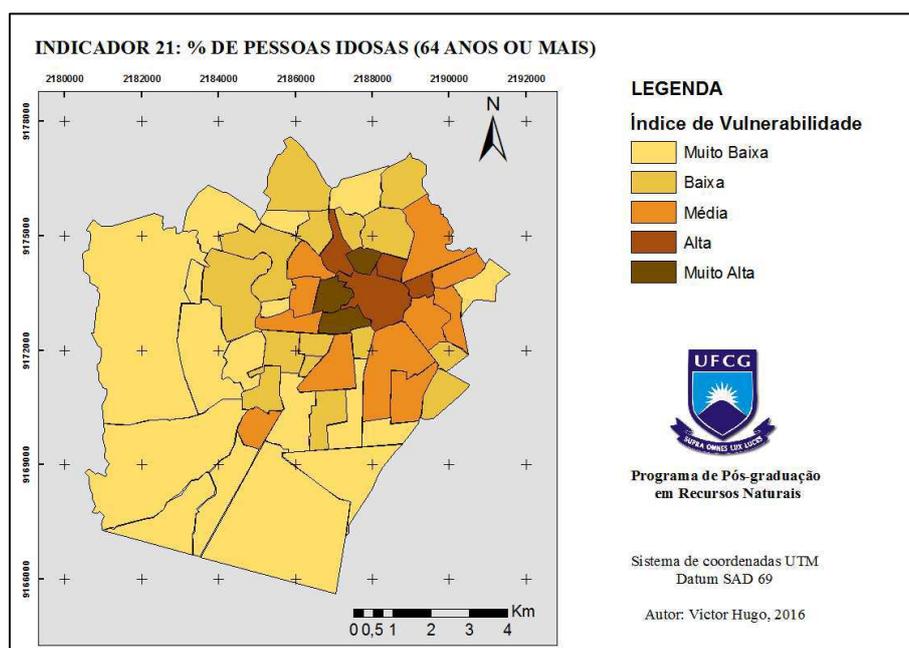
b) Critérios de Análise

Neste caso, considerou-se o percentual de domicílios particulares permanentes, situados no perímetro urbano de Campina Grande, que possuíam pessoas com mais de 64 anos de idade.

c) Resultados Obtidos

Este indicador apresentou índice de vulnerabilidade muito alta nos seguintes bairros: Conceição (0,84), Prata (1,00) e São José (0,86). Já os bairros que apresentaram índice de vulnerabilidade alta foram: Centro (0,75), Lauritzen (0,77), Palmeira (0,66) e Santo Antônio (0,74).

Mapa 26 – Resultado do indicador 21



Fonte: elaboração própria.

Analisando os resultados, observa-se que 7 bairros dos 50 existentes (14% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta ou alta, significando uma situação de baixa incidência de vulnerabilidade referente à presença de pessoas residindo no domicílio com 64 anos de idade ou mais.

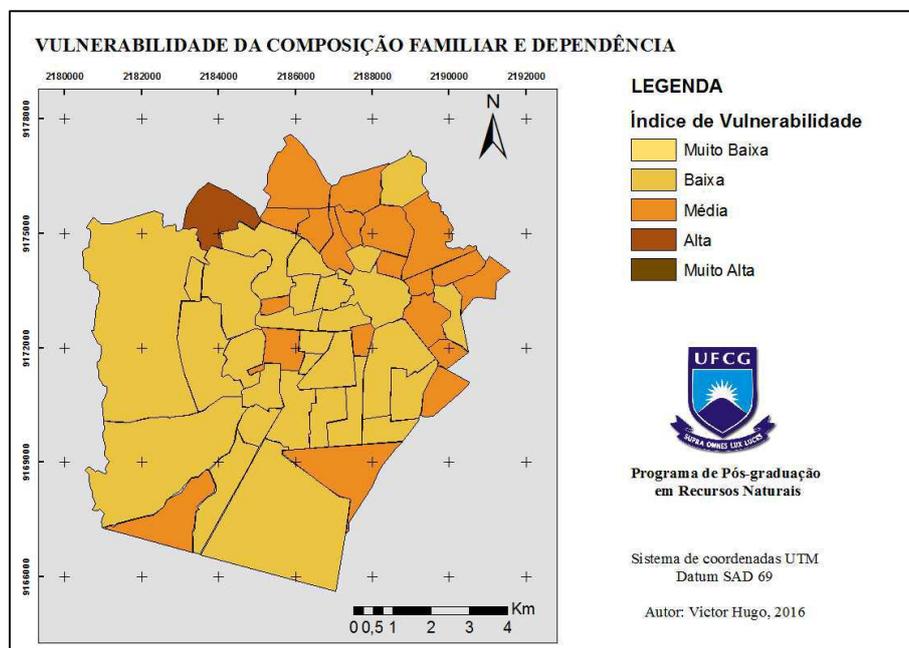
O resultado permite compreender que a população do núcleo central de Campina Grande é mais velha e quanto mais se afasta do centro urbano, menor é a presença da população idosa. Desta forma, enquanto que a população dos bairros centrais envelhece, a população periférica se renova, o que não pode ser considerado algo bom pois, os bairros periféricos de Campina Grande são, em maioria, bairros mais pobres, o que significa que o crescimento demográfico nestas áreas pobres aumentam assim como aumentam as vulnerabilidades destas famílias.

4.2.4.2.3 Resultado Geral do Tema Composição Familiar e Dependência

O resultado geral do tema Composição Familiar e Dependência apresentou 4 bairros em situação de vulnerabilidade alta: Jardim Tavares (0,65), Mirante (0,61) e Novo Bodocongó (0,63), o que demonstra uma situação não tão grave referente ao tema, porém,

a situação não é confortável, tendo em vista a vulnerabilidade média espalhada em quase todo território campinense.

Mapa 27 – Resultado do Tema Composição Familiar e Dependência



Fonte: elaboração própria.

O resultado geral deste tema apresentou apenas o bairro Novo Bodocongó com alta vulnerabilidade (0,64) indicando uma situação de certo conforto a nível de cidade, no que se refere à composição familiar e dependência dos componentes.

O bairro do Novo Bodocongó apresentou muito alta vulnerabilidade nos indicadores referentes à alta frequência de componentes no domicílio e no indicador referente à presença de crianças com idade entre 0 a 14 anos, o que contribuiu para apresentar vulnerabilidade alta no tema aqui analisado o que significa que neste bairro as famílias possuem muitas crianças dependentes do chefe de família, o que representa uma situação de vulnerabilidade para este chefe de família. Sabendo-se que a realidade do bairro é marcada por pessoas muito pobres, a situação de vulnerabilidade torna-se mais crítica.

4.2.5 Resultado do Tema Situação Educacional Familiar

4.2.5.1 Grupo Analfabetismo

Este grupo aborda as questões referentes ao analfabetismo em diferentes faixas etárias. Considera-se que o analfabetismo, por si só, é um fator de vulnerabilidade para o sujeito, que o abdica de muitas coisas, principalmente de exercer sua cidadania. Considerando o analfabetismo em faixas etárias diferentes resultarão em vulnerabilidades também diferentes, de acordo com as particularidades de cada faixa etária.

4.2.5.1.1 Indicador Jovens Adultos Analfabetos

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito ao percentual de pessoas com idade entre 19 a 30 anos que ainda são analfabetos. A relação com a vulnerabilidade expressa-se pelo fato de que o período entre 19 a 30 anos compreende a fase de inserção e permanência no mercado de trabalho, assim como a constituição de família. O fato de ser analfabeto dificulta a inserção deste sujeito no mercado de trabalho formal e a baixa (ou nenhuma) escolaridade também resulta na forma de constituição da família tanto no aspecto financeiro (a má remuneração do chefe de família analfabeto) quanto no arranjo familiar (jovens adultos com muitos filhos). O analfabetismo também resulta em baixa autoestima pelo fato do indivíduo se sentir dependente, incapaz, ignorante. A ausência de estudo também leva à inércia política no qual o analfabeto deixa de exercer sua cidadania por desconhecer os seus direitos. A relação deste indicador com a vulnerabilidade, então, é negativa pois, contribui para o seu aumento.

b) Critérios de Análise

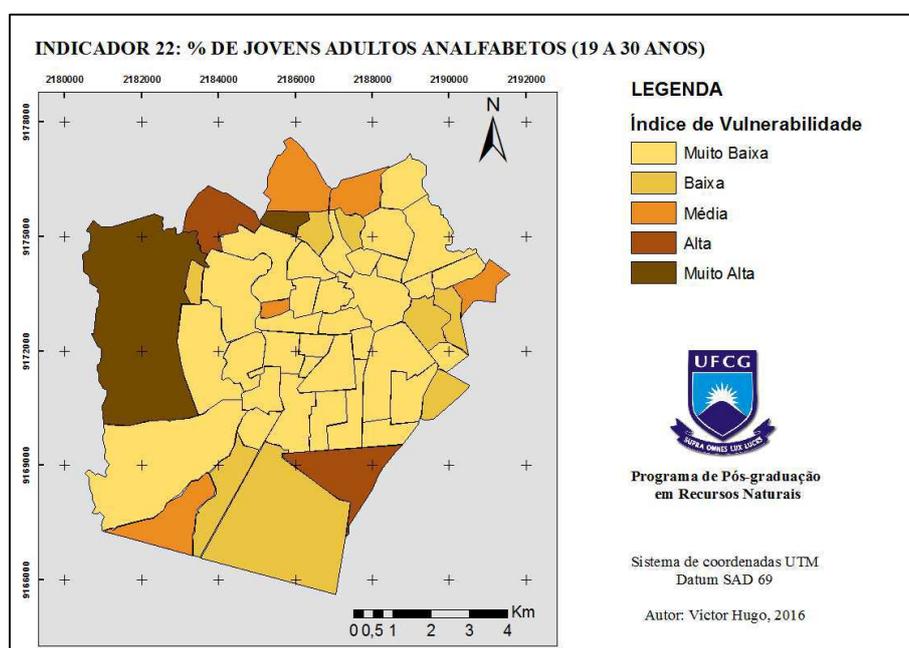
Neste caso, considerou-se o percentual de pessoas, residentes no perímetro urbano de Campina Grande, com idade entre 19 a 30 anos não alfabetizadas. Como a relação com a vulnerabilidade é negativa, utilizou-se a técnica de interpolação em que, os maiores

resultados por bairros encontrados na tabela do IBGE representarão os maiores níveis de vulnerabilidade deste indicador.

c) Resultados Obtidos

Este indicador apresentou índice de vulnerabilidade muito alta nos seguintes bairros: Araxá (0,83) e Serrotão (1,00). Já os bairros que apresentaram índice de vulnerabilidade alta foram: Distrito Industrial (0,61) e Novo Bodocongó (0,65).

Mapa 28 – Resultado do indicador 22



Fonte: elaboração própria.

Analisando os resultados, observa-se que 4 bairros dos 50 existentes (8% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta ou alta, significando uma situação de baixa incidência de vulnerabilidade referente ao percentual de jovens adultos analfabetos.

Os 4 bairros que apresentaram vulnerabilidade alta ou muito alta estão localizados na periferia da cidade e são considerados bairros de classe baixa, com infraestrutura urbana insuficiente e ausência de serviços básicos. A situação de analfabetismo na faixa etária aqui considerada reflete na ocupação de empregos com baixas remunerações ou a ocupação de subempregos e, até mesmo, o envolvimento com atividades ilegais, uma realidade que resulta numa qualidade de vida muito aquém do ideal.

Dos 4 bairros aqui destacados, 3 (Araxá, Novo Bodocongó e Serrotão) apresentam vulnerabilidade alta ou muito alta na variável 12, que se refere aos responsáveis por domicílios que não possuem renda nominal mensal, enquanto que o bairro Distrito Industrial apresenta vulnerabilidade alta na variável 13, que se refere aos responsáveis de família que possuem como renda até 2 salários mínimos, o que corrobora os prejuízos causados pelo estado de analfabetismo do indivíduo no tocante à questão financeira.

4.2.5.1.2 Indicador Pessoas Analfabetas de 5 a 14 anos de idade

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito ao percentual de pessoas com idade entre 5 a 14 anos que ainda são analfabetos. A vulnerabilidade se expressa no tocante à formação intelectual dessas crianças. A compreensão de mundo, o acesso à informação, a capacidade de interagir com o mundo por meio da escrita, tudo isso é comprometido. A alfabetização nesta faixa etária é mais fácil, pois, a única responsabilidade que a criança tem é com seus estudos. Crianças analfabetas são crianças com tempo ocioso que pode resultar, no caso de famílias pobres, no trabalho infantil para complementar a renda familiar. Pessoas nas condições de analfabeto possuem maiores dificuldades para saírem da situação de vulnerabilidade social. A relação deste indicador com a vulnerabilidade, então, é negativa pois, contribui para o seu aumento.

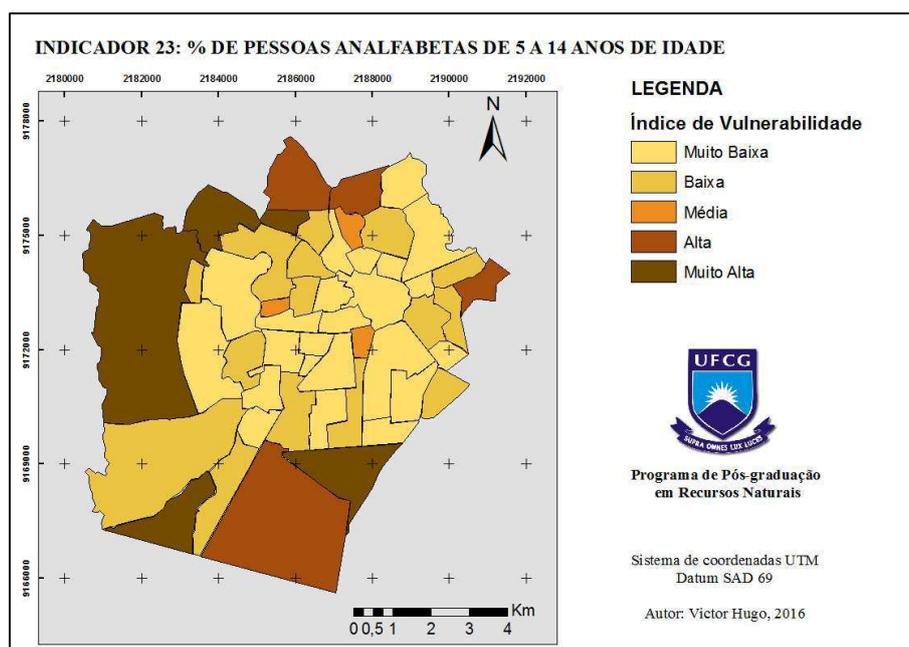
b) Critérios de Análise

Neste caso, considerou-se o percentual de pessoas, residentes no perímetro urbano de Campina Grande, com idade entre 5 a 14 anos não alfabetizadas. Como a relação com a vulnerabilidade é negativa, utilizou-se a técnica de interpolação em que, os maiores resultados por bairros encontrados na tabela do IBGE representarão os maiores níveis de vulnerabilidade deste indicador.

c) Resultados Obtidos

Este indicador apresentou índice de vulnerabilidade muito alta nos seguintes bairros: Araxá (0,83), Cidades (0,83), Distrito Industrial (1,00), Novo Bodocongó (0,99) e Serrotão (0,89). Enquanto que os bairros que apresentaram índice de vulnerabilidade alta foram: Cuités (0,75), Jardim Continental (0,73), Nova Brasília (0,77) e Velame (0,63).

Mapa 29 – Resultado do indicador 23



Fonte: elaboração própria.

Analisando os resultados, observa-se que 9 bairros dos 50 existentes (18% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta ou alta, significando uma situação de baixa incidência de vulnerabilidade referente ao percentual de analfabetos com idade entre 5 a 14 anos de idade.

Os bairros que apresentam vulnerabilidade alta e muito alta estão todos presentes na periferia da cidade e são bairros pobres que apresentam problemas na sua infraestrutura urbana, além de ausência e dificuldade no acesso de vários serviços básicos. São bairros que apresentam vulnerabilidade alta ou muito alta no tocante à porcentagem de pessoas menores de idade e à alta presença de componentes nos domicílios, com exceção do Araxá, o que indica que grande quantidade de crianças e adolescentes nestes bairros, que já possuem várias outras vulnerabilidades, estão crescendo sem frequentarem a escola e, possivelmente, se tornarão adultos analfabetos.

4.2.5.1.3 Indicador Pessoas Idosas Analfabetas

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito ao percentual de pessoas com mais de 64 anos de idade que ainda são analfabetos. A relação com a vulnerabilidade expressa-se pelo fato de que um idoso analfabeto fica vulnerável a ser trapaceado por pessoas com más intenções no tocante aos seus rendimentos, suas posses e seus direitos sociais. Ainda ficam vulneráveis no tocante à supostas medicações e a necessidade de discernir, através da leitura, qual tipo de remédio deve ser tomado no momento exato. Desta forma, estes idosos se tornam mais dependentes do que o habitual. A relação deste indicador com a vulnerabilidade, então, é negativa pois, contribui para o seu aumento.

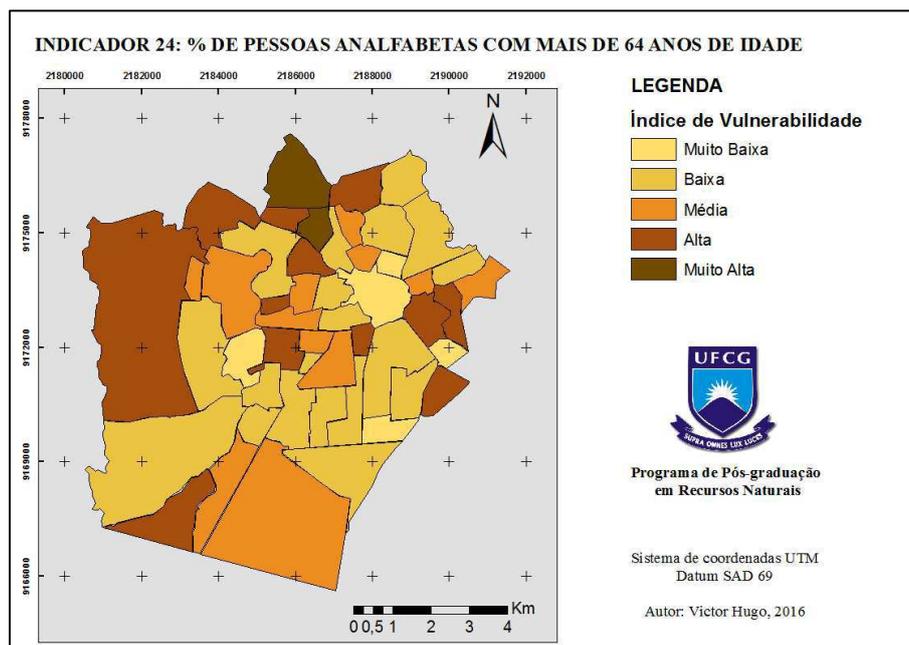
b) Critérios de Análise

Neste caso, considerou-se o percentual de pessoas, residentes no perímetro urbano de Campina Grande, com idade superior a 64 anos consideradas não alfabetizadas. Como a relação com a vulnerabilidade é negativa, utilizou-se a técnica de interpolação em que, os maiores resultados por bairros encontrados na tabela do IBGE representarão os maiores níveis de vulnerabilidade deste indicador.

c) Resultados Obtidos

Este indicador apresentou índice de vulnerabilidade muito alta nos seguintes bairros: Cuités (1,00), Jeremias (0,87). Já os bairros que apresentaram índice de vulnerabilidade alta foram: Araxá (0,71), Cidades (0,63), Estação Velha (0,60), Jardim Continental (0,64), José Pinheiro (0,63), Monte Castelo (0,75), Monte Santo (0,64), Novo Bodocongó (0,64), Pedregal (0,74), Santa Rosa (0,61), Serrotão (0,64) e Vila Cabral (0,72).

Mapa 30 – Resultado do indicador 24



Fonte: elaboração própria.

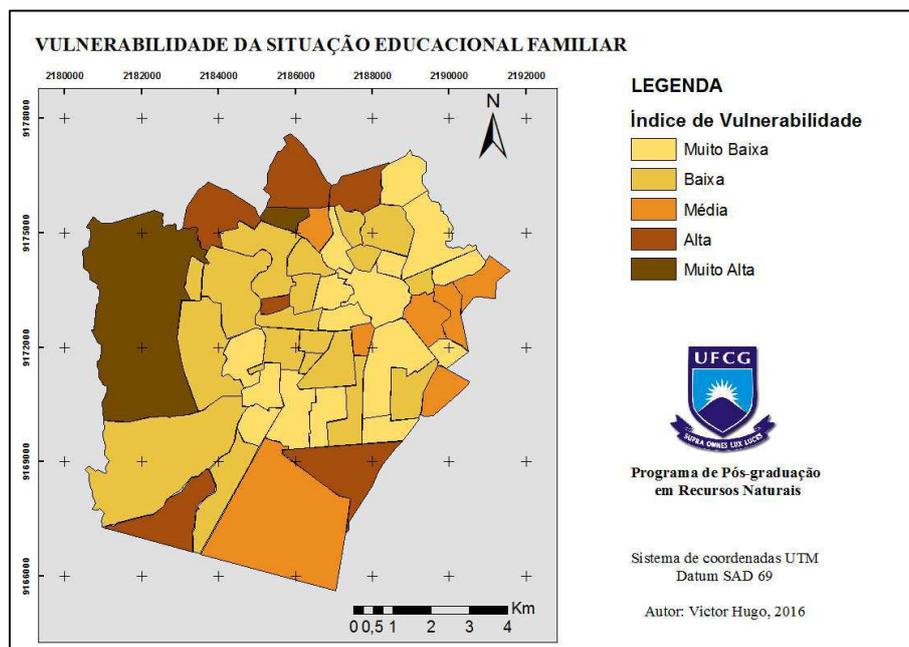
Analisando os resultados, observa-se que 14 bairros dos 50 existentes (28% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta ou alta, significando uma situação de baixa incidência de vulnerabilidade referente ao percentual de analfabetos com idade superior a 64 anos.

A distribuição espacial da vulnerabilidade atingiu tanto alguns bairros periféricos quanto alguns bairros próximos ao centro da cidade, o que não mostra nenhuma tendência espacial sobre o tema, porém, todos os bairros possuem uma população de classe baixa com presença de assentamentos precários e infraestrutura urbana insuficiente.

4.2.5.1.4 Resultado Geral do Tema Situação Educacional Familiar

O resultado geral da Situação Educacional Familiar apresentou como muito alta vulnerabilidade o bairro do Araxá (0,80) e o Serrotão (0,84). Já o índice de vulnerabilidade foi constatado nos seguintes bairros: Cidades (0,65), Cuités (0,74), Distrito Industrial (0,64), Jardim Continental (0,64), Novo Bodocongó (0,76) e Pedregal (0,60).

Mapa 31 – Resultado do Tema Situação Educacional Familiar



Fonte: elaboração própria.

Com o resultado é possível localizar espacialmente os bairros que possuem a maior porcentagem de habitantes analfabetos, estando a maioria localizados na periferia da cidade.

Analisando os 3 mapas resultantes das 3 variáveis que compõem o tema da situação educacional familiar, percebe-se que a maior incidência de analfabetismo no que se refere a quantidade de bairros, está relacionada com pessoas com mais de 64 anos de idade, sendo 14 bairros com alta ou muito alta vulnerabilidade, enquanto que os jovens adultos analfabetos apresentam em 4 bairros apenas, o que mostra que as gerações subsequentes daqueles idosos analfabetos não seguiram, por completo o mesmo caminho dos seus antecedentes, mostrando uma diminuição espacial do analfabetismo entre as duas faixas etárias.

Porém, o mais preocupante é que, 9 bairros apresentaram vulnerabilidade alta e muito alta no tocante à pessoas analfabetas com 5 a 14 anos de idade, o que mostra um maior número de bairros com crianças analfabetas, significando uma retomada no crescimento (espacial) do analfabetismo no território de Campina Grande. Além do já exposto, é na faixa etária entre 5 a 14 anos que aparecem mais bairros com vulnerabilidade muito alta (5 bairros), o que permite concluir que o analfabetismo tem crescido na população mais jovem de Campina Grande.

4.2.6 Resultado do Tema Renda

4.2.6.1 Grupo Rendimento Familiar

A renda familiar expressa, não só o poderio econômico da família, mas também no nível de conforto que a mesma possui, no acesso à educação de qualidade, no acesso ao lazer, no acesso a um sistema de saúde funcional, na ocupação de bons empregos com boa remuneração, numa aposentadoria digna, enfim, no bem-estar social e econômico da família. Considera-se neste grupo quatro indicadores que lidam com o rendimento familiar, desde uma situação de inexistência de rendimento à uma situação de total conforto econômico, impactando diretamente no aumento ou na diminuição da vulnerabilidade familiar de acordo com o nível de rendada mesma.

4.2.6.1.1 Indicador Famílias com Rendimento de até dois Salários Mínimos

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito ao percentual de famílias campinenses que têm como rendimento mensal total (somando o rendimento de todos) no máximo dois salários mínimos. A vulnerabilidade se expressa pelas dificuldades encontradas para atender as necessidades básicas de uma família com baixo rendimento total mensal, podendo ser agravado de acordo com a quantidade de moradores na mesma residência assim como a existência de um contrato de aluguel. A relação deste indicador com a vulnerabilidade, então, é negativa pois, contribui para o seu aumento.

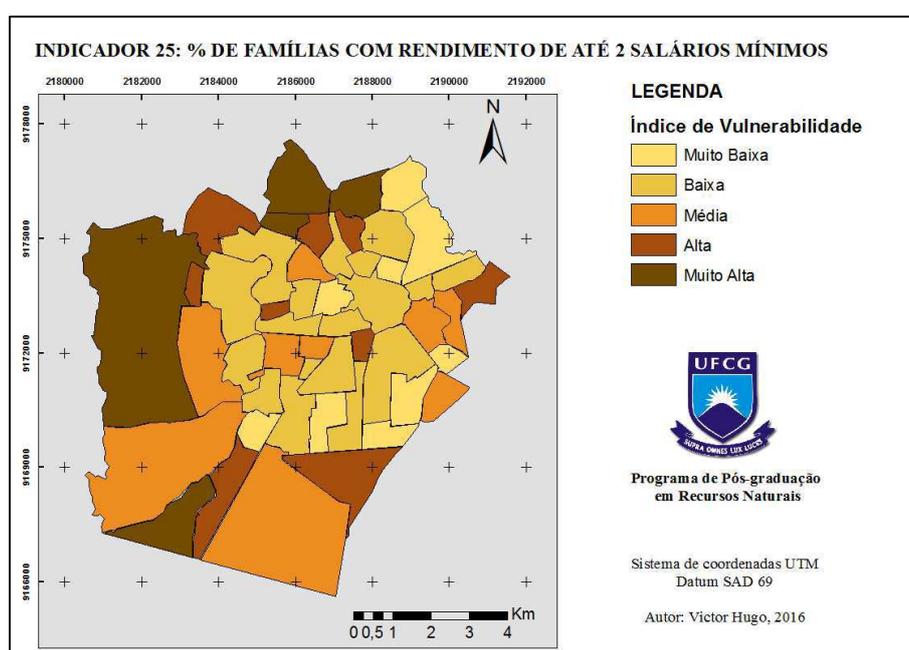
b) Critérios de Análise

Neste caso, considerou-se o percentual de domicílios particulares permanentes, situados no perímetro urbano de Campina Grande, onde o rendimento mensal domiciliar era de 0 a 2 salários mínimos.

c) Resultados Obtidos

Este indicador apresentou índice de vulnerabilidade muito alta nos seguintes bairros: Araxá (0,92), Cidades (0,82), Cuités (0,80), Jardim Continental (1,00) e Serrotão (0,93). Já os bairros que apresentaram índice de vulnerabilidade alta foram: Distrito Industrial (0,66), Estação Velha (0,67), Jeremias (0,72), Louzeiro (0,66), Nova Brasília (0,70), Novo Bodocongó (0,73), Pedregal (0,79), Ramadinha (0,74) e Acácio Figueiredo (0,62).

Mapa 32 – Resultado do indicador 25



Fonte: elaboração própria.

Analisando os resultados, observa-se que 14 bairros dos 50 existentes (28% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta ou alta, significando uma situação de baixa incidência de vulnerabilidade referente à porcentagem de famílias com rendimento mensal de até 2 salários mínimos.

O resultado desta variável é capaz de identificar aqueles bairros mais carentes da cidade de Campina Grande, pois, uma família se manter com, no máximo 2 salários mínimos exprime uma situação de pobreza grave. A maioria dos bairros estão presentes na periferia da cidade, com exceção do bairro Pedregal e Estação Velha, ambos bairros de muita carência.

É oportuno sobrepor a esta situação, a problemática abordada na variável 18 - famílias com alta frequência de componentes – pois, pode trazer uma situação de vulnerabilidade ainda mais extensa.

Dos 14 bairros aqui destacados, apenas o Araxá não apresentou vulnerabilidade alta ou muito alta na variável 18, enquanto que todos os outros 13 bairros apresentaram vulnerabilidade alta ou muito alta, significando famílias com grande quantidade de membros sobrevivendo com, no máximo, 2 salários mínimos, uma situação que não condiz com a dignidade da pessoa humana e requer atenção das autoridades públicas com urgência.

4.2.6.1.2 Indicador Famílias com Rendimento de dois a cinco Salários Mínimos

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito ao percentual de famílias campinenses que têm como rendimento mensal total (somando o rendimento de todos) de 2 a 5 salários mínimos. A vulnerabilidade se expressa pelo fato da quantia descrita não representar total conforto econômico para uma família representando ameaça e insegurança, principalmente para aquelas constituídas por muitos componentes onde as despesas são maiores. É oportuno mencionar que o referido indicador não menciona a quantidade de moradores, podendo ser a renda de apenas uma pessoa que mora só, assim como a renda de uma casa habitada por 6 pessoas. De toda forma, a situação demonstra baixo poder aquisitivo e conseqüente baixas condições de vida. A relação deste indicador com a vulnerabilidade, então, é negativa pois, contribui para o seu aumento.

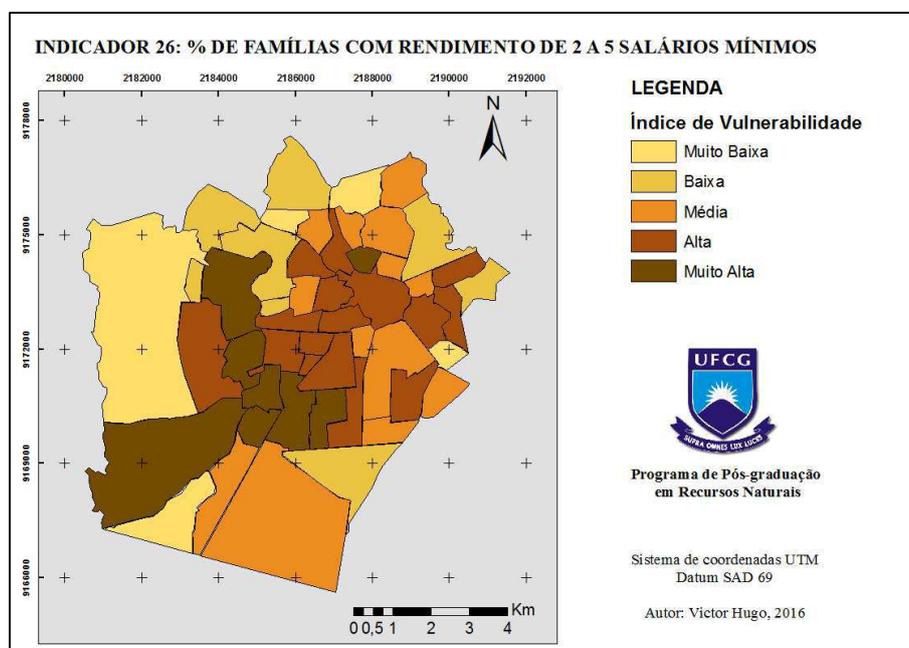
b) Critérios de Análise

Neste caso, considerou-se o percentual de domicílios particulares permanentes, situados no perímetro urbano de Campina Grande, onde o rendimento mensal domiciliar era de 2 a 5 salários mínimos.

c) Resultados Obtidos

Este indicador apresentou índice de vulnerabilidade muito alta nos seguintes bairros: Bodocongó (0,86), Conceição (0,82), Cruzeiro (0,84), Dinamérica (0,91), Jardim Paulistano (0,80), Presidente Médici (1,00), Santa Cruz (0,89) e Três Irmãs (0,81). Já os bairros que apresentaram índice de vulnerabilidade alta foram: Centro (0,66), Castelo Branco (0,74), Centenário (0,70), José Pinheiro (0,65), Liberdade (0,79), Malvinas (0,79), Monte Castelo (0,60), Monte Santo (0,73), Palmeira (0,72), Prata (0,65), Quarenta (0,66), Sandra Cavalcante (0,70), São José (0,78), Santa Rosa (0,69), Tambor (0,70) e Jardim Quarenta (0,75).

Mapa 33 – Resultado do indicador 26



Fonte: elaboração própria.

Analisando os resultados, observa-se que 24 bairros dos 50 existentes (48% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta ou alta, significando uma situação de média incidência de vulnerabilidade referente à porcentagem de famílias com rendimento mensal de 2 a 5 salários mínimos.

A problemática trabalhada aqui não é tão grave quanto a da variável 25, mas ainda representa uma situação de arroxio financeiro, a depender da quantidade de membros em cada família, desta forma é oportuno analisar os bairros aqui destacados que também

apresentam vulnerabilidade alta ou muito alta no que diz respeito à quantidade de componentes no domicílio (variável 18).

Dos 24 bairros aqui destacados, 13 apresentam vulnerabilidade alta ou muito alta na variável 18: Bodocongó, Cruzeiro, Jardim Paulistano, Presidente Médici, Três Irmãs, Castelo Branco, Centenário, José Pinheiro, Malvinas, Quarenta, Sandra Cavalcante, Santa Rosa e Jardim Quarenta o que torna a vulnerabilidade nestes bairros mais acentuadas, tendo em vista que a renda mensal é comprometida para atender as necessidades de muitas pessoas.

4.2.6.1.3 Indicador Famílias com Rendimento de cinco a dez Salários Mínimos

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito ao percentual de famílias campinenses que têm como rendimento mensal total (somando o rendimento de todos) de 5 a 10 salários mínimos. A relação com a vulnerabilidade neste caso está relacionado com as famílias que não se inserem nesta realidade, pois, o rendimento aqui descrito permite uma estabilidade financeira familiar, atendendo, de forma satisfatória, às necessidades gerais da família. Então a perspectiva aqui é de exclusão social, de má distribuição de renda. A relação deste indicador com a vulnerabilidade, então, é positiva, pois, contribui para a sua diminuição.

b) Critérios de Análise

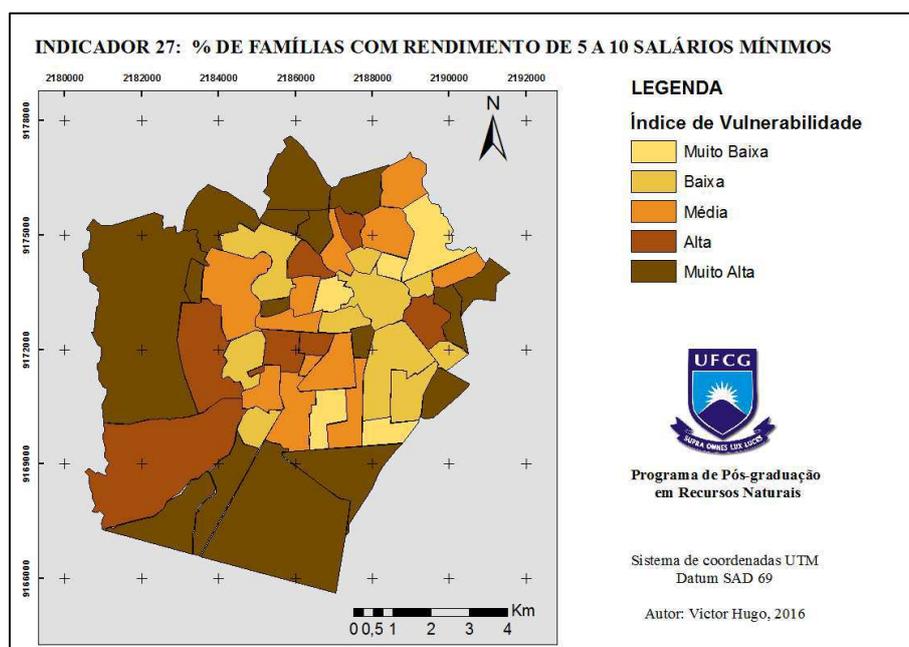
Neste caso, considerou-se o percentual de domicílios particulares permanentes, situados no perímetro urbano de Campina Grande, onde o rendimento mensal domiciliar era de 5 a 10 salários mínimos.

c) Resultados Obtidos

Este indicador apresentou índice de vulnerabilidade muito alta nos seguintes bairros: Araxá (0,99), Cidades (1,00), Cuités (0,93), Distrito Industrial (0,95), Estação Velha (0,83), Jardim Continental (0,94), Jeremias (0,92), Monte Castelo (0,85), Nova Brasília (0,87), Novo Bodocongó (0,96), Pedregal (0,97), Ramadinha (0,97), Serrotão

(0,96), Vila Cabral (0,87), Acácio Figueiredo (0,84) e Velame (0,90). Já os bairros que apresentaram índice de vulnerabilidade alta foram: José Pinheiro (0,74), Louzeiro (0,78), Malvinas (0,78), Monte Santo (0,77), Quarenta (0,64), Santa Rosa (0,70) e Três Irmãs (0,66).

Mapa 34 – Resultado do indicador 27



Fonte: elaboração própria.

Analisando os resultados, observa-se que 23 bairros dos 50 existentes (46% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta ou alta, significando uma situação de média incidência de vulnerabilidade referente à porcentagem de famílias com rendimento mensal de 5 a 10 salários mínimos.

Com o resultado desta variável é possível identificar aonde se localiza a população de maior poder aquisitivo e a população mais carente de Campina Grande. A maioria dos bairros de maior vulnerabilidade estão localizados na periferia da cidade, demonstrando uma forte segregação socioterritorial oriunda da expansão da malha urbana de Campina Grande.

4.2.6.1.4 Indicador Famílias com Rendimento de dez a vinte Salários Mínimos

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito ao percentual de famílias campinenses que têm como rendimento mensal total (somando o rendimento de todos) de 10 a 20 salários mínimos. A relação com a vulnerabilidade aqui baseia-se nas mesmas prerrogativas averiguadas no indicador 27: as questões de exclusão social e má distribuição de renda, porém, de forma mais acentuada. A relação deste indicador com a vulnerabilidade, então, é positiva, pois, contribui para a sua diminuição.

b) Critérios de Análise

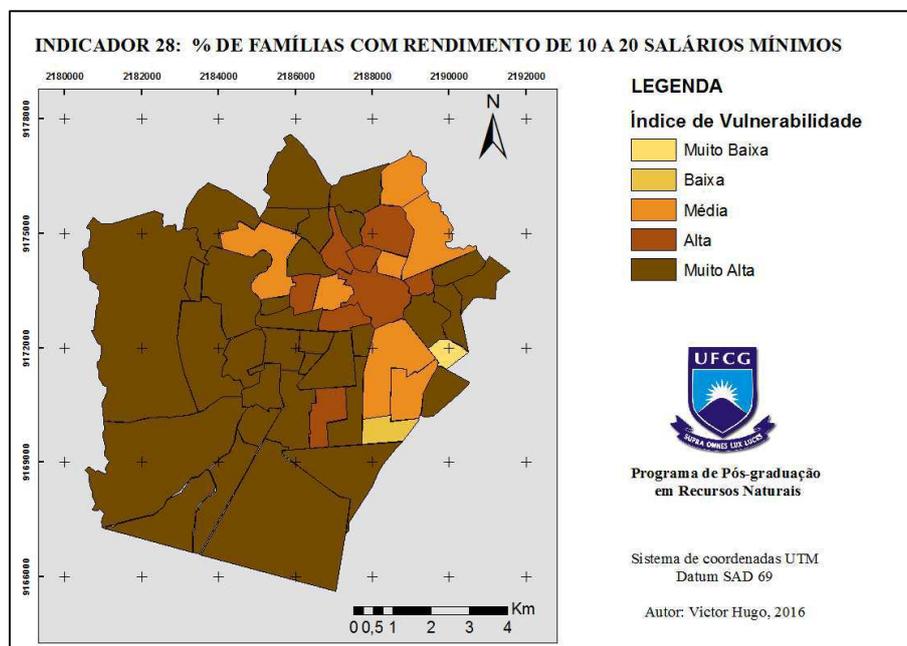
Neste caso, considerou-se o percentual de domicílios particulares permanentes, situados no perímetro urbano de Campina Grande, onde o rendimento mensal domiciliar era de 10 a 20 salários mínimos.

c) Resultados Obtidos

Este indicador apresentou índice de vulnerabilidade muito alta nos seguintes bairros: Araxá (0,95), Bodocongó (0,92), Castelo Branco (0,85), Centenário (0,84), Cidades (0,99), Cruzeiro (0,87), Cuités (0,98), Dinamérica (0,83), Distrito Industrial (0,99), Estação Velha (0,98), Jardim Continental (0,96), Jeremias (0,99), José Pinheiro (0,95), Liberdade (0,85), Louzeiro (0,99), Malvinas (0,97), Monte Castelo (0,98), Monte Santo (0,95), Nova Brasília (0,96), Novo Bodocongó (0,98), Pedregal (1,00), Presidente Médici (0,85), Quarenta (0,86), Ramadinha (0,99), Santa Cruz (0,90), Santa Rosa (0,91), Tambor (0,82), Três Irmãs (0,94), Vila Cabral (0,98), Acácio Figueiredo (0,97), Velame (0,98) e Jardim Quarenta (0,86). Já os bairros que apresentaram índice de vulnerabilidade alta foram: Centro (0,62), Alto Branco (0,66), Bela Vista (0,68), Conceição (0,77), Jardim Paulistano (0,71), Palmeira (0,77), São José (0,67), Santo Antônio (0,67). O bairro do Serrotão não possuía resultado na tabela do IBGE, logo, interpretou-se que este bairro teria índice de vulnerabilidade muito alta, tendo em vista que a relação deste indicador com a vulnerabilidade é positiva – quanto menor o resultado adquirido pela tabela do

IBGE maior o índice de vulnerabilidade expresso após o processo de interpolação do resultado.

Mapa 35 – Resultado do indicador 28



Fonte: elaboração própria.

Analisando os resultados, observa-se que 41 bairros dos 50 existentes (82% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta ou alta, significando uma situação de alta incidência de vulnerabilidade referente à porcentagem de famílias com rendimento mensal de 10 a 20 salários mínimos.

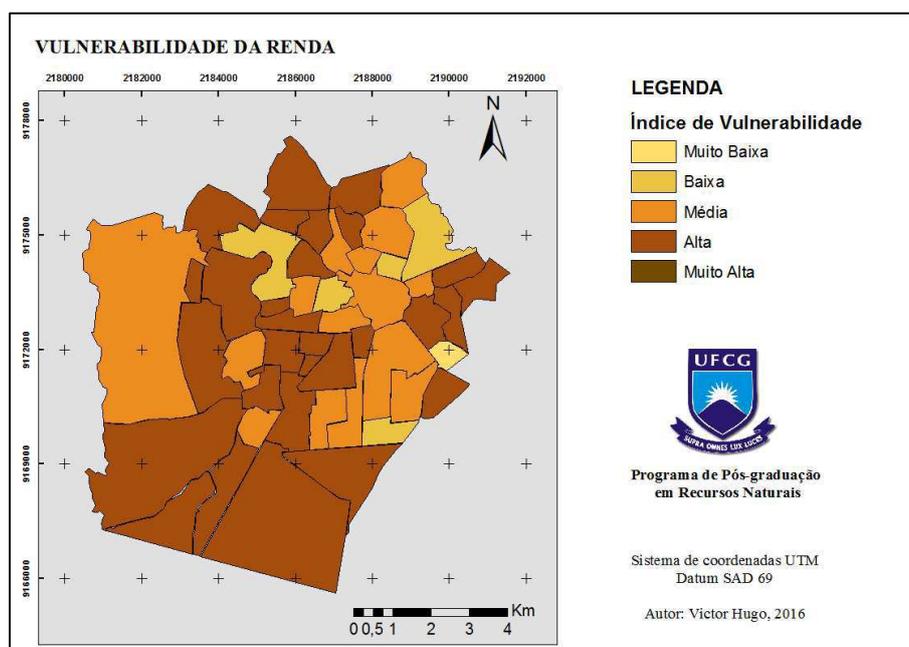
Percebe-se que a maioria dos bairros de Campina Grande se encontra com alta ou muito alta vulnerabilidade, sendo possível localizar os bairros mais ricos da cidade: Mirante e Itararé.

4.2.6.1.5 Resultado Geral do Tema Renda Familiar

O resultado geral da Renda Familiar apresentou como índice de vulnerabilidade alta os seguintes bairros: Araxá (0,72), Bodocongó (0,67), Castelo Branco (0,60), Centenário (0,60), Cidades (0,74), Cruzeiro (0,64), Cuités (0,76), Distrito Industrial (0,73), Estação Velha (0,74), Jardim Continental (0,73), Jeremias (0,76), José Pinheiro (0,72), Liberdade (0,61), Louzeiro (0,71), Malvinas (0,75), Monte Castelo (0,75), Monte

Santo (0,74), Nova Brasília (0,71), Novo Bodocongó (0,72), Pedregal (0,76), Quarenta (0,65), Ramadinha (0,75), Santa Cruz (0,65), Santa Cruz (0,65), Santa Rosa (0,69), Três Irmãs (0,70), Vila Cabral (0,74), Acácio Figueiredo (0,75), Velame (0,74) e Jardim Quarenta (0,62), 30 bairros, de um total de 50 (60%).

Mapa 36 – Resultado Do Tema Vulnerabilidade da Renda



Fonte: elaboração própria.

Analisando o resultado percebe-se que a maioria dos bairros campinenses (60%) estão com alta vulnerabilidade no tema aqui analisado, demonstrando uma cidade com péssima distribuição de renda. A vulnerabilidade não atinge apenas os bairros periféricos, mas também muitos bairros próximos ao núcleo urbano, demonstrando uma espacialização heterogênea da vulnerabilidade.

4.2.7 Resultado do Tema da Situação de Trabalho

4.2.7.1 Grupo Situação dos Ocupados da Família

Este grupo, representado por um único indicador, refere-se a inserção (ou não) no mercado formal de trabalho. Considera-se que pessoas que exercem trabalho

informal estão mais vulneráveis pelo fato de não possuírem amparo legal nas suas relações de trabalho que possam lhe garantir direitos trabalhistas indispensáveis para a dignidade da pessoa humana.

4.2.7.1.1 Indicador Pessoas Ocupadas no Trabalho Informal

a) Descrição do Indicador e sua relação com a vulnerabilidade

O referido indicador diz respeito ao percentual de pessoas envolvidas com trabalhos informais. O sujeito que ocupa um trabalho informal está excluído dos direitos trabalhistas conquistados ao longo do tempo e presentes na Constituição Dederal de 1988 e, especificamente, no Código das Leis do Trabalho (CLT), que traz diversas garantias trabalhistas que melhoram a qualidade de vida do trabalhador e respeitam os fundamentos da Constituição no que diz respeito aos valores sociais do trabalho, à dignidade da pessoa humana e, conseqüentemente, à cidadania. A relação deste indicador com a vulnerabilidade, então, é negativa, pois, contribui para o seu aumento.

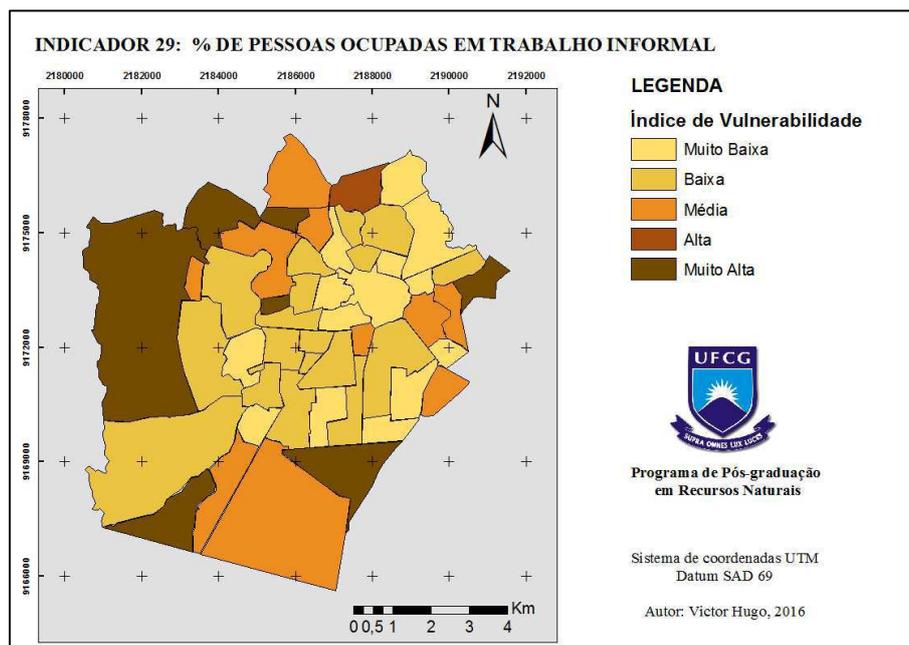
b) Critérios de Análise

Neste caso, considerou-se o percentual de pessoas com 10 anos ou mais de idade, residentes na área urbana de Campina Grande, que ganham até $\frac{1}{2}$ salário mínimo por mês, característica que representa a informalidade no trabalho, considerando que, por lei, o cidadão não pode receber menos de um salário mínimo em troca de sua mão de obra, numa relação de trabalho formal e legalizada.

c) Resultados Obtidos

Este indicador apresentou índice de vulnerabilidade muito alta nos seguintes bairros: Araxá (1,00), Cidades (0,81), Distrito Industrial (0,99), Nova Brasília (0,81), Novo Bodocongó (0,81), Pedregal (0,86) e Serrotão (0,80). Apenas o Jardim Continental (0,61) apresentou vulnerabilidade alta.

Mapa 37 – Resultado do indicador 29



Fonte: elaboração própria.

Analisando os resultados, observa-se que 8 bairros dos 50 existentes (16% do total) apresentam vulnerabilidade muito alta ou alta, significando uma situação de baixa incidência de vulnerabilidade referente às pessoas ocupadas em trabalho informal.

Percebe-se que a população que vive às margens do núcleo urbano são aquelas que estão mais envolvidas com a informalidade no trabalho e, conseqüentemente, mais vulnerável. População esta que, em geral, trabalha fazendo “bicos” como encanador, pedreiro, babá, diarista, manicure, etc.

A renda advinda de programas sociais também tem uma presença marcante para estes envolvidos com o trabalho informal, situação que gera debates pró e contra o assistencialismo, pois, alguns acreditam que a renda advinda dos programas sociais destinado à pessoas carentes faz com que o beneficiado se acomode na sua situação vulnerável, enquanto que outros acreditam que o auxílio financeiro dos programas sociais não é capaz de manter o beneficiado nem sua família em condições sociais dignas, o que não resultaria numa situação de comodidade. De fato, a população destes bairros são ameaçadas pela inexistência de garantias legais nas suas relações de trabalho.

4.2.7.1.2 Resultado Geral do Tema Situação de Trabalho

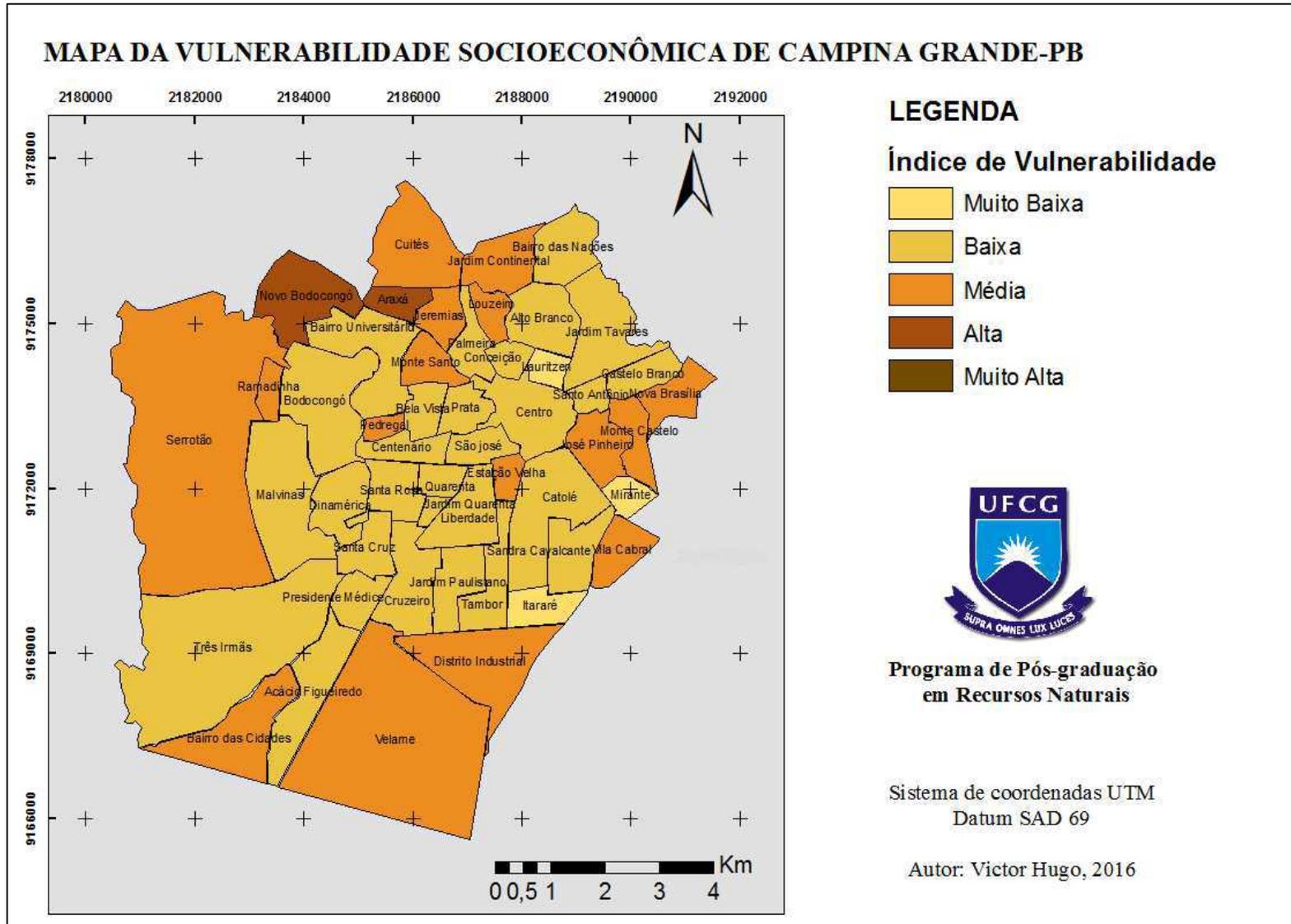
Devido ao tema aqui referido conter apenas um indicador (Indicador 29), o resultado a ser apresentado é o mesmo mapa anteriormente analisado, no qual permitiu verificar que os bairros mais vulneráveis estão situados nas bordas da cidade de Campina Grande, exprimindo, claramente, o resultado da segregação socioespacial na cidade.

4.3 Resultado Geral Da Dimensão Socioeconômica Por Bairro

Após realizada a média aritmética simples dos resultados contidos nos sete temas - o que também representa os 29 indicadores aqui utilizados – obteve-se o IVSCG, mostrando a distribuição espacial do fenômeno pesquisado (Mapa 38). Dos 50 bairros considerados nesta pesquisa, apenas dois apresentaram vulnerabilidade alta: Araxá (0,67) e Novo Bodocongó (0,70), o que representa apenas 4% do total de bairros de Campina Grande.

Com base nos resultados, é possível identificar os bairros com alta vulnerabilidade, média vulnerabilidade, baixa vulnerabilidade e muito baixa vulnerabilidade, sendo possível identificar os bairros que apresentam mais vantagens, que oferecem maior qualidade de vida, assim como é possível observar aonde se localizam os bairros que necessitam de mais atenção e de ações que promovam a melhoria da qualidade de vida destes cidadãos.

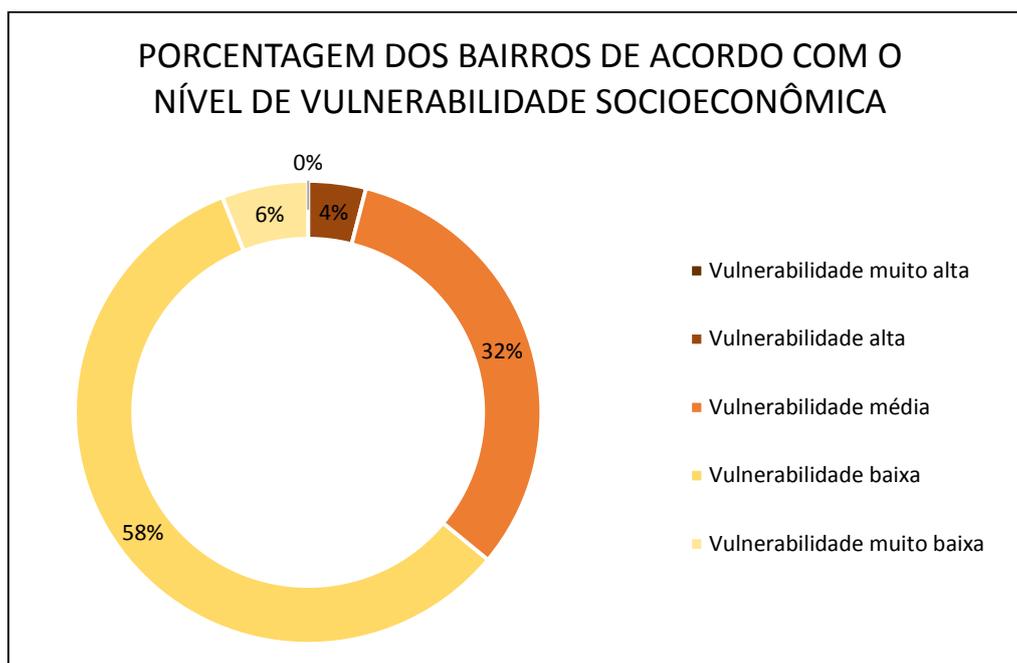
Mapa 38 – Vulnerabilidade Socioeconômica de Campina Grande



Fonte: elaboração própria.

Dos 50 bairros de Campina Grande aqui analisados, 3 apresentaram vulnerabilidade muito baixa, 29 apresentaram vulnerabilidade baixa, 16 apresentaram vulnerabilidade média e 2 apresentaram vulnerabilidade alta. O Gráfico 1 mostra o percentual dos bairros de Campina Grande de acordo com o nível de vulnerabilidade socioeconômica.

Gráfico 1 - Percentual dos bairros de acordo com o nível de vulnerabilidade socioeconômica



Fonte: elaboração própria.

Os bairros que se apresentam mais vulneráveis estão, em sua maioria, localizados na periferia da cidade, enquanto que o centro urbano apresenta, em sua maioria, bairros com vulnerabilidade baixa ou muito baixa.

Percebe-se que os bairros com vulnerabilidade baixa se espalham em um sentido nordeste-sudoeste, acompanhando o sentido das grandes avenidas da cidade (Floriano Peixoto, Almirante Barroso, Juscelino Kubischek, Elpídio de Almeida, Dinamérica, Brasília, Assis Chateaubreand, Severino Bezerra Cabral, Canal, Rua Manoel Tavares), essas que trazem consigo uma dinâmica urbana diferente, atraindo o investimento do capital imobiliário, assim como a instalação de serviços e comércios pela facilidade de acesso a estes imóveis e o maior fluxo de pessoas. Isso reflete numa demanda por infraestrutura urbana como um todo, favorecendo aos moradores destes bairros.

Os bairros com vulnerabilidade muito baixa estão localizados em setores distintos e apenas um (Lauritzen) está situado próximo ao núcleo urbano de Campina Grande. Apesar de os outros dois bairros (Mirante e Itararé) estarem distantes do centro, área mais valorizada da cidade, são bairros construídos com o intuito de abrigar uma população de maior poder aquisitivo, possuindo imóveis com alto valor de venda.

Os bairros que possuem vulnerabilidade média localizam-se, em sua maioria, na área periférica da cidade e se encontram em uma situação que exige atenção, pois, tanto estão propensos a reduzir sua vulnerabilidade para um nível de vulnerabilidade baixa, quanto estão propensos a aumentarem sua vulnerabilidade para um índice de alta vulnerabilidade, considerado aqui um índice muito preocupante.

Os dois bairros que apresentaram vulnerabilidade alta (Araxá e Novo Bodocongó), representando os maiores índices de vulnerabilidade para Campina Grande, localizam-se na periferia da cidade, possuem péssima infraestrutura urbana e dificuldade de acesso a serviços básicos diversos, sendo ocupados por uma população bastante carente. Para compreender a relação dos resultados dos indicadores com a vulnerabilidade alta dos dois bairros, foi elaborado o Quadro 7 que descreve todos os indicadores que apresentaram vulnerabilidade alta ou muito alta para esses bairros, assim como o total de bairros que também apresentaram estes níveis de vulnerabilidade nos mesmos indicadores.

Quadro 7 – Indicadores que mais contribuíram para a vulnerabilidade dos bairros Araxá e Novo Bodocongó

Indicador	Araxá	Novo Bodocongó	Total de bairros com alta ou muito alta
V5 Domicílios sem banheiro	0,91	1	2
V6 Domicílios com 2 ou mais banheiros (positivo)	1	0,97	31
V7 Domicílios sem rede de esgoto		1	3
V8 Domicílios sem abastecimento de água	0,86	1	3
V9 Famílias chefiadas por pessoas jovens		0,67	9
V11 Chefes de família com 10 anos ou mais analfabetos	1	0,87	10

V12 Responsáveis pelo domicílio sem rendimento mensal	0,93	0,88	13
V13 Responsáveis pelo domicílio com rendimento mensal de até 2 SM	0,84	0,76	22
V14 Mulheres jovens responsáveis pelo domicílio	0,63		8
V16 Mulheres chefes de família, analfabetas e com rendimentos baixos	0,98	0,79	15
V18 Famílias com alta frequência de componentes		1	6
V20 Pessoas menores de idade	0,99	0,97	17
V22 Jovens adultos analfabetos	0,86	0,65	4
V23 Pessoas analfabetas de 5 a 14 anos de idade	0,83	0,99	9
V24 Pessoas analfabetas com mais de 64 anos	0,71	0,64	14
V25 Famílias com rendimento de até 2 SM	0,92	0,73	14
V27 Famílias com rendimento de 5 a 10 SM (positivo)	0,99	0,96	23
V28 Famílias com rendimento de 10 a 20 SM (positivo)	0,95	0,98	41
V29 Pessoas ocupadas em trabalho informal	1	0,81	8
Total de indicadores com alta ou muito alta vulnerabilidade	16	18	
Média da vulnerabilidade alta e muito alta	0,9	0,87	

Fonte: elaboração própria.

Observa-se que, dos 29 indicadores utilizados na dimensão socioeconômica, 18 apresentaram vulnerabilidade alta ou muito alta para o bairro do Novo Bodocongó, o que representa 62% do total de indicadores, sendo 6 com vulnerabilidade alta e 12 com vulnerabilidade muito alta. Já no bairro do Araxá, 16 indicadores apresentaram índice de vulnerabilidade alta ou muito alta, o que representa 55% do total, onde 2 apresentaram vulnerabilidade alta e 14 apresentaram vulnerabilidade muito alta.

Enquanto que o bairro do Novo Bodocongó apresentou mais indicadores em situação de vulnerabilidade alta e muito alta, o bairro do Araxá apresentou os maiores índices referentes à vulnerabilidade alta e muito alta, possibilitando compreender que, enquanto que o bairro Novo Bodocongó possui mais situações desfavoráveis, o bairro do

Araxá possui uma realidade mais crítica em relação aos indicadores. Ambos os bairros urgem por melhorias que visem aumentar a qualidade de vida destas pessoas.

Os aspectos que mais vulnerabilizam o bairro do Araxá dizem respeito à inadequação domiciliar (domicílios com 2 ou mais banheiros), à situação educacional (chefes de família com 10 anos ou mais analfabetos), à dependência por faixa etária (Pessoas menores de idade), ao rendimento familiar (Famílias com rendimento de 5 a 10 SM) e à situação dos ocupados da família (Pessoas ocupadas em trabalho informal).

Já os aspectos que mais contribuíram para a vulnerabilidade do bairro do Novo Bodocongó dizem respeito à inadequação domiciliar (domicílios sem banheiro), ao saneamento (domicílios sem rede geral de esgoto), ao abastecimento de água (domicílios sem abastecimento de água da rede geral), ao analfabetismo (analfabetos de 5 a 14 anos) e à quantidade de oponentes (famílias com alta frequência de componentes).

O resultado da dimensão socioeconômica não significa que os moradores que residem no mesmo bairro possuem a mesma vulnerabilidade, pois, a vulnerabilidade é percebida de forma diferente cada pessoa, de acordo com suas condições de prevenção, mitigação e recuperação frente ao perigo. Os bairros que apresentam baixos índices de vulnerabilidade não significam que estão, em sua totalidade, pouco vulneráveis, sendo importante, para quem quer identificar as ameaças e fragilidades de cada bairro, fazer uma análise individual por indicador para identificar as fragilidades existentes no interior de cada bairro.

Para quem busca obter o máximo de reconhecimento da vulnerabilidade dos bairros aqui estudados, a visita *in loco* é indispensável, pois, o objetivo aqui não é descrever a situação específica de cada setor dos bairros, mas sim, a partir de dados secundários, reconhecer, de forma geral, os bairros que estão mais vulneráveis e mais necessitados de assistência que somente o poder público pode prover.

4.4 Situação da Vulnerabilidade Ambiental por Bairros

O fenômeno da vulnerabilidade ambiental está intrinsecamente relacionado com as questões referentes aos riscos ambientais e a (in)capacidade da população de prevenir, mitigar e superar a materialização de um perigo ou ameaça. Esta capacidade se conecta com a situação socioeconômica dos indivíduos na medida em que os que possuem mais discernimento, melhores condições financeiras, maior acesso à infraestrutura urbana assim como melhores condições de moradia terão maior capacidade de lidar ou de evitar

um perigo, resultando em uma menor vulnerabilidade ambiental (e, conseqüentemente, uma menor vulnerabilidade socioeconômica).

Os assentamentos precários, aglomerados subnormais, favelas ou invasões representam a parcela da população que possui mais dificuldades em lidar com suas ameaças, portanto, automaticamente já estão mais vulneráveis do que os demais. Dos 50 bairros aqui considerados e analisados, 26 apresentam assentamentos precários, aglomerados subnormais, favelas ou invasões em seu território, o que representa 52% do total de bairros. São eles: Alto Branco, Araxá, Bodocongó, Catolé, Centenário, Cidades, Conceição, Cruzeiro, Dinamérica, Distrito Industrial, Estação Velha, Itararé, Jardim Continental, Jardim Paulistano, Jeremias, Malvinas, Nações, Nova Brasília, Novo Bodocongó, Pedregal, Ramadinha, Serrotão, Tambor, Três Irmãs, Vila Cabral e Velame.

Em relação à presença de risco ambiental nos bairros, dos 50 totais, apenas 9 apresentaram vulnerabilidade à um ou mais dos 3 riscos aqui considerados (escorregamento, inundação e solapamento), o que representa 18% dos bairros campinenses. Os bairros foram: Alto Branco (2 riscos), Bodocongó (1 risco), Cidades (1 risco), Cruzeiro (1 risco), Dinamérica (1 risco), Jardim Paulistano (1 risco), Louzeiro (2 riscos), Sandra Cavalcante (1 risco) e Três Irmãs (1 risco).

Foi elaborado um quadro síntese (Quadro 8) que resume a situação ambiental por bairros e apresenta o resultado do índice de vulnerabilidade ambiental para cada bairro.

Quadro 8 – Sobreposição da presença de comunidades com situações de risco ambiental com o resultado da vulnerabilidade ambiental

BAIRRO	ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS; AGLOMERADOS SUBNORMAIS; FAVELAS	PRESENÇA DE RISCO AMBIENTAL			ÍNDICE DE VULNERABI LIDADE AMBIENTAL
		ESCO.	INUN.	SOLAP.	
Centro					Muito Baixa (0,20)
Alto Branco	Invasão do Alto Branco (ZEIS)	X	X		Alta (0,80)
Araxá	Favela do Araxá; Invasão da FAP; SEAS				Baixa (0,40)
Bela Vista					Muito Baixa (0,20)

Bodocongó	Invasão no Chico Mendes; Invasão Grande Campina; Suvaco da cobra; Vila dos teimosos; Invasão Ramadinha II (ZEIS)		X		Média (0,60)
Castelo Branco					Muito Baixa (0,20)
Catolé	Comunidade da Feirinha; Vila Sandra; Nossa Senhora Aparecida; Pedreira				Baixa (0,40)
Centenário	SEAS				Baixa (0,40)
Cidades	ZEIS		X		Média (0,60)
Conceição	Invasão do Riacho das Piabas				Baixa (0,40)
Cruzeiro	Novo Cruzeiro (ZEIS); Invasão do Pelourinho (ZEIS)		X		Média (0,60)
Cuites					Muito Baixa (0,2)
Dinamérica	Invasão por trás do Maxxi		X		Média (0,60)
Distrito Industrial	Distrito dos mecânicos; Invasão do Saara				Baixa (0,40)
Estação Velha	Comunidade da rua do fogo; SEAS; ZEIS				Baixa (0,40)
Itararé	Comunidade da Feirinha; Nossa Senhora Aparecida				Baixa (0,40)
Jardim Continental	SEAS				Baixa (0,40)
Jardim Paulistano	Vila do Jardim Paulistano		X		Média (0,60)
Jardim Tavares					Muito Baixa (0,20)
Jeremias	ZEIS				Baixa (0,40)
José Pinheiro					Muito Baixa (0,20)
Lauritzen					Muito Baixa (0,20)

Liberdade					Muito Baixa (0,20)
Louzeiro			X	X	Média (0,60)
Malvinas	Invasão na Travessa Jamila Abraão Jorge; Invasão Campo 10 de maio; SEAS				Baixa (0,40)
Mirante					Muito Baixa (0,20)
Monte Castelo					Muito Baixa (0,20)
Monte Santo					Muito Baixa (0,20)
Nações	Vila de Santa Cruz (ZEIS)				Baixa (0,40)
Nova Brasília	SEAS; Jardim Europa (ZEIS)				Baixa (0,40)
Novo Bodocongo	Morro do Urubu				Baixa (0,40)
Palmeira					Muito Baixa (0,20)
Pedregal	SEAS; ZEIS				Baixa (0,40)
Prata					Muito Baixa (0,20)
Presidente Médici					Muito Baixa (0,20)
Quarenta					Muito Baixa (0,20)
Ramadinha	Palmas; SEAS				Baixa (0,40)
Sandra Cavalcante			X		Baixa (0,40)
Santa Cruz					Muito Baixa (0,20)
São José					Muito Baixa (0,20)
Santa Rosa					Muito Baixa (0,20)
Santo Antônio					Muito Baixa (0,20)
Serrotão	SEAS				Baixa (0,40)

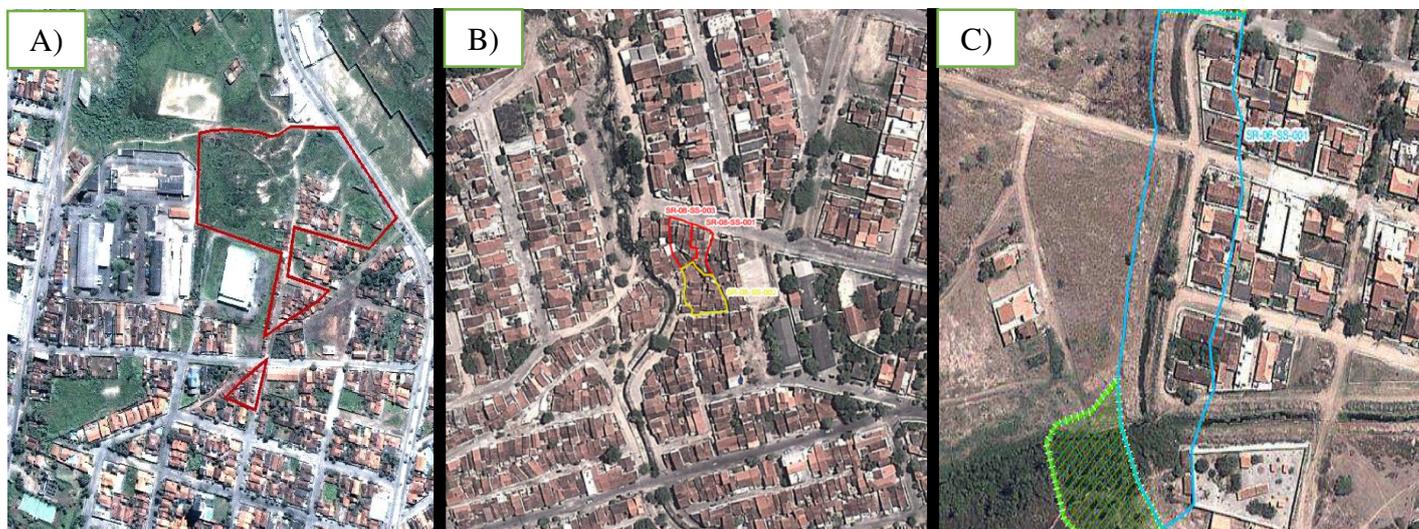
Tambor	Invasão do Tambor; SEAS; Nossa Senhora Aparecida (ZEIS)				Baixa (0,40)
Três Irmãs	SEAS; ZEIS; Invasão do Verdejante (ZEIS); Invasão de Santa Cruz (ZEIS)		X		Média (0,60)
Universitário					Muito Baixa (0,20)
Vila Cabral	Invasão dos Brotos (ZEIS)				Baixa (0,40)
Acácio Figueiredo					Muito Baixa (0,20)
Velame	Catolé de Zé Ferreira (ZEIS)				Baixa (0,40)
Jardim Quarenta					Muito Baixa (0,20)

Fonte: elaboração própria.

Analisando os níveis de vulnerabilidade ambiental, constata-se que apenas o bairro do Alto Branco apresentou índice de vulnerabilidade alta (0,80), representando apenas 2% do total de bairros considerados. Sete bairros apresentaram nível de vulnerabilidade média (0,60), vinte bairros apresentaram vulnerabilidade baixa (0,40) e vinte e dois bairros apresentaram vulnerabilidade muito baixa (0,20). Dos quatro indicadores considerados, o que teve maior representação foi a existência de assentamentos precários, aglomerados subnormais ou favelas, o que representa uma situação de risco ambiental muito baixa, localizada em alguns setores da cidade, um ponto positivo para Campina Grande. Diante dos resultados adquiridos, foi possível elaborar o mapa da Vulnerabilidade Ambiental de Campina Grande (Mapa 39).

Como dito anteriormente, apenas o bairro do Alto Branco apresentou índice de vulnerabilidade alta. Este bairro possui assentamentos precários localizados na invasão do Alto Branco, atual ZEIS, e possui duas áreas de risco ambiental: uma referente ao risco de inundação e a outra referente ao risco de escorregamento, como pode ser observado na Figura 8.

Figura 8 – A) ZEIS invasão do Alto Branco. B) Localização do setor de risco de escorregamento de encosta no Alto Branco, sendo vermelho para risco alto e amarelo para risco médio. C) Setor de risco de inundação no Alto Branco, sendo azul para risco médio e verde para risco baixo



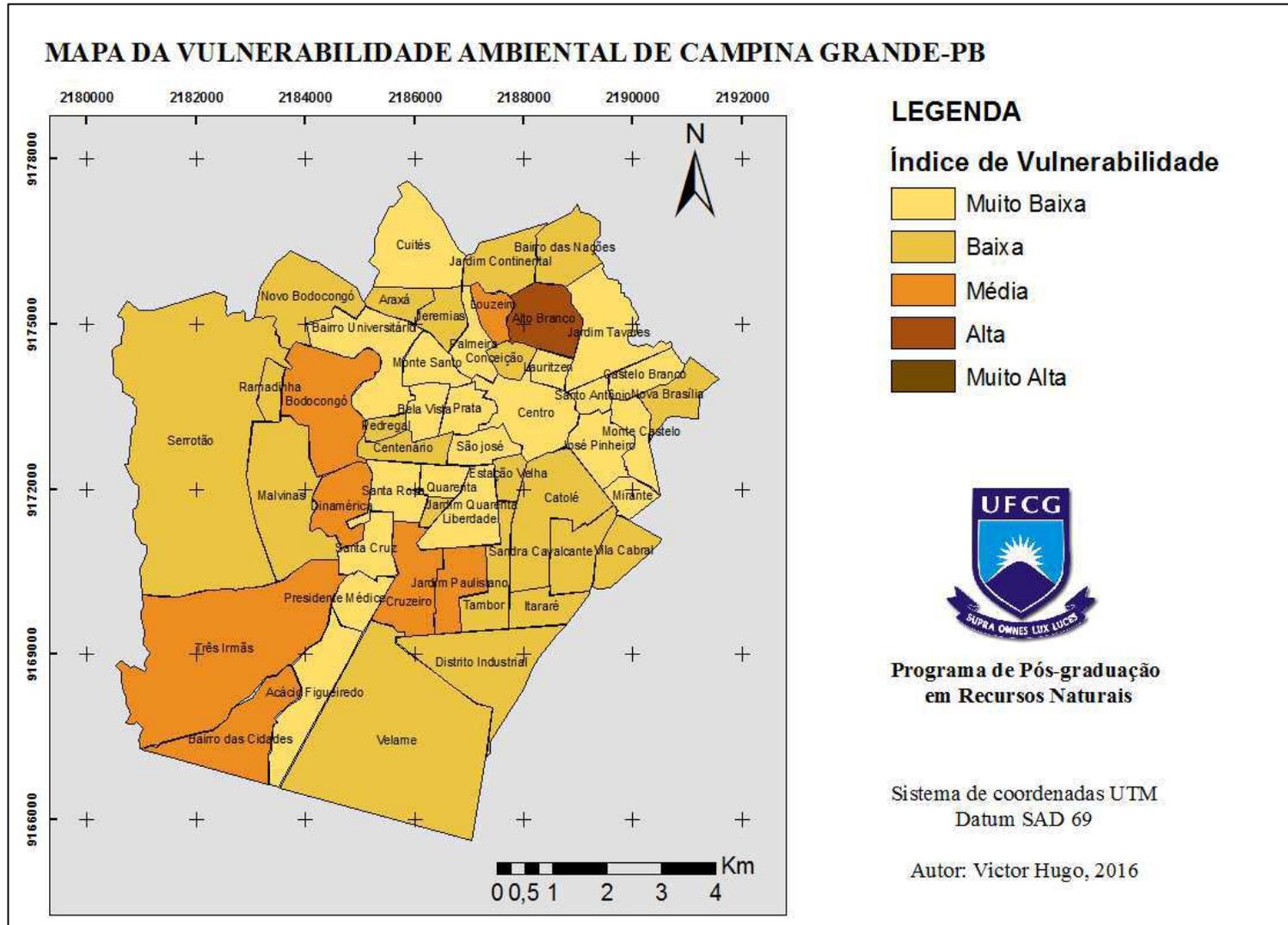
Fonte: adaptado de PANGEA (2014).

Percebe-se que a problemática ambiental no bairro do Alto Branco é pontual, concentrada em pequenos setores do bairro que envolvem uma quantidade populacional pequena, o que não caracteriza a situação geral do bairro. É oportuno ressaltar que a única incidência de risco de escorregamento de encostas em Campina Grande está localizada no Alto Branco e é um setor muito pontual, no interior de um conjunto de habitações, demonstrando que a cidade não possui grandes problemas relacionados à encostas urbanas.

Destarte, a situação de vulnerabilidade ambiental de Campina Grande não apresenta grandes desafios para os gestores públicos. A maior problemática diz respeito à situação de habitabilidade da população, reflexo do déficit habitacional da cidade e do processo de segregação socioespacial oriundo do fenômeno de expansão urbana de Campina Grande.

Outra situação que merece atenção diz respeito ao risco de inundação, pois, de acordo com a realidade encontrada, em Campina Grande, o risco ambiental predominante se refere às inundações devido à presença de habitações próximas aos leitos de rios que cruzam a malha urbana da cidade, merecendo atenção por parte da gestão pública para que possa resolver ou mitigar este risco ambiental.

Mapa 39 – Vulnerabilidade Ambiental de Campina Grande



Fonte: elaboração própria.

4.5 Resultado da Vulnerabilidade Socioambiental

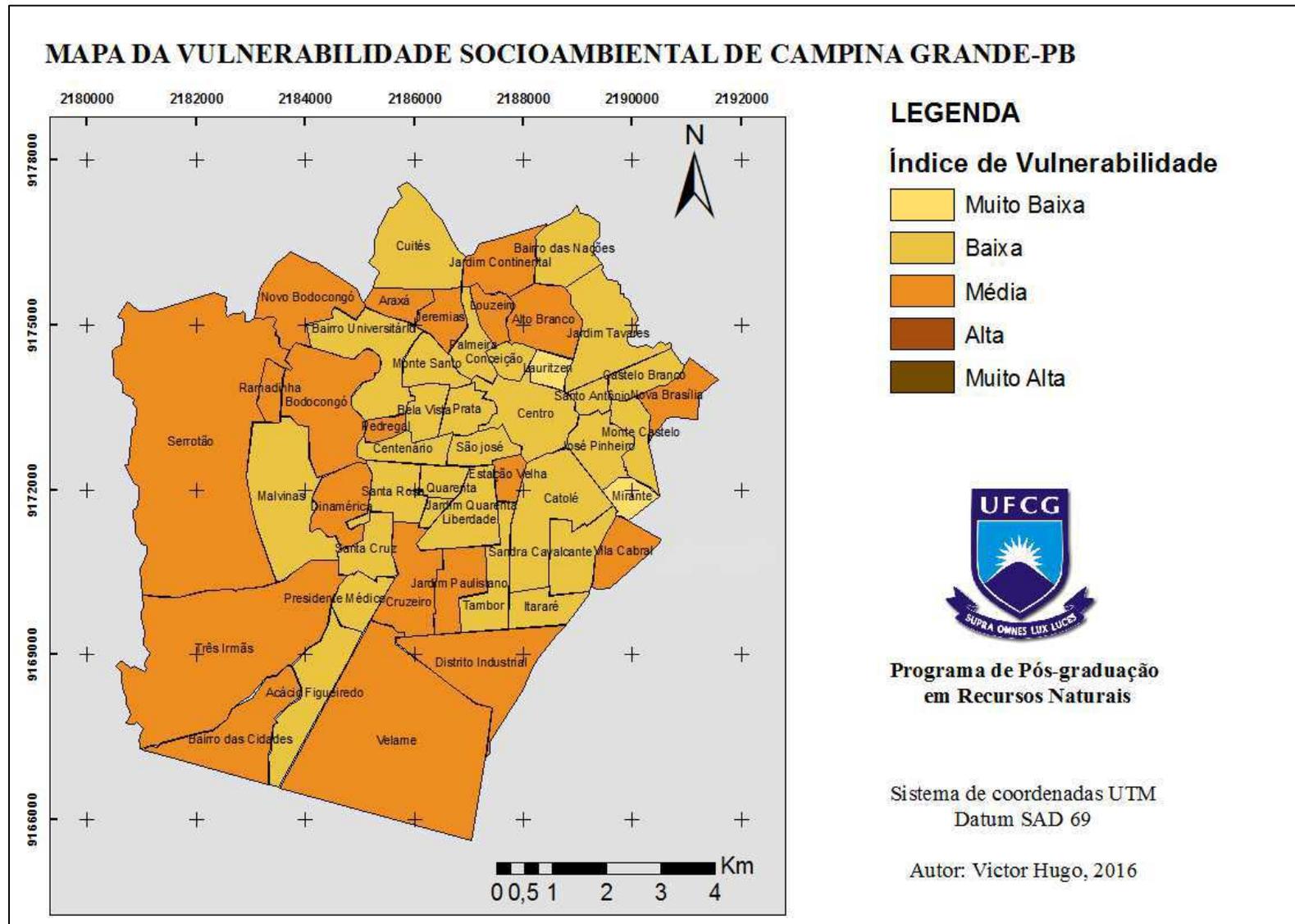
Esta seção apresenta o resultado da sobreposição entre os problemas e vulnerabilidades socioeconômicas e os problemas e vulnerabilidades ambientais, resultando no mapa referente ao Índice de Vulnerabilidade Socioambiental de Campina Grande (Mapa 40), alcançando um dos principais objetivos deste trabalho.

O Mapa 40 representa a distribuição espacial do IVSA no território campinense, possibilitando identificar os setores com maior vulnerabilidade e maior necessidade de intervenções. Nenhum bairro apresentou vulnerabilidade alta ou muito alta, um fator positivo para a cidade. 20 bairros apresentaram índice de vulnerabilidade médio, 28 bairros apresentaram índice de vulnerabilidade baixa e apenas 2 bairros apresentaram índice de vulnerabilidade muito baixa.

Os 3 maiores índices de vulnerabilidade socioambiental foram o dos seguintes bairros: Cidades (0,57), Novo Bodocongó (0,55), Alto Branco (0,56). Já os 3 menores índices de vulnerabilidade socioambiental são: Mirante (0,14), Lauritzen (0,19) e Presidente Médici (0,21).

Embora não haja bairros com IVSA alta ou muito alta, a maioria dos bairros com IVSA média – o maior índice aqui encontrado – estão localizados nas margens da cidade de Campina Grande e à oeste do centro urbano, seguindo o sentido do crescimento urbano da cidade, deixando claro a relação entre a expansão urbana e a vulnerabilidade socioambiental, corroborando com o arcabouço teórico aqui utilizado.

Mapa 40 – Vulnerabilidade Socioambiental de Campina Grande



Fonte: elaboração própria.

4.6 Considerações acerca dos Resultados

Diante dos resultados adquiridos, percebe-se que Campina Grande, se comparada com a situação encontrada em João Pessoa pelo estudo de Maior (2014), cuja a cidade apresentou 15 bairros em situação de alta vulnerabilidade e 1 com muito alta vulnerabilidade, apresenta uma situação de vulnerabilidade baixa a média para o seu território urbano, o que representa uma realidade socioambiental urbana mais confortável do que a da capital paraibana.

Todavia, o discurso anterior não elimina a necessidade urgente de transformações socioespaciais na realidade do território campinense, pois, além de vários indicadores terem apresentado índices de vulnerabilidade muito alta em diversos bairros, o que representa a necessidade urgente de ações que visem a redução dessas vulnerabilidades, a inércia resultará no gradativo aumento das vulnerabilidades socioambientais que se encontram em uma situação menos alarmante.

Os bairros periféricos da cidade necessitam, em sua maioria, de infraestrutura urbana, de melhorias na mobilidade urbana, de acesso a serviços básicos - que, geralmente, se encontram distantes dos bairros – resultando no aumento da qualidade de vida destes cidadãos, potencializando o acesso a emprego, educação, cultura e lazer, resultando na diminuição das desigualdades sociais, estas tão marcantes na realidade urbana brasileira.

5. CONCLUSÕES

Esta pesquisa partiu da premissa de que o nível da vulnerabilidade socioambiental urbana está proporcionalmente relacionado ao fenômeno de expansão urbana, caracterizados pela segmentação e diferenciação social, demográfica, econômica e ambiental, sendo que os níveis mais elevados de vulnerabilidade corresponderão ao maior impacto, risco e dificuldade em se recuperar dos eventos danosos. Premissa confirmada com os resultados encontrados e descritos neste trabalho.

Com os resultados alcançados, foi possível observar que o IVSA de Campina Grande não apresenta situações de alta ou muito alta vulnerabilidade, apresentando uma realidade, de certa forma, confortável. Observa-se que o IVA contribuiu para a diminuição do nível de vulnerabilidade socioambiental de Campina Grande, enquanto que a dimensão socioeconômica foi responsável pelos maiores índices de vulnerabilidade. Assim, compreende-se que a problemática ambiental em Campina grande não urge da forma que a problemática socioeconômica urge. A última demonstrou ser a maior fragilidade da cidade, apresentando bairros com grandes problemas sociais e econômicos e altos índices de vulnerabilidade em indicadores referentes à dimensão socioeconômica.

O IVS apresentou dois bairros em situação de alta vulnerabilidade, sendo eles o Araxá e o Novo Bodocongó: bairros carentes de infraestrutura urbana e de serviços básicos, com graves problemas relacionados à estrutura da habitação, à renda, à alfabetização e à dependência dos moradores ao chefe de família. Esses bairros devem ter prioridade nas eventuais políticas públicas sociais, pois, a população se encontra muito fragilizada, dependendo urgentemente de medidas para mitigar as vulnerabilidades presentes no cotidiano destes indivíduos.

O risco ambiental mais representativo na cidade de Campina Grande diz respeito às inundações, estas provocadas pela proximidade de residências no leito maior dos rios urbanos da cidade, onde, em eventos de chuvas concentradas, o nível das águas atinge o leito maior, causando inundação das casas ali presentes. O poder público deve se ater a esta situação, pois, Campina Grande costuma ter chuvas concentradas eventualmente, o que põe em risco (tanto material quanto de vida) uma parcela da população campinense.

Sobre a localização geográfica dos bairros mais vulneráveis – seja na dimensão socioeconômica, seja na ambiental ou na socioambiental – pôde-se concluir que as maiores vulnerabilidades encontradas estão situadas, em grande parte, na periferia da cidade, nos bairros mais afastados do centro ou naqueles bairros que apresentam, ou já

apresentaram em alguma época de sua história, assentamentos precários, aglomerados subnormais ou favelas, indicando a forte influência da segregação socioespacial resultante do processo de expansão urbana de Campina Grande.

Desta forma, respondendo ao problema de pesquisa anteriormente questionado, o processo de expansão urbana de Campina Grande – intensificado no período entre 1970 a 2010 – contribuiu para o aumento dos níveis de vulnerabilidade socioambiental da população pelas suas características: expansão periférica, fragmentada e segregada. Uma expansão urbana espontânea, pautada na periferização da população mais pobre através da (re)locação destes para condomínios populares construídos em vazios urbanos, distantes do centro, negando a esta população o acesso a diversos serviços básicos, assim como o acesso à infraestrutura urbana, ampliando as desigualdades sociais pré-existentes. Isto refletiu, como pode ser analisado nos resultados, no aumento da vulnerabilidade nos bairros presentes na franja urbana, assim como naqueles que, em outro momento, estavam localizados na franja urbana da cidade (como o bairro do Pedregal, na década de 1970).

Diante do exposto, os níveis de vulnerabilidade encontrados estão diretamente relacionados com a segregação socioespacial advindo do processo de expansão urbana não planejada - ou planejada na perspectiva de favorecer àqueles que podem se inserir no mercado formal imobiliário e expulsar os pobres do centro urbano – ocorrido na cidade de Campina Grande-PB.

É oportuno ressaltar que, apesar de o IVSA para os bairros de Campina Grande não ter apresentado valores altos ou muito altos, demonstrando uma situação de certo “conforto”, muitos bairros apresentam problemas graves que necessitam de urgência e que não podem ser negligenciados por uma análise que vise apenas o geral (o IVSA), mas é necessário observar as particularidades (presentes em cada indicador) de cada bairro para que se tenha noção da real fragilidade de cada um deles.

A metodologia de cálculo do Índice de Vulnerabilidade Socioambiental elaborada por Maior (2014) se mostrou um recurso competente para a análise das vulnerabilidades existentes nas cidades, porém, ressalva aqui a necessidade de atribuir novos indicadores ambientais para que esta dimensão seja capaz de abordar um número maior de problemáticas presentes na realidade urbana.

Este trabalho pôde contribuir para a identificação das maiores vulnerabilidades de cada bairro de Campina Grande, constituindo-se em um documento importante, capaz de auxiliar na tomada de decisões por parte da gestão pública, no que concerne à promoção da qualidade de vida urbana para os cidadãos campinenses.

Espera-se que este documento sirva de parâmetro para que os representantes populares de Campina Grande possam prover melhorias que venham a mitigar as vulnerabilidades aqui destacadas, pois, os mais vulneráveis são os mais dependentes da ação do poder público.

6. REFERÊNCIAS

AESA - AGÊNCIA EXECUTIVA DE GESTÃO DAS ÁGUAS DO ESTADO DA PARAÍBA. 2010. **GeoPortal**. Disponível em: <<http://geo.aesa.pb.gov.br/>>. Acesso em: 20 de janeiro de 2015.

ALMEIDA, L. Q. de. **Vulnerabilidade Socioambiental de rios urbanos**. Bacia hidrográfica do rio Maranguapinho. Região metropolitana de Fortaleza, Ceará. Rio Claro: Unesp, 2010, 278 p. Tese (doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Estadual de São Paulo, Rio Claro, 2010.

ALVES, H. P. F. et al. Vulnerabilidade socioambiental nos municípios do litoral paulista no contexto das mudanças climáticas. In: XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 2004, Caxambú. **Anais...** Caxambú, setembro/2004.

AMÂNCIO, K. **A chegada do trem à Campina Grande-1907**. Maio de 2012. Disponível em: <<http://karinamariahistoria.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 13 de setembro de 2015.

ANGEL, S.; PARENT, J.; CIVCO, D. L.; BLEI, A. M. **Atlas of urban expansion**. Massachusetts: Lincoln Institute of Land Policy, 2012. Disponível em: <<http://www.lincolninst.edu/subcenters/atlas-urban-expansion/Default.aspx>>. Acesso em: 02 de março de 2016.

ARAÚJO, E. L. de; RUFINO, I. A. A.; LUNGUINHO, R. L. Análise da expansão urbana versus o comportamento da rede de distribuição de água da cidade de Campina Grande – PB através de imagens de satélite. In: XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2011, Curitiba. **Anais...** Curitiba, 2011.

BARBOSA, A. G. Mercado Imobiliário, dinâmica urbana e simulação da natureza: os condomínios horizontais e verticais em Campina Grande (PB). In: XVI Encontro Brasileiro dos Geógrafos, 2010, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, 2010.

BARROS FILHO, M. N. M. Morfologia e precariedade em favelas: uma análise dos SEAS em Campina Grande-PB. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**. 2013. Disponível em: <<http://unuhospedagem.com.br/revista/rbeur/index.php/anais/article/viewFile/4428/4297>>. Acesso em: 24 de janeiro de 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA; I – Levantamento Exploratório - Reconhecimento de Solos do Estado da Paraíba. II – Interpretação Para Uso Agrícola dos Solos do Estado da Paraíba. M.A/CONTAP/USAID/BRASIL (Boletim DPFS. EPE-MA, 15 – Pedologia, 8). Rio de Janeiro, 1972.

BRITO, F.; HORTA, C. **A urbanização recente no Brasil e as aglomerações metropolitanas**. Cedeplar – IUSSP, 2002.

BRITO, F.; SOUZA, J. de. Expansão urbana nas grandes metrópoles: o significado das migrações intrametropolitanas e da mobilidade pendular na reprodução da pobreza. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 48 - 63, 2005.

CAMPINA GRANDE. Prefeitura Municipal. **Lei nº 4.806, de 23 de setembro de 2009**. Regulamenta as Zonas Especiais de Interesse Social de Campina Grande e dá outras providências. Disponível em: < <http://www.campinagrande.pb.gov.br>>. Acesso em: 14 de março de 2014.

CARVALHO, M. J. F.; SCOCUGLIA, J. B. Novos discursos, velhos problemas: políticas urbanas e planejamento em Campina Grande-PB (1970-2005). **Revista Alpharrabios**, Campina Grande, v. 2, n. 1, p.1-15, 2008.

CASTEL, R. A dinâmica dos processos de marginalização: da vulnerabilidade à “desfiliação”. **Cadernos CRH**, Salvador, v. 27, n. 72, p. 19-40, 1994.

CASTELLS, M. **A questão urbana**. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

CASTRO, S. D. A. de. Riesgos y peligros: una visión desde la geografía. **Scripta Nova: Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**, Barcelona, n.60, 15 de mar/2000. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/sn-60.htm>>. Acesso em: 14 de março de 2015.

CHARDON, A. C.; GONZÁLEZ, J. L. **Amenaza, vulnerabilidad, riesgo, desastre, mitigación, prevención**.... Primer acercamiento a conceptos, características y metodologías de análisis y evaluación. Programa de Información e Indicadores de Gestión de Riesgos (BID-CEPAL-IDEA). Universidad Nacional de Colombia – Sede Manizales. Instituto de Estudios Ambientales – IDEA. IDEA UN, Manizales – COL., 2002.

CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. 4ª edição. 2ª reimpressão. São Paulo: Editora Ática, 2000.

CORDÃO, M. J. de S. **Modelagem e otimização da disposição espacial de unidades de reservação em redes de distribuição de água utilizando geotecnologias**. Campina Grande: UFCG, 2009, 115 p. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental, Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande, 2009.

COSTA, A. A. **Sucessões e coexistências do espaço campinense na sua inserção ao Meio Técnico-Científico-Informacional**: a feira de Campina Grande na interface desse processo. Recife: UFPE, 230 p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003.

CUTTER, S. L. Vulnerability to environmental hazards. **Progress in Human Geography**, Columbia, v. 20, n. 4, p. 529-539, 1996.

DESCHAMPS, M. V. **Vulnerabilidade socioambiental na região metropolitana de Curitiba**. Curitiba: UFPR, 2004, 155 p. Tese (doutorado) –Programa de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.

_____. **Vulnerabilidade socioambiental nas regiões metropolitanas brasileiras**. Relatório de atividades do observatório das metrópoles. Convênio Ministério das cidades/observatório das metrópoles/FASE/IPARDES. Brasília, 2006.

DINIZ, L. S. **Permanências e transformações do pequeno comércio na cidade: as bodegas e a sua dinâmica sócio-espacial em Campina Grande**. Campina Grande: Editora Universidade Federal de Campina Grande, 2009.

ESTEVES, C. J. O. Risco e vulnerabilidade socioambiental: aspectos conceituais. **Caderno IparDES**, v.1, n.2, p. 62-79, Curitiba, 2011.

FERREIRA, J. S. W. Globalização e urbanização subdesenvolvida. **São Paulo em Perspectiva**. v. 14, n. 4, p. 10-20, São Paulo, 2000.

FERREIRA, R. **Relatos de Campina**. Esperança: Edições Banabuyê, 2012.

GARCIA, A. F. Rural e Urbano. Tentando entender as responsabilidades legais e definições. In: XVI Encontro Nacional dos Geógrafos, 2010, Porto Alegre, **Anais...** Porto Alegre, 2010.

HOGAN, D. J. et al. **A vulnerabilidade social no contexto metropolitano: o caso de Campinas**. Relatório apresentado a Fapesq do Projeto de Dinâmica Intrametropolitana e Vulnerabilidade Sociodemográfica nas Metrópoles do Interior Paulista: Campinas e Santos. São Paulo, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. 2004. **Mapa de biomas e de vegetação**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/2004biomas.shtm>>. Acesso em: 10 de abril de 2014.

_____. **Censo demográfico 2010**. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/>>. Acesso em: 15 de maio de 2015.

_____. **Projeção da população do Brasil e das unidades da federação**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Acesso em: 25 de julho de 2016.

_____. **Região de influência das cidades – 2007**. IBGE, Rio de Janeiro. 2008.

_____. **Séries históricas e estatísticas**. Disponível em: <<http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=POP122>>. Acesso em: 23 de maio de 2015.

INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION - ISDR. **Living with Risk**. A Global Review of Disaster Reduction Initiatives. United Nations, Inter-Agency Secretariat. ISDR Secretariat. Preliminary Version. Geneva, Switzerland. 384p, 2002.

KOWARICK, L. Sobre a vulnerabilidade socioeconômica e civil: Estados Unidos, França e Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. v. 18, n 51, p. 61-86, 2003.
LENCIONI, S. Observações sobre o conceito de cidade e urbano. **GEOUSP – Espaço e Tempo**, São Paulo, n. 24, p. 109-123. 2008

LEFEBVRE, H. A revolução urbana. Tradução: Sérgio Martins. 3ª reimpressão. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

_____. **O direito à cidade**. 5ª Edição. São Paulo: Centauro, 2001.

LIMA, Y. S. **A política habitacional em Campina Grande – PB (1988-2009)**. João Pessoa: UFPB, 2010, 114 p. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2010.

LUNA, J. P. **O trabalho reconfigurado e a nova condição do trabalho informal e precário: a saga dos trabalhadores de moto-táxi em campina grande**. Campina Grande: UFCG, 2010, 192 p. Tese (doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2010.

MACEDO, M. J. H.; GUEDES, R. V. S.; SOUSA, F. A. S. Monitoramento e intensidade das secas e chuvas na cidade de Campina Grande/PB. **Revista Brasileira de Climatologia**, v. 8, n.7, p. 105 – 117. 2011.

MARANDOLA JR, E.; HOGAN, D. J. Naturalhazards: o estudo geográfico dos riscos e perigos. **Ambiente e Sociedade**, v. VII, n. 2, 2004.

MARICATO, E. **Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana**. Petrópolis: Editora Vozes, 2001.

MAIA, D. S. (2010a). A periferização e a fragmentação da cidade: loteamentos fechados, conjuntos habitacionais populares e loteamentos irregulares na cidade de Campina Grande – PB, Brasil. **Scripta Nova Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**, Barcelona, v. XIV, n. 331.

_____. (2010b). Cidades médias e pequenas do Nordeste: conferência de abertura. In Cidades médias e pequenas: teorias, conceitos e estudos de caso. In LOPES, D. M. F.; HENRIQUE, W. **Cidades médias e pequenas: teorias, conceitos e estudos de caso**. Salvador: SEI.

MAIOR, M. M. S. **Vulnerabilidade socioambiental e expansão urbana: uma proposta metodológica para análise da cidade de João Pessoa-PB**. Campina Grande: UFCG, 2014. Tese (doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2014.

MOURA, M. A. C. de. **A urbanização em Campina Grande e suas relações com a incidência de doenças respiratórias no município e o clima local**. Campina Grande: UFCG, 2009, 166 p. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2009.

MUSSATO, O. B.; SILVA, G. F. N.; SCACABAROSSO, H. Expansão urbana desordenada como fator de comprometimento do meio ambiente na amazônia setentrional: um estudo de caso das condições socioambientais da área denominada bairro senador hélio campos na cidade de boa vista-RR. In: XVI Encontro Nacional dos Geógrafos, 2010, Porto Alegre, **Anais...** Porto Alegre, 2010.

OJIMA, R. As cidades invisíveis: a favela como desafio para urbanização mundial. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**. São Paulo, v. 24, n. 2, p. 345-347, 2010.

PANGEA. **Relatório 1762-R4-14**: Município de Campina Grande, PB – Lote 03. São Paulo, 2014.

PESSOA, Z. S. **A metrópole periférica**: identidade e vulnerabilidade socioambiental na região metropolitana de Natal-RN/Brasil. São Paulo: UNICAMP, 2012. 276 p. Tese (doutorado) Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2012.

PEREIRA, S. S. Reflexões sobre o processo de urbanização e a necessidade de gestão ambiental: o caso dos resíduos de serviço de saúde da cidade de Campina Grande/PB. **REUNIR**. Sousa, v. 2, n. 1, p. 87-103, jan-abr/2012.

SALES, A. L. P. **Comércio e localização**: a feira e a centralidade urbana de Campina Grande-PB In: Semana de Geografia FCT/UNESP, 2011, Presidente Prudente. **Anais ...** Presidente Prudente, 2011.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado, fundamentos Teórico e metodológico da geografia**. São Paulo: Editora Hucitec, 1988.

_____. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Editora Hucitec, 1993.

SILVA, M.T., COSTA, S. C. F. E., SOUSA, E. P., OLIVEIRA, S. D., SILVA, V. P. R. Análise da expansão do espaço urbano do município de Campina Grande-PB tendo o sistema de transportes como agente modificador. **Ciência e Natura**, Santa Maria, v. 36, ed. especial II, p. 520-529, 2014.

SILVA, R. F. A formação econômica e espacial da cidade de Campina Grande. In: III Simpósio cidades médias e pequenas da Bahia, 2012, Barreiras. **Anais ...** Barreiras, 2012.

SOUSA, F. G. R. B. Campina Grande: cartografias de uma reforma urbana no nordeste do Brasil (1930-1945). **Revista Brasileira de História**. São Paulo, v. 23, nº 46, p. 61-92, 2003.

UNITED NATIONS DISASTER RELIEF ORGANIZATION (UNDRO). **Natural disasters and vulnerability analysis**. Geneva: Office of the United Nations Disaster Relief Co-ordinator, 1981. Disponível em: <<https://archive.org/stream/naturaldisasters00offi#page/4/mode/2up/search/vulnerability>>. Acesso em: 10 de maio de 2015.

VEYRET, Y. **Os Riscos**: o homem como agressor e vítima do meio ambiente. São Paulo: Contexto, 2007.

WATTS, M. J.; BOHLE, H. G.. The space of vulnerability: the causal structure of hunger and famine. **Progress in Human Geography**, v. 17, n. 1, p. 43-67, 1993.