

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE – UFCG
CENTRO DE TECNOLOGIAS E RECURSOS NATURAIS – CTRN
UNIDADE ACADEMICA DE ENGENHARIA CIVIL – UAEC
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO – CAU

GABRIELLA CASTRO OLIVEIRA

INTERFACES ENTRE AS QUESTÕES URBANAS E AMBIENTAIS
NA ZEIS PEDREGAL, CAMPINA GRANDE/PB.

Campina Grande – Paraíba

2020

GABRIELLA CASTRO OLIVEIRA

**INTERFACES ENTRE AS QUESTÕES URBANAS E AMBIENTAIS
NA ZEIS PEDREGAL, CAMPINA GRANDE/PB.**

Trabalho de conclusão de curso (TCC) apresentado como parte dos requisitos para a conclusão do curso de Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Campina Grande sob a orientação da Professora Kainara Lira dos Anjos.

2020

GABRIELLA CASTRO OLIVEIRA

**INTERFACES ENTRE AS QUESTÕES URBANAS E AMBIENTAIS
NA ZEIS PEDREGAL, CAMPINA GRANDE/PB.**

Trabalho de conclusão de curso (TCC) apresentado como parte dos requisitos para a conclusão do curso de Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Campina Grande sob a orientação da Professora Kainara Lira dos Anjos.

APROVADO EM: __/__/____

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Kainara Lira dos Anjos
Orientadora

Prof. Dr. Demóstenes Andrade de Moraes
Examinador Interno

Dra. Caline Mendes de Araújo
Examinador Externo

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer, de modo geral, a todos que estiveram presentes, por menor que tenha sido o tempo, durante esses últimos cinco anos. De algum jeito, me ajudaram a ser quem sou hoje e a estar onde estou hoje. Mas por terem sido mais marcantes agradeço:

- À minha orientadora, Kainara dos Anjos, por toda a paciência, aconselhamento, palavras de carinho, aprendizado e oportunidades oferecidas durante o curso inteiro. Pela oportunidade em participar da pesquisa de iniciação científica, onde tive o primeiro contato com o tema desse trabalho.

- À professora Alcilia Afonso, por todos os conselhos, aprendizados e as oportunidades de participação no programa de monitoria que despertaram meu interesse pela carreira acadêmica.

- À professora Lívia Miranda, por todo o aprendizado, palavras de carinho, e por junto com a professora Kainara, despertarem meu interesse pelas questões urbanas e sociais.

- Ao professor Mauro Barros que, durante a disciplina de EUR III, me apresentou o Pedregal.

- Ao Weide Rasse, Bruna Tejo, Joesley Ferreira e Eldson Oliveira, que me disponibilizaram parte do material usado nesse trabalho.

- Ao pessoal do Observatório das Metrópoles – Núcleo Paraíba, que sempre foram gentis comigo, durante e após a vigência da pesquisa de iniciação científica.

- Ao pessoal da coordenação do CAU que sempre estiveram de prontidão para imprimir os milhões de RDM's e históricos acadêmicos solicitados durante esses cinco anos.

- À minha mãe, Luciene, por todo o apoio, todos os conselhos, toda a paciência em me ajudar a aprender com a vida e principalmente por todo o amor, o maior amor do mundo.

- À minha tia Sônia, minha segunda mãe, por todo o apoio, conselhos, paciência, companhia e o amor gigantesco. E por junto com a minha tia Tânia e a minha mãe, serem os maiores exemplos que sempre busco seguir.

- À minha irmã, Geovanna, que ficaria magoada demais se não tivesse o nome escrito aqui.

- Ao meu pai, Antônio, por todo o amor, todos os conselhos e por sempre acreditar em mim.

- Ao Lucas Rafael, se não fosse por ele, nem teria me lançado nessa aventura.

- Aos meus melhores amigos, Rafael e Kleyson, por todas as conversas de madrugada que sempre ajudaram a organizar o caos dos meus pensamentos.

- Às minhas amigas, Iza, Iris, Patricia, Valéria, Bárbara e Daniela, que me adotaram e fizeram dos meus dias muito mais felizes e foram as melhores companheiras que esse curso poderia oferecer, fazendo tudo parecer mais divertido e possível.

- E mais uma vez, às minhas SUPER amigas Iza e Patricia, que me incentivam todos os dias em todos os aspectos da vida e acreditaram de verdade que uma hora esse trabalho finalmente ficaria pronto. Eu duvidei.

E a todos que de algum jeito, sempre acreditaram em mim.

OBRIGADA!

RESUMO

O acesso desigual à aquisição do solo urbano devido às condições impostas pelos processos sociais de produção do espaço acaba destinando as populações mais pobres a se instalarem em áreas impróprias à ocupação, muitas vezes, ambientalmente frágeis ou em porções da cidade sem a presença de infraestrutura urbana adequada. A situação de pobreza ao ser associada a riscos ambientais só aumenta o estado de vulnerabilidade a que uma população está sujeita e restringe ainda mais seu “direito à cidade”. O instrumento ZEIS aparece então como de fundamental importância para garantir que essa população também usufrua da cidade e que esta cumpra a sua função social, atendendo aos direitos constitucionais à moradia digna e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo elaborar uma caracterização socioambiental da ZEIS Pedregal, localizada no município de Campina Grande/PB, considerando as categorias de vulnerabilidade e risco ambiental. Como ponto de partida utilizou-se da metodologia elaborada na pesquisa de iniciação científica PIVIC “Caracterização socioambiental das ZEIS de Campina Grande/PB”, que propõe a sobreposição de dados socioeconômicos e físicoespaciais para a criação da esfera sociambiental. A partir dos resultados obtidos, identifica-se que as ações implementadas no decorrer dos anos foram insuficientes para sanar os riscos ambientais e sociais existentes na ZEIS o que mantém parte significativa da população em alto estado de vulnerabilidade.

Palavras-chave: Vulnerabilidade ambiental, Risco ambiental, Injustiça ambiental, ZEIS.

ABSTRACT

Unequal access to urban land acquisition due to the conditions imposed by social production processes ends up destining the poorest people to settle in areas that are inappropriate for occupation, environmentally fragile, or in parts of the city that don't have adequate urban infrastructure. Poverty situation, when associated with environmental risks, only increases the state of vulnerability a population is subjected to, and further restricts its "right to the city". The ZEIS instrument appears then to be of fundamental importance to ensure that the population also enjoys the city and that it fulfills its social function, in compliance with constitutional rights to decent housing and an ecologically balanced environment. Thus, the present work aimed to elaborate a social and environmental characterization of ZEIS Pedregal, located in Campina Grande / PB, considering the categories of vulnerability and environmental risk. As a starting point, we used the methodology developed in the PIVIC scientific initiation research "Socioenvironmental characterization of the ZEIS of Campina Grande / PB", which proposes the overlapping of socioeconomic and physico-spatial data for the creation of the social and environmental sphere. From the results obtained, it is identified that the actions implemented over the years were insufficient to remedy the environmental and social risks existing in ZEIS, keeping the population in a high state of vulnerability.

Keywords: Environmental vulnerability, Environmental risk, Environmental injustice, ZEIS.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 01 – Proporção da população urbana e rural brasileira.
- Figura 02 – Mapa distribuição da população urbana brasileira.
- Figura 03 – Distribuição dos aglomerados pelas regiões brasileiras.
- Figura 04 – Linha do tempo das políticas de urbanização de favelas.
- Figura 05 – Mapa localização geográfica do Município de Campina Grande/PB.
- Figura 06 – Mapa Localização das ZEIS de Campina.
- Figura 07 – Esquema Metodologia de Coleta.
- Figura 08 – Esquema Síntese da Metodologia de Caracterização e Classificação.
- Figura 09 – Mapa Socioambiental da Cidade de Campina Grande/PB.
- Figura 10 – Mapa de localização da ZEIS Pedregal no Município de CG/PB.
- Figura 11 – Vista Ocupação Pedregal em 1975.
- Figura 12 – Demarcação Pedregal I, II, III e IV.
- Figura 13 – Mapa Perímetros Pedregal – Bairro e ZEIS.
- Figura 14 – Mapa Cheios e Vazios da ZEIS Pedregal.
- Figura 15 – Gráfico Distribuição Etária.
- Figura 16 – Tipologia predominante de edificações.
- Figura 17 – Característica da topografia do local.
- Figura 18 – Permeabilidade do Solo da ZEIS
- Figura 19 – Mapa de Acessos à ZEIS Pedregal.
- Figura 20 – Mapa Hierarquia Viária da ZEIS Pedregal.
- Figura 21 – Mapa Rotas e Paradas de Ônibus dentro da ZEIS Pedregal.
- Figura 22 – Edificações acima do nível da rua.
- Figura 23 – Edificações abaixo do nível da rua.
- Figura 24 – Mapa Uso e Ocupação do solo da ZEIS Pedregal.
- Figura 25 – Classificação dos riscos ambientais.
- Figura 26 – Edificações próximas ao canal.
- Figura 27 – Mapa Riscos da ZEIS Pedregal.

LISTA DE QUADROS

- Quadro 01 – Obras previstas e executadas nas habitações – HBB Pedregal.
- Quadro 02 – Obras previstas e executadas de infraestruturas – HBB Pedregal.
- Quadro 03 – Obras previstas e executadas de serviços sociais básicos – HBB Pedregal.
- Quadro 04 – Sistematização metodologias de caracterização e classificação existentes.
- Quadro 05 – Dados socioeconômicos das ZEIS de Campina Grande/PB.
- Quadro 06 – Dados Fisicoespaciais das ZEIS de Campina Grande/PB.
- Quadro 07 – Síntese do Diagnóstico Socioeconômico da ZEIS Pedregal.
- Quadro 08 – Recuos para ZEIS tipo I.
- Quadro 09 – Síntese do Diagnóstico Físicoespacial da ZEIS Pedregal.
- Quadro 10 – Síntese do Diagnóstico Socioambiental da ZEIS Pedregal.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEIS – Áreas de Interesse Social

APP – Área de Preservação Permanente

BID – Banco Internacional de Desenvolvimento

BNH – Banco Nacional de Habitação

CB/88 – Constituição Federal Brasileira de 1988

CONESAN – Conselho Estadual de Saneamento de São Paulo

CUT – Central Única dos Trabalhadores

HBB – Habitar Brasil BID

IBASE – Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPPUR/UFRJ – Instituto de Pesquisa e Planejamento Regional da Universidade Federal do Rio de Janeiro

ISA – Indicador de Salubridade Ambiental

PNH – Política Nacional de Habitação

ONU – Organização das Nações Unidas

RBJA – Rede Brasileira de Justiça Ambiental

ZEIS – Zonas Especiais de Interesse Social

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	1
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	5
2.1 O PROCESSO DE FORMAÇÃO DE ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS NAS CIDADES BRASILEIRAS	6
2.2 AS POLÍTICAS URBANAS PARA OS ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS E O INSTRUMENTO ZEIS	15
2.3 O INSTRUMENTO ZEIS NO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE/PB.....	24
2.4 INTERFACES ENTRE AS QUESTÕES URBANAS E AMBIENTAIS NAS ÁREAS DE POBREZA..	34
3 METODOLOGIA.....	41
3.1 METODOLOGIA DE CARACTERIZAÇÃO	1
3.2 METODOLOGIA DE CLASSIFICAÇÃO.....	1
3.3 A METODOLOGIA APLICADA.....	1
4 ESTUDO DE CASO: A ZEIS PEDREGAL EM CAMPINA GRANDE/PB.....	3
4.1 O Pedregal, processo de formação e a sua classificação como ZEIS.	4
4.2 Caracterização socioeconômica	8
4.2.1 Distribuição etária	9
4.2.2 Renda	10
4.2.3 Saúde.....	10
4.2.4 Educação e Cultura.....	10
4.3 Caracterização físicoESPACIAL	13
4.3.1 Morfologia Urbana	14
4.3.2 Infraestrutura.....	17
4.3.3 Topografia e Recursos Naturais	18
4.3.4 Mobilidade e acessibilidade.....	20
4.3.5 Uso e Ocupação do solo.....	25
4.4. Risco e vulnerabilidade Ambiental.....	29
4.5 Caracterização Socioambiental.....	32
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	34
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37

1 INTRODUÇÃO

O processo de urbanização brasileiro é historicamente evidenciado pela falta de planejamento adequado capaz de suprir as necessidades habitacionais, de saneamento, de equipamentos e acesso a serviços básicos de parcela significativa da população. Como consequência, apresenta um território excludente, marcado por desigualdades socioeconômicas e espaciais onde o processo de ocupação irregular e o mercado informal tornam-se as maneiras predominantes de acesso à moradia e da reivindicação de direitos básicos (IPEA, 2016).

A partir desse processo, nossas cidades possuem caráter fragmentado, excludente, marcado pela pobreza, que não oferece uma qualidade de vida igualitária à população, que relativiza problemas ambientais e onde desejos e prioridades de poucos se sobrepõem ao bem comum.

Numericamente, tudo isso pode ser ilustrado pelo levantamento do Censo Demográfico de 2010 (IBGE) que mostra que 41,4% da população urbana brasileira vivem em assentamentos precários, assentamentos informais ou domicílios inadequados¹. Um número que pode ser ainda maior devido às limitações metodológicas para caracterização e delimitação das áreas de pobreza pelo Censo.

Essas áreas estão muitas vezes relacionadas a riscos ambientais devido a suas localizações, sendo comum a ocupação de áreas de encosta, de grandes declividades, solos de aterros, margens de riachos, áreas alagáveis naturalmente, etc. (MEDEIROS e ALMEIDA, 2014). Estes lugares, em sua maioria, são de baixo interesse pelo setor imobiliário. Somam-se a estas problemáticas relacionadas às condições geomorfológicas do sítio, aquelas referentes às condições de construção e ocupação do espaço e a falta de acesso a serviços básicos principalmente de saneamento. Todos estes fatores associados colocam essa população em condição de extrema vulnerabilidade.

¹ Esse valor de 41,4% é composto por três eixos: população vivendo em assentamentos ou habitações precários, inadequados ou informais. Os assentamentos precários incluem favelas, áreas com ausência de saneamento básico, sem fornecimento de água tratada, superlotação em dormitórios e condições impróprias da estrutura física das residências. A inadequabilidade das habitações pode ser estimada a partir da acessibilidade dos imóveis, em termos de custo relativo do aluguel em relação a renda familiar, pois um eventual excesso de gasto com aluguel pode implicar na redução do acesso a outras necessidades básicas como alimentação, saúde e transporte. Por fim, os assentamentos informais são aqueles não reconhecidos legalmente ou regulamentados por instrumentos municipais de controle e planejamento (IBGE, 2019).

A postura de urbanização dessas áreas difundida de forma mais abrangente pelo país a partir do ano de 1975², foi um importante passo no reconhecimento do direito a cidade que estava sendo negado a essa população. Outro fato importante corresponde à criação e estabelecimento das Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) por alguns municípios a partir da década de 1980, denominada em algumas localidades como Áreas Especiais de Interesse Social (AEIS).

No entanto, ainda existe um longo caminho a ser trilhado no que se refere à consolidação urbana de assentamentos precários, reconhecimento e tratamento de áreas de riscos ambientais urbanas e reconhecimento de pertencimento a cidade por parte dessa população segregada, marginalizada e algumas vezes esquecida.

Obras de urbanização foram importantes também para mostrar que a degradação ambiental não possui relação direta de causa e efeito com a pobreza, mas sim com a falta de infraestruturas adequadas e conscientização, tanto por parte da população, mas principalmente pelos agentes tomadores de decisão. A tentativa de estabelecer esta relação direta entre pobreza e degradação ambiental pode ser vista como injustiça ambiental, conceito que será apresentado e discutido no corpo desse trabalho.

A falta de planejamento adequado reflete direta e negativamente na qualidade do meio ambiente urbano, bem como na qualidade de vida humana, principalmente às de condições socioeconômicas desfavorecidas, que por estarem em situação de maior vulnerabilidade possuem uma menor condição de resposta às adversidades.

O panorama se repete não apenas na maioria das grandes cidades brasileiras, mas também nas de médio porte, como é o caso de Campina Grande, município localizado no interior do estado da Paraíba, sendo o segundo mais populoso, atrás apenas de sua capital, João Pessoa. O município instituiu e reconheceu 19 ZEIS dentro de seu perímetro urbano, pela lei Municipal nº 4.806, de 23 de dezembro de 2009, embora apenas 17 tenham sido delimitadas. Apesar de 10 anos já terem passado desde a institucionalização, o caminho para

² De acordo com Denaldi (2003), com a elaboração dos Programas Alternativos, o Estado cria o primeiro programa habitacional a nível federal que admitiu consolidar a ocupação (favela). Dentre os programas alternativos o PROMORAR e o PROFILURB se destacam, pois, atende a população de menor renda. O PROFILURB, criado em 1975, viabilizou a criação de lotes urbanizados e embriões habitacionais destinados à população com renda de 0 a 3 salários mínimos. Já o PROMORAR criado em 1979, representou uma mudança na postura oficial do Governo Federal em relação às favelas. O programa viabilizava a manutenção da população no local, mediante financiamento para substituição do barraco por casas de alvenaria e para a execução de infraestrutura urbana.

efetivação deste instrumento ainda é longo. Não existe uma sistematização das informações acerca dessas áreas na forma de um banco de dados, bem como um controle urbano efetivo sobre o acesso a terra e a aplicação dos parâmetros definidos pela lei. Sendo assim, é comum a existência de residências de outros padrões sociais dentro dos perímetros delimitados dessas zonas e de usos não residenciais nem complementares.

As 17 ZEIS reconhecidas possuem problemáticas comuns, mas também algumas particularidades. Neste contexto, chama a atenção a ZEIS Pedregal, por ser a primeira grande área de ocupação irregular do município, o Pedregal se diferencia tanto pelo tempo de início da ocupação, como pelo número de habitantes e as condições físicoambientais apresentadas. Vale ressaltar também, que, apesar de ter recebido investimentos para sua urbanização nos anos 2000, com a implantação de redes de saneamento, pavimentação de vias, entre outras melhorias parciais de infraestrutura, ainda não obteve sua regularização fundiária. Podendo ser considerada uma área consolidada, continua a apresentar diversos problemas sociais, de infraestrutura, ambientais, entre outros.

Dito isso, estabelece-se como objetivo desse trabalho, analisar a ZEIS Pedregal, localizada no município de Campina Grande/PB, quanto a sua situação socioambiental, considerando os critérios definidos a partir das características de vulnerabilidade e risco socioambientais.

O presente trabalho justifica-se pela elaboração de um estudo que venha identificar as condições de riscos e vulnerabilidades socioambientais de uma área urbanizada, consolidada, mas que ainda não oferece plenamente a garantia de direitos e qualidade de vida à população, podendo contribuir para apoiar novas pesquisas científicas e/ou na elaboração e implementação de políticas públicas para o local.

Para atingir o objetivo proposto, o presente trabalho está estruturado em quatro capítulos além das considerações finais, sendo o primeiro a presente introdução e os demais, descritos a seguir.

No Capítulo 2 é apresentado o referencial teórico que fundamenta a análise do objeto de estudo. Inicialmente aborda-se a contextualização da formação dos assentamentos precários nas cidades brasileiras e a conceituação de assentamentos precários. Em seguida, faz-se uma breve apresentação histórica das políticas de intervenção em assentamentos precários até a institucionalização do instrumento ZEIS, no Brasil e no município de Campina

Grande/PB. Por último debatem-se as noções de risco e vulnerabilidade socioambiental, suas relações e a conceituação de injustiça ambiental. Para isso, buscaram-se bibliografias tanto nacionais como internacionais.

No Capítulo 3, apresenta-se a estrutura metodológica utilizada, baseada na metodologia de caracterização desenvolvida na pesquisa PIVIC intitulada Caracterização socioambiental das ZEIS de Campina Grande/PB.

No Capítulo 4, é realizada a caracterização socioambiental do estudo de caso no Pedregal. Primeiramente faz-se a caracterização socioeconômica através de levantamento de dados do Censo 2010 do IBGE. Em seguida é realizada a caracterização fisioespacial do objeto de estudo, através de mapas temáticos, e por último é realizada uma compilação da esfera socioeconômica e fisioespacial para a apresentação do diagnóstico socioambiental.

No item destinado às considerações finais, apresenta-se consolidação das reflexões e análises obtidas nesse trabalho.

Espera-se que esse trabalho contribua para as discussões acerca das relações entre pobreza, riscos e vulnerabilidades ambientais em áreas urbanas e o papel dos agentes tomadores de decisões nessa interface.

2 REFERENCIAL TEÓ

Neste capítulo será apresentado o referencial que fundamenta as análises do objeto de estudo a partir da contextualização da formação de assentamentos precários no Brasil, da institucionalização do instrumento ZEIS no Brasil e em Campina Grande/PB e da construção do estado da arte sobre risco e vulnerabilidade socioambiental e injustiça ambiental.

2.1 O PROCESSO DE FORMAÇÃO DE ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS NAS CIDADES BRASILEIRAS

O processo acelerado de urbanização brasileiro, aliado ao modelo centralizado e patrimonialista de suas políticas públicas, culminaram em uma profunda desigualdade social e econômica. Essas desigualdades influenciaram na produção dos espaços urbanos como conhecemos hoje e em como essa população usufrui (ou acessa) o seu direito a cidade.

As cidades brasileiras mostram de forma eloquente as desigualdades e as precárias condições de vida da população mais pobre. Os mecanismos formais de acesso à terra e à moradia, seja pela via do mercado, seja pela via das políticas públicas, sempre foram insuficientes, atendendo, quando muito, apenas parte das necessidades reais da população e usualmente, por meio de soluções habitacionais de baixa qualidade e com um escasso grau de acesso e de integração à infraestrutura e aos equipamentos urbanos (IPEA, 2016).

Com a falta de alternativas habitacionais diante do crescimento desordenado foram deflagrados grandes problemas urbanos arraigados a um processo de favelização progressiva. De acordo com Maricato (1995), o crescimento industrial ligado a metropolização, que culminou em urbanização, expansão de uma classe média, produção de bens de consumo durável, etc., fomentou ampliação de infraestrutura, todavia, aquilo que parecia representar o avanço do Brasil para modernidade resultou em uma gigantesca concentração espacial da pobreza.

Sobre isso, Bonduki, 1998, afirma:

A desigualdade social das cidades brasileiras tem, portanto, suas causas nas formas com que se organizou nossa sociedade, na maneira com que se construiu um Estado patrimonialista – em que se confundem o interesse público e o privado –, nas dinâmicas de exploração do trabalho impostas pelas elites dominantes desde a colônia e, principalmente, no controle absoluto dessas elites sobre o processo de acesso à terra, tanto rural quanto urbana. Assim, já no século XIX, no auge da economia cafeeira agroexportadora, nossas cidades apresentavam forte segregação socioespacial, decorrentes da herança colonial e escravocrata. A industrialização incipiente, especialmente em São Paulo e no Rio de Janeiro no início do século XX, iria aprofundar essa lógica, relegando a população operária, geralmente composta de imigrantes e ex-escravos, e ainda pouco numerosa, para bairros insalubres e precários de periferia. Contrastando com os bairros ricos do centro, objetos constantes de planos urbanísticos de

embelezamento, proliferavam os cortiços, as habitações coletivas de aluguel e as favelas, muitas vezes por iniciativa de fazendeiros, profissionais liberais e comerciantes que viam nessa atividade imobiliária uma boa forma de aumentar sua renda. (p.XXX)

Cabe aqui considerar o fato da estrutura econômico-social brasileira ser resultado de políticas que não consideraram a população de baixa renda e, ainda, reflexo da repetição/manutenção de uma situação desfavorável que assola desde sempre as classes mais carentes. Percebe-se que o problema da habitação, um dos maiores dentro da agenda das políticas públicas do país, está vinculado ao direito à cidade, expondo as fragilidades de um sistema opressor e negligente, dotado de ausências de infraestrutura e de demanda habitacional, além de políticas ineficazes de urbanização (FERREIRA, 2014).

Vale ressaltar que, a dinâmica capitalista desenvolveu-se na apropriação privada da terra, e o controle territorial passou a ser um meio de acumulação de capital. Dessa forma, Denaldi (2003) afirma que a política pública brasileira não foi capaz de colocar em prática fundamentos básicos para uma economia social democrática, sem a garantia do direito à moradia. O modelo de intervenção nacional caracterizado pela lógica de lucros que converge à ação Estatal a atendimentos parciais que privilegia pequenas parcelas da população, impeliu a maior parte da população a alternativas marcadas pela precariedade.

Nesse contexto, o acesso à habitação só se viabilizou por meio de processos de ocupação de terras ociosas e da autoconstrução da moradia, frequentemente em áreas ambientalmente frágeis, de risco e com a sua segurança física comprometida pela ausência de técnicas e de materiais adequados para a construção (IPEA, 2016). Esses espaços se desenvolveram por todo o país, nas grandes e médias cidades, apresentando peculiaridades de região para região, e recebendo nomenclaturas diferentes, como favelas, cortiços, assentamentos informais, aglomerados subnormais, entre outros. Nesse sentido, é importante esclarecer que para o presente trabalho essas áreas serão denominadas de assentamentos precários.

De acordo com a Política Nacional de Habitação (PNH) instituída pelo Ministério das Cidades em 2004, assentamentos precários são porções do território urbano com dimensões e tipologias variadas que possuem como características em comum o fato de serem áreas predominantemente residenciais e habitadas por famílias de baixa renda. Estão inclusos os cortiços, loteamentos irregulares de periferia, favelas e assemelhados, além dos conjuntos habitacionais degradados.

A urbanização brasileira passou por vários processos históricos, mas foi ao longo do século XX, que sua expansão se tornou intensa e significativa, sobretudo após o processo de industrialização que se iniciou na década de 1930 e consolidou-se após os anos 1950. (PENA, 2015). A urbanização está altamente atrelada à industrialização, pois a partir de um ponto comum, a crise mundial de 1929, os dois fenômenos ganharam impulso e serviram de apoio um ao outro.

A crise mundial de 1929, e o conseqüente declínio da produção cafeeira no Brasil, impossibilitou o país de continuar operando no tradicional modelo primário exportador. Nessa fase, iniciou-se a substituição, por produção interna, de alguns produtos anteriormente importados, notadamente os bens de consumo não-duráveis (VICECONTI, 1977). A queda na geração de produtos primários incentivou o êxodo rural, intensificando a ocupação de centros urbanos. Aumentou-se assim, a procura por bens de consumo e a oferta de mão de obra nesses centros, fatores que só incentivaram a industrialização e marcaram de forma significativa os padrões de ocupação urbana da época.

O processo de industrialização enquanto um “processo social complexo” e não apenas como “criação de atividades industriais nos lugares” (SANTOS, 2009), aliado ao êxodo rural foram acontecimentos que marcaram o processo de produção do espaço brasileiro uma vez que se alterou não somente a localização de moradia das pessoas e a divisão territorial do trabalho, mas também as relações sociais, a economia, o meio ambiente e o espaço de maneira geral (ARAÚJO, 2019).

Como apontado, a urbanização brasileira deu-se de forma tardia, motivada, entre outros fatores, por problemas econômicos e sociais também gerados no campo. Assim, a população que morava nesses espaços via na cidade a possibilidade de melhorias, uma vez que o processo de industrialização se intensificava (ARAÚJO, 2019).

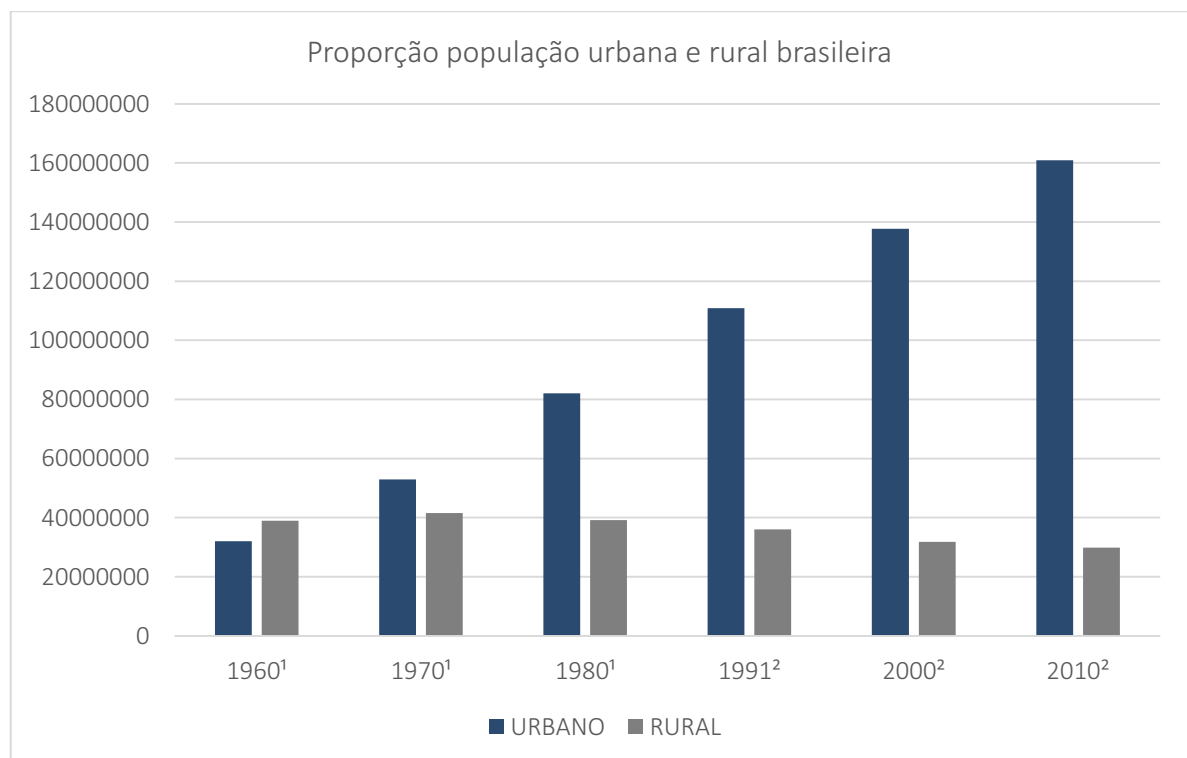
Todavia, verifica-se que o crescimento urbano não foi deflagrado em função de um excedente produzido pelo campo e sim por um processo sem precedentes de afluxo imigratório e de negros libertos que viviam inseridos em uma economia rural e de subsistência. Assim, é natural que os graus de urbanização fossem baixos, já que as cidades estavam praticamente dissociadas da economia das oligarquias. Como resultado, as cidades não estavam preparadas para o rápido afluxo populacional, oferecendo serviços precários,

sempre em desvantagem em relação às necessidades da população que se adensava (FERREIRA, 2014).

É a partir do ano 1965 que o Brasil passa a ser considerado um País predominantemente urbano, onde a maior parte da população vive nas cidades. Essa urbanização ocorreu desigualmente nas regiões brasileiras devido a fatores relacionados principalmente aos incentivos industriais de cada região e essa discrepância tem raízes históricas na formação e integração do território que só intensificou e corroborou para as desigualdades sociais e econômicas.

Na Figura 01 é possível observar a relação entre a população urbana e a rural brasileira e seus respectivos crescimentos nas últimas décadas, de acordo com os censos demográficos realizados pelo IBGE. Observa-se que a partir dos anos 1970 a população urbana ultrapassa a rural e dessa década em diante a população urbana passa por um crescimento exponencial enquanto que a rural sofre um leve declínio década após década.

Figura 01 – Proporção da população urbana e rural brasileira.



FONTE: IBGE (1960 – 2010)

Segundo na discussão sobre o processo de urbanização do país, Maricato (2001) expõe as consequências do período chamado de “Décadas Perdidas” (1980-1990),

Nessas décadas, conhecidas como “décadas perdidas”, a concentração da pobreza é urbana. Pela primeira vez em sua história, o Brasil tem multidões, que assumem números inéditos, concentradas em vastas regiões – morros, alagados, várzeas ou mesmo planícies – marcadas pela pobreza homogênea. [...] As décadas perdidas não são as únicas a registrarem as origens do que podemos chamar de tragédia urbana brasileira – enchentes, desmoraamentos, poluição dos recursos hídricos, poluição do ar, impermeabilização da superfície do solo, desmatamento, congestionamento habitacional, reincidências de epidemias, violência etc. (MARICATO, 2001).

Araújo (2019) também destaca esse período a partir das décadas de 1970, 1980 e 1990 pelo processo mais intensificado de empobrecimento e periferização de alguns segmentos da sociedade, impulsionados pelos engodos socioeconômicos. Para Maricato (2003b, p. 152):

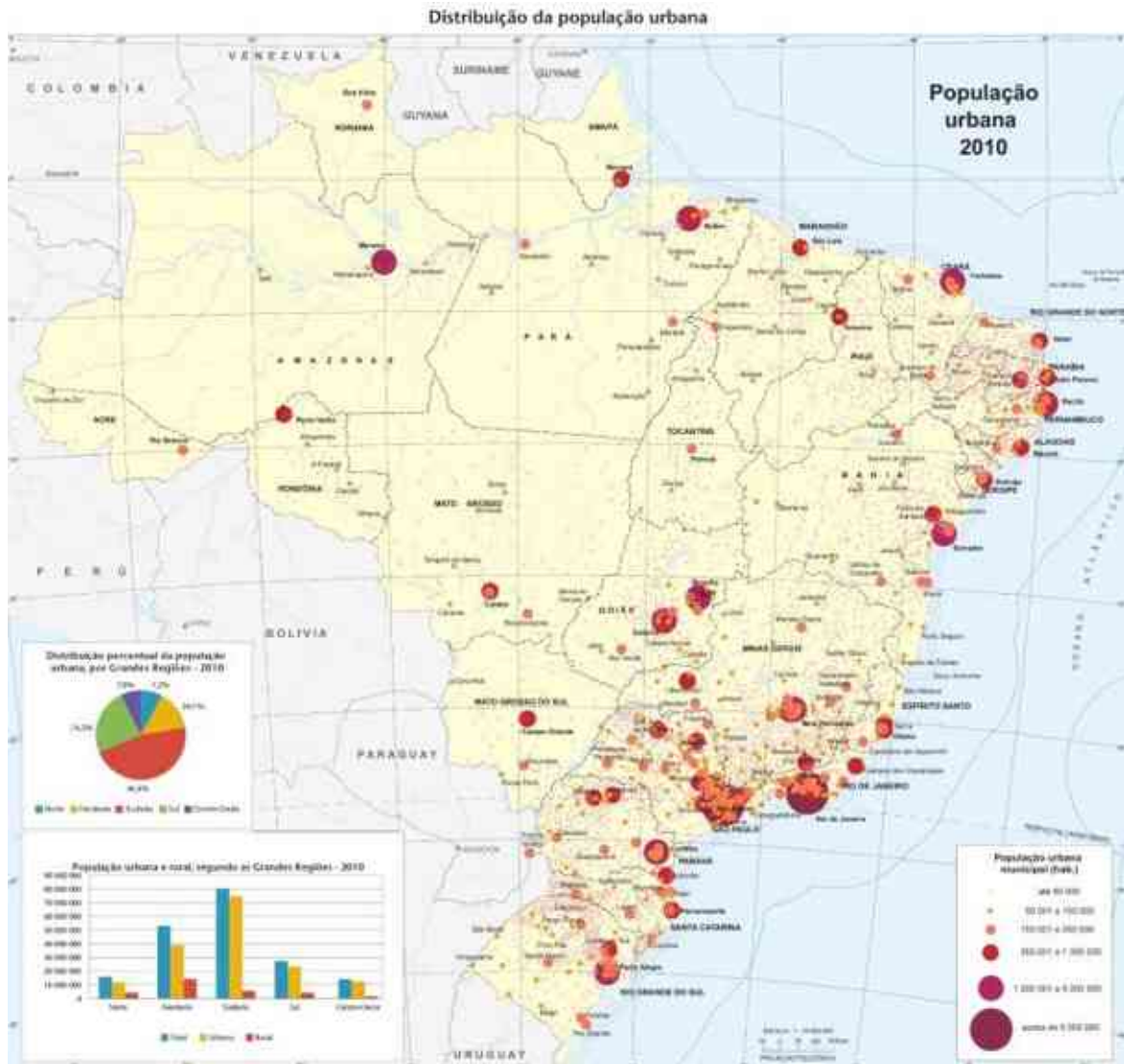
A extensão das periferias urbanas (a partir dos anos de 1980 as periferias crescem mais do que os núcleos ou municípios centrais nas metrópoles) tem sua expressão mais concreta na segregação espacial ou ambiental configurando imensas regiões nas quais a pobreza é homogênea disseminada. Pela primeira vez na história do país registram-se extensas áreas de concentração de pobreza, a qual se apresentava relativamente esparsa nas zonas rurais antes do processo de urbanização. A alta densidade de ocupação do solo e a exclusão social representam uma situação inédita.

Segundo o IBGE (Censo 2010) As aglomerações urbanas e as 49 cidades com mais de 350 mil habitantes abrigam 50,0% das pessoas em situação urbana no País e detêm, aproximadamente, 65,0% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional. No outro extremo, estão 4.295 municípios com menos de 25 mil habitantes, que respondem por 12,9% do PIB. Essa desigualdade na distribuição populacional e econômica ilustra um processo de urbanização excludente, marcado pela fragmentação da cidade.

Como consequência do despreparo das cidades para a recepção desse contingente populacional, problemas no âmbito social, econômico, de moradia, mobilidade, entre outros, foram se intensificando e moldando a malha que hoje constitui as cidades brasileiras. (PENA, 2015). Apesar de a industrialização oferecer novas vagas de emprego, a população que migrava do campo para a cidade muitas vezes não possuía a qualificação ou escolaridade necessária para atender a demanda, aumentando assim o percentual de desemprego e o número de atividades informais. A dificuldade de obtenção de renda prejudicou o acesso ao mercado imobiliário formal, intensificando os processos de favelização e de fragmentação urbana (IPEA, 2016).

Na Figura 02 está ilustrado a distribuição da população urbana pelo território nacional, apontando como essa ocorre de forma não homogênea e concentra os maiores contingentes populacionais nas capitais, formando regiões metropolitanas, principalmente nas regiões próximas ao litoral, onde surgiram as primeiras cidades.

Figura 02 – Mapa distribuição da população urbana brasileira.



FONTE: IBGE (2010)

Como visto, a história tem mostrado que a produção do espaço sempre se deu de maneira a originar ou manter privilégios de certos grupos em relação aos demais, dando origem a inúmeros conflitos e contradições. Isso pode ser observado nas diversas escalas espaciais, do local ao global, e também temporais, dos tempos mais “remotos” à temporalidade recente (ARAÚJO, 2019).

Os problemas habitacionais não surgiram com a rápida urbanização, apenas foram intensificados. As favelas surgiram como alternativa para moradia da população empobrecida no fim do séc. XIX e no início do séc. XX por não possuírem uma política habitacional voltada para a população mais pobre, que muitas vezes, foi expulsa da única forma de moradia que tinha acesso: cortiços, mocambos e pensões. O crescimento urbano acelerado, associado à

baixa capacidade de investimentos e de regulação pública sobre as áreas urbanas estariam na raiz do problema das favelas (CARDOSO, 2007).

Verifica-se que, ao longo do tempo, foram destinadas aos mais pobres as opções possíveis e baratas de moradia (como alagados, áreas íngremes, várzeas insalubres de rios poluídos, entre outros) (ARAÚJO, 2019). Nesse contexto, Maricato (2003) acrescenta que “o loteamento ilegal e a favela são as alternativas mais comuns de moradia da maior parte da população urbana de renda baixa e média baixa”. Essas alternativas se mostram como as mais viáveis considerando as condições financeiras das famílias.

Em muitos casos, esses grupos sociais moram em condições sub-humanas, conforme pode ser visto nas periferias, mais distantes ou mais próximas do centro de cidades grandes e médias. Os problemas socioambientais nesses espaços têm sido cada vez mais comuns e ampliados, visto que se trata de cenários abandonados à própria sorte, como as ocupações às margens de rios e riachos poluídos (ARAÚJO, 2019).

De maneira geral, as principais características de assentamentos precários são as más condições de habitação, irregularidade das vias de circulação e do tamanho e forma dos lotes, e/ou carência de serviços públicos essenciais (como coleta de lixo, rede de esgoto, rede de água, energia elétrica e iluminação pública) (COLOCAR REFERENCIA).

Muitos destes assentamentos precários estão localizados em áreas não edificáveis, tais como as planícies de inundação ou as várzeas que sofrem enchentes naturais periódicas. Nessas áreas, as faixas lindeiras aos cursos d'água são protegidas por leis como o Código Florestal, Lei 4.771/65, que as nomina como Área de Preservação Permanente (APP). A priorização destas áreas para tal ocupação tem uma forte relação com o fato dessas áreas não serem de interesse por parte do setor imobiliário formal.

A abrangência de tipologias, nomenclaturas e definições para assentamentos precários tanto pelos estudiosos como pelas próprias políticas e setores governamentais, precariza as informações que permitem a quantificação ou caracterização, tendo em vista o que seria necessário para a formulação de uma política de âmbito nacional (IPEA, 2016).

Um exemplo disso é a nomenclatura e definição usada pelo IBGE e aplicada nos censos realizados a cada dez anos. Para o Instituto, essas áreas são denominadas como aglomerados de domicílios subnormais. Para efeitos censitários, os aglomerados subnormais caracterizam um conjunto de no mínimo 51 domicílios, ocupando ou tendo ocupado, até

período recente, terrenos de propriedade alheia, públicos ou privados, dispostos com frequência de forma desordenada, densa e carente de serviços públicos essenciais. Isso significa que para os loteamentos, cortiços e conjuntos irregulares e precários não existem estimativas consolidadas em escala nacional (CARDOSO, 2007).

A primeira contagem da população residente em assentamentos precários foi realizada pelo IBGE em 1950. Ao longo das décadas seguintes, várias mudanças foram feitas em termos da denominação, da definição e da metodologia de coleta de informações. Quanto à denominação, até 1960 adotava-se o termo “favela”, de uso corrente no Rio de Janeiro e adotado para as outras cidades. Em 1980, passou-se a adotar a denominação de “setor especial de aglomerado urbano” modificada, a partir de 1991, para “aglomerado subnormal”. A adoção da qualificação de “subnormal” para caracterizar os assentamentos tem sido criticada, por conter um viés pejorativo, que se estende das características físicas para a população que ali reside (CARDOSO, 2007).

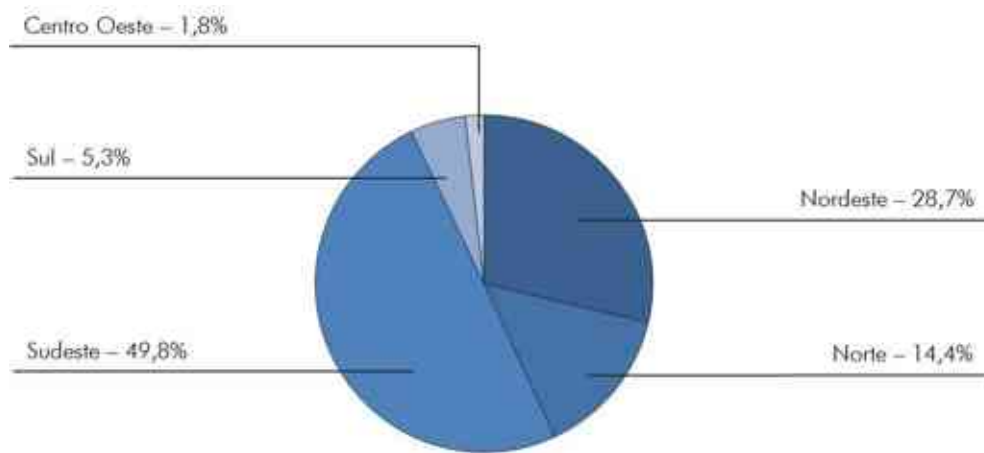
De acordo com o último censo demográfico realizado em 2010, o Brasil possuía mais de 3,2 milhões de domicílios concentrados em assentamentos precários, com mais de 11 milhões de pessoas vivendo em áreas com algum tipo de carência social ou de infraestrutura urbana. No entanto, Cardoso (2007) aponta que existe um número considerável de situações de precariedade de assentamentos, conceitualmente similares à definição de “aglomerados subnormais” que escapam a esta classificação por não totalizarem os 51 ou mais domicílios contíguos. Esta situação leva a distorções significativas no esforço de mensuração realizado, podendo gerar a subestimação ou superestimação da população.

A figura 03 ilustra a distribuição desses aglomerados pelas regiões brasileiras, e mostra que só a região sudeste concentra quase metade dos aglomerados.

Maricato (2001, p. 154) aborda esse tema e afirma:

Não há números gerais, confiáveis, sobre a ocorrência de favelas ou loteamentos irregulares em todo Brasil. Por falhas metodológicas ou ainda por uma dificuldade óbvia de conhecer a titularidade da terra sobre as quais as favelas se instalam, o IBGE apresenta dados bastantes subdimensionados. A busca de números mais rigorosos nos conduz a alguns diagnósticos elaborados por governos municipais, teses acadêmicas ou organismos estaduais que, entretanto, fornecem dados localizados e restritos.

Figura 03 – Distribuição dos aglomerados pelas regiões brasileiras.



Fonte: IBGE, 2010

Ackermann (2008) relata que o problema dos assentamentos precários se agrava nas APPs já que em algumas capitais brasileiras como Natal/RN, Recife/PE e São Paulo/SP, mais de 50% dos moradores de favelas estão assentados nas mesmas.

A dificuldade técnica para levar serviços de saneamento básico para essas áreas cria barreiras para a realização de intervenções e faz com que normalmente sejam excluídas do planejamento, levando a parte da população a conviver frente às dificuldades e desigualdades.

Tão importante quanto urbanizar, regularizar e integrar os assentamentos existentes ao restante da cidade é prevenir a formação de novos assentamentos nas condições de precariedades mencionadas, o que só se conseguirá mediante políticas habitacionais e sociais integradas e proativas, que permitam uma inserção mais favorável da população de baixa renda nos mercados de trabalho e de habitação. A integração de ações de urbanização de assentamentos precários e regularização fundiária, aliadas a medidas de natureza social, como políticas de formação profissional, geração de emprego e renda, saúde, educação, poderá contribuir à inclusão social e territorial dos assentamentos precários brasileiros, levando a presença do Estado onde ela ainda é escassa (IPEA, 2016).

Coelho (2001) afirma que, quando o crescimento urbano não é acompanhado por um aumento e, também, uma distribuição equitativa dos investimentos em infraestrutura no território da cidade, além da democratização do acesso aos serviços urbanos, as desigualdades socioespaciais são geradas ou acentuadas.

Nesse contexto, o Brasil aparece, atualmente, como um país no qual a disparidade de renda, por exemplo, entre os grupos sociais é gritante, sendo um país bastante desigual, em termos regionais e no que se refere também aos espaços intraurbanos (ARAÚJO, 2019).

2.2 AS POLÍTICAS URBANAS PARA OS ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS E O INSTRUMENTO ZEIS

A distribuição explicitamente desigual da população no território urbano agrava-se com a ocorrência de fenômenos frequentes, cujos desdobramentos implicam a perda da qualidade de vida urbana. O significativo número de vazios urbanos que geram lacunas na ocupação do solo e descontinuidade do sistema viário e das redes de infraestrutura e, em contraposição, o adensamento desordenado de algumas regiões, são algumas referências a estes fenômenos. Diante desse cenário, observa-se a fragilidade do Estado brasileiro em seus intentos de garantir a todo cidadão o “direito à cidade” (BATTÁUS; OLIVEIRA, 2016).

No Estatuto da Cidade, lei nº10.257/2001, o direito a cidade é compreendido como “o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações” (art. 2º , inciso I). Pode-se dizer, então, que a ideia de direito à cidade expressa na lei sintetiza um amplo rol de direitos.

O direito à cidade é um direito difuso e coletivo, de natureza indivisível, de que são titulares todos os habitantes da cidade, das gerações presentes e futuras. Direito de habitar, usar e participar da produção de cidades justas, inclusivas, democráticas e sustentáveis. A interpretação do direito à cidade deve ocorrer à luz da garantia e da promoção dos direitos humanos, compreendendo os direitos civis, políticos, sociais, econômicos e culturais reconhecidos internacionalmente a todos (AMANAJÁS; KLUG, 2018).

A Declaração Universal dos Direitos Humanos, no seu art. 25, dispõe que toda pessoa tem direito a um padrão de vida adequado, capaz de assegurar a si e à sua família saúde, vestuário, alimentação, moradia e segurança. O ordenamento jurídico brasileiro incorpora o direito à moradia como um direito humano fundamental.

O sucesso de qualquer tipo de política urbana inclusiva deve ter fundamentos sociais, econômicos, culturais, institucionais, ambientais, etc. A conquista da moradia adequada, por exemplo, constitui um dos principais instrumentos de inserção do cidadão e de sua família na sociedade, uma vez que lhes são garantidos uma maior confiança em relação ao futuro e

melhores condições de acesso aos serviços urbanos – educação, saúde, cultura, lazer (ARAÚJO, 2009).

No período pós-Constituição de 1988 (CF/88) muitos avanços foram instituídos na construção de uma política urbana e habitacional federativa e participativa mais condizente com os desafios gestados pelo padrão de desenvolvimento (IPEA, 2016). No entanto, para isso se percorreu um longo caminho no que se refere à postura adotada para a garantia de direitos a toda a população, principalmente aquelas em situação de pobreza.

O texto Ações integradas de urbanização de assentamentos precários, elaborado pelo extinto Ministério das Cidades (2010), comenta mais sobre isso:

De certa forma, o Estado brasileiro, marcado pelo patrimonialismo (FAORO, 1958), aperfeiçoou-se como um instrumento sob o controle das elites: suas ações portanto não foram pensadas, ao longo da nossa história, com o mesmo sentido de “público” do Estado do Bem-Estar Social, em que este designava em essência, toda a sociedade. No Brasil, o “público” sempre se restringiu a uma parcela minoritária da população. Aquela que compõe nosso limitado mercado de consumo (hoje em expansão), e é comum ainda hoje ver políticas urbanas destinadas às melhorias da cidade formal privilegiada, enquanto que obras essenciais e urgentes nas periferias pobres são preteridas. Assim, um retrospecto da ação do Estado, em todos os níveis e em todo o País, no campo urbanístico, mostra um conjunto de políticas que muitas vezes excluem em vez de incluir, desintegram em vez de integrar, dificultam em vez de facilitar, em especial quando se trata de atender as demandas das classes sociais mais baixas.

Do ponto de vista urbano, a ausência de suporte público ao processo de crescimento decorrente da industrialização da segunda metade do século XX levou ao que Ermínia Maricato chamou similarmente ao processo econômico, de “urbanização com baixos salários”, que se refere ao sistema implantado que restringia a possibilidade de se oferecer habitações, infraestrutura e equipamentos urbanos que garantissem qualidade de vida aos trabalhadores. A “melhor” política habitacional e urbana era a da “não ação”, deixando as cidades brasileiras conformarem suas enormes periferias sob o signo da informalidade urbanística e da autoconstrução como única solução habitacional (IPEA, 2016).

Mas o problema habitacional no Brasil remonta do período da colonização e não pode ser separado da questão do acesso à propriedade da terra. Até meados do século XIX, a terra no Brasil era concedida pela Coroa — as sesmarias —, ou simplesmente ocupada, até então a terra não tinha valor comercial. A promulgação da Lei de Terras, em setembro de 1850, mudou esse cenário, ao instituir a propriedade fundiária no país, tanto rural quanto urbana: foi legitimada a propriedade de quem já detinha “cartas de sesmaria” ou provas de ocupação “pacífica e sem contestação”. O resto, de propriedade da Coroa, passou a ser leilado. Para

ter terra, a partir de então, era necessário pagar por ela (IPEA, 2016). Para José de Souza Martins (1978), a lei teve como claro objetivo bloquear o acesso à propriedade por parte dos trabalhadores livres, ex-escravos e agora também imigrantes, de modo que eles compulsoriamente se tornassem força de trabalho das grandes fazendas. Na prática, a substituição do trabalho escravo pelo assalariado deu-se no Brasil ao mesmo tempo em que a terra livre se tornou privada.

Cardoso (2007) identifica três modelos básicos de intervenção em assentamentos precários: urbanização, reurbanização e remoção. Segundo ele a urbanização é uma intervenção que não modifica a estrutura dos assentamentos, apenas coloca infraestrutura e pavimentação; a reurbanização refaz completamente a estrutura do assentamento, refazendo o parcelamento e reassentando as famílias na mesma área; já a remoção implica a retirada da população e seu reassentamento em outra área sendo este tipo de intervenção apropriado quando o assentamento ocupar uma área de risco irrecuperável ou uma área de preservação ambiental.

Segundo Gomes (2013), as primeiras intervenções públicas em relação aos assentamentos precários foram no sentido de criar instrumentos jurídicos (leis e códigos de obras) para eliminar e/ou inibir o seu aumento. O período de 1930 a 1970 foi caracterizado como remocionista, cuja abordagem sanitaria previa a erradicação das favelas e a realocação das famílias para parques proletários provisórios ou conjuntos habitacionais periféricos.

As intervenções surgiram numa perspectiva de erradicação dos assentamentos precários (cortiços, pensões e mocambos), pois eram vistos como um problema social e de saúde, além disso, eram também considerados como locais de concentração das chamadas classes perigosas (CARDOSO, 2007). Segundo Cordeiro (2009) as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro no fim do século XIX sofriam com o crescente aumento de epidemias como febre amarela, cólera, varíola e peste; e os cortiços eram considerados pelas autoridades como causa desses problemas. Na cidade do Recife já no século XX, os mocambos formavam um perfil de moradia indesejado pelas elites técnicas e estaduais de acordo com Francisco (2013, p. 103).

Com o crescimento urbano no século XX o Estado tratou a questão habitacional de forma a reprimir a população pobre no centro das cidades através de reformas urbanas, leis e decretos que reduzia o acesso à moradia em áreas centrais a preços acessíveis onde

consequentemente, formaram as favelas. Para colaborar com a questão, Silva (1989, p. 36) *apud* Denaldi (2003, p. 11) afirma que

(...) com a valorização das áreas centrais, o Estado intervém, desobstruindo a área central da cidade para circulação do capital e localização da classe dominante emergente, forçando o estabelecimento de uma política de segregação dos setores populares, acentuando-se principalmente a partir das décadas de 1930 e 1940, com o amadurecimento do modelo econômico de caráter urbano industrial.

Um exemplo da expulsão dos pobres nas áreas centrais na cidade do Rio de Janeiro foi a Reforma Passos, no início do século XX, que promoveu a demolição de cortiços o que levou que parte dos moradores destes se abrigasse nos morros e constituíssem as favelas. Em São Paulo, a criação do código de postura do Município em 1886 marca a determinação de padrões para as construções, estabelecendo condições mínimas para “cortiços, casas de operários, cubículos” e proíbe este tipo de construção no “perímetro do comércio” da cidade (OLIVEIRA, 2019). Em Recife, o Decreto nº 268, de 1934, proíbe a construção ou reconstrução de mocambos no perímetro urbano (CORDEIRO 2009, p.60). A erradicação dos mocambos para a execução de melhorias urbanas no Recife promoveu a expulsão de cerca de 40 mil mocambos para as periferias, morros, inclusive manguezais (DENALDI, 2003).

No período militar, as péssimas condições de vida da população mais pobre levaram o governo a estruturar uma política habitacional um pouco mais significativa, em torno do Sistema Financeiro de Habitação (SFH). Entretanto, o recorte economicista e privatista, voltado mais aos interesses do crescimento econômico e ao favorecimento das grandes empreiteiras, fez com que o período do SFH/Banco Nacional da Habitação (BNH), embora tenha produzido mais de quatro milhões de unidades, tenha sido marcado pela péssima qualidade das construções, a generalização do favor e das trocas eleitorais como regra para o atendimento à população, e a reprodução de um padrão urbano altamente oneroso para o poder público pelo qual, invariavelmente, os conjuntos habitacionais eram produzidos em áreas distantes e sem infraestrutura.

Por outro lado, a submissão da terra urbana ao capital imobiliário fazia com que, enquanto as periferias das grandes cidades expandiam seus limites e abrigavam o enorme contingente populacional de imigrantes, o mercado formal restringisse a uma parcela da cidade e deixava em seu interior grande quantidade de terrenos vazios. Kowarick e Campanário (1990) mostram que, em 1976, a terra retida para fins especulativos no município de São Paulo atingia 43% da área disponível para edificação. Somente em 1980 as

áreas periféricas ocupadas da cidade aumentaram em 480 km², permanecendo desprovidas dos serviços urbanos essenciais.

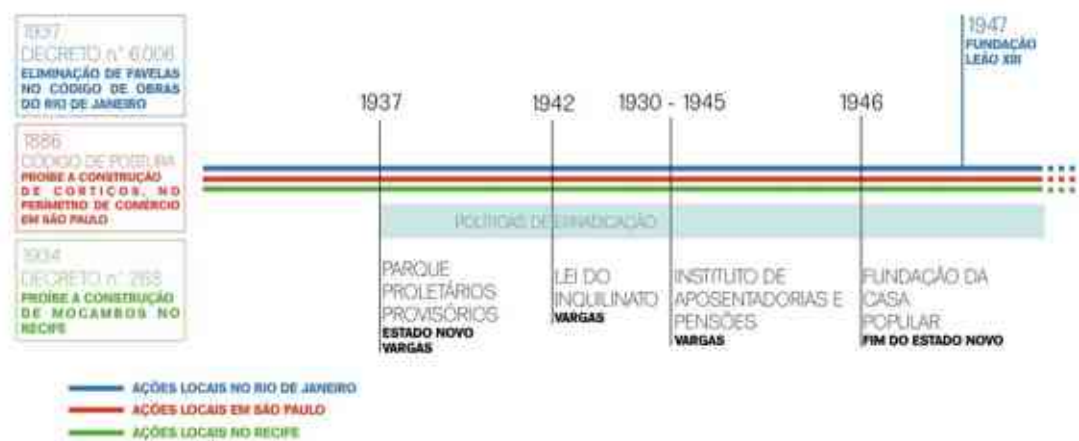
Apesar da criação do Banco Nacional de Habitação (BNH), em 1964, a linha de atuação para assentamentos precários ainda era sua erradicação. Desse modo, de 1962 a 1974, só no Rio de Janeiro foram derrubadas cerca de 80 favelas e realocados aproximadamente 140 mil moradores para conjuntos habitacionais construídos pelo BNH (GOMES, 2013).

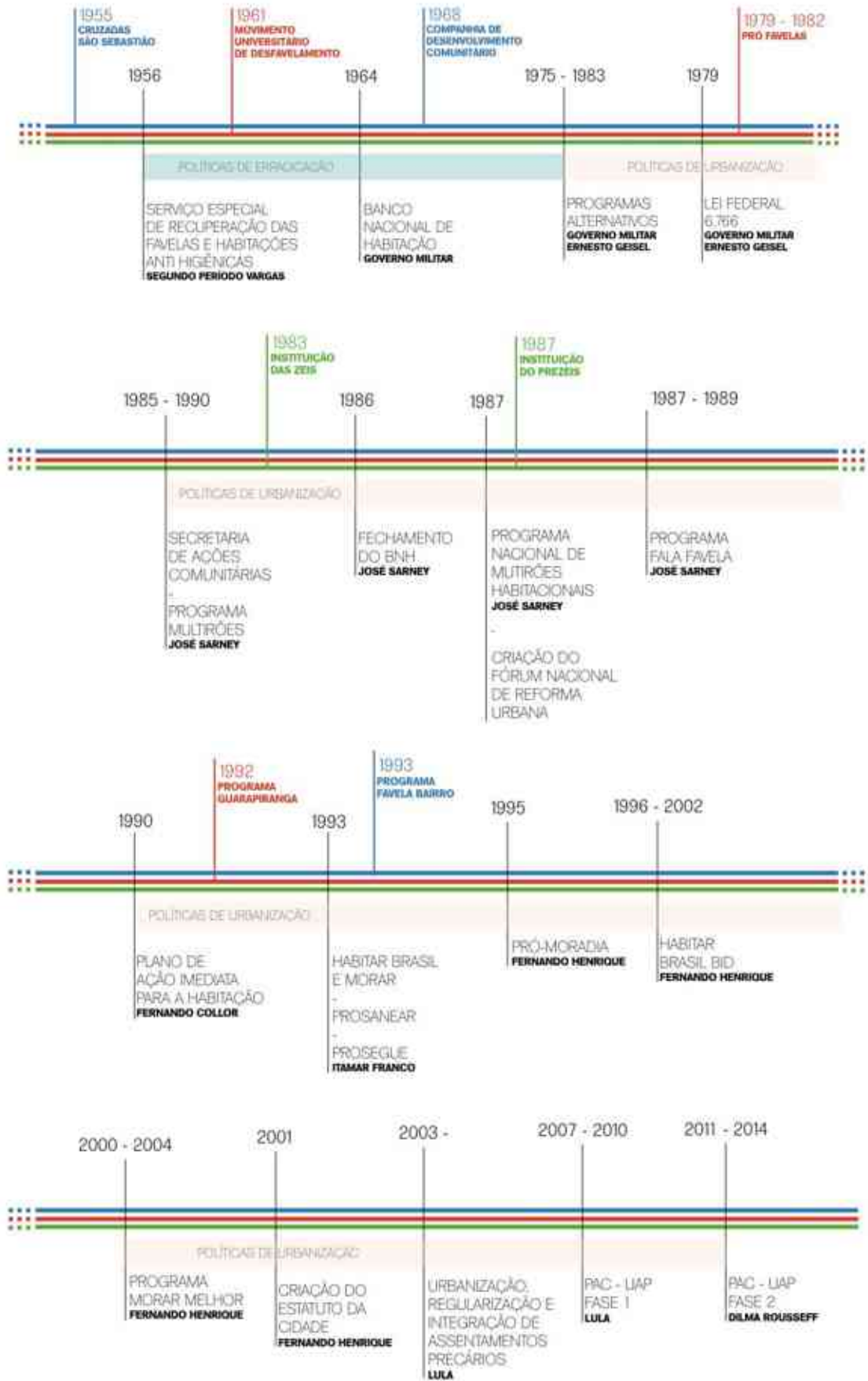
De acordo com Tanaka (1993, p.57) “a ótica oficial do problema favela, ao longo da sua história, teve variações significativas nos diferentes níveis de ação: legislação, programas, projetos e intervenções diretas.” Desde os Programas Alternativos algumas políticas se destacam para urbanização de favelas como: (i) Programa Nacional de mutirões habitacionais; (ii) Habitar Brasil e morar; (iii) Pró-moradia; (iv) Habitar Brasil – BID e; (v) Programa de Aceleração de crescimento – Urbanização de Assentamentos precários (PAC – UAP).

Mas a partir de 1975, com a elaboração dos Programas Alternativos, o Estado cria o primeiro programa habitacional que admitiu consolidar a ocupação (favela). O programa viabilizava a manutenção da população no local, mediante financiamento para substituição do barraco por casas de alvenaria e para a execução de infraestrutura urbana. (DENALDI, 2003).

A partir disso, houve uma série de políticas e intervenções do governo voltadas a população e a estrutura física dos assentamentos precários brasileiros (OLIVEIRA, 2019). Na figura 04 as principais ações de nível federal, com destaque para ações pontuais nos municípios do Rio de Janeiro, São Paulo e Recife.

Figura 04 – Linha do tempo das políticas de urbanização de favelas





FONTE: OLIVEIRA, 2019

Na década de 1980, no bojo do processo de redemocratização do país e marcado por um momento de amadurecimento de um discurso inovador sobre a política urbana se organizou o Movimento Nacional pela Reforma Urbana, articulado em torno dos nascentes movimentos sociais de luta por moradia, reforçado pelos movimentos de organização política, promovidas pela Igreja Católica — como a Comissão Pastoral da Terra e as Comunidades Eclesiais de Base — pelos sindicatos, universidades e pelo Partido dos Trabalhadores (PT) (IPEA, 2016).

Os princípios do Movimento Nacional pela Reforma Urbana descritos na Carta de princípios para a elaboração do Plano Diretor foram os seguintes:

“Direito à Cidade e à Cidadania”, entendido como uma nova lógica que universalize o acesso aos equipamentos e serviços urbanos, a condições de vida urbana digna e ao usufruto de um espaço culturalmente rico e diversificado e, sobretudo, em uma dimensão política de participação ampla dos habitantes das cidades na condução de seus destinos;

“Gestão Democrática da Cidade”, entendida como forma de planejar, produzir, operar e governar as cidades submetidas ao controle e participação social, destacando-se como prioritária a participação popular;

“Função Social da Cidade e da Propriedade”, entendida como a prevalência do interesse comum sobre o direito individual de propriedade, o que implica o uso socialmente justo e ambientalmente equilibrado do espaço urbano (DE GRAZIA, 1990).

A descentralização administrativa estabelecida pós-constituição de 1988 buscou fortalecer o papel dos municípios, ampliando a autonomia municipal e as possibilidades de gestão na perspectiva de construir um território mais digno para todos. Nesse quadro e com a mobilização popular em torno da defesa de uma cidade socialmente justa e politicamente mais democrática, foi apresentada uma proposta de reformulação da legislação por meio da Emenda Constitucional de Iniciativa Popular pela Reforma Urbana, subscrita por 130.000 eleitores e encaminhada ao Congresso Constituinte, em 1988, pelo Movimento Nacional pela Reforma Urbana, que resultou no capítulo de Política Urbana da Constituição Federal (artigos 182 e 183) (IPEA, 2016).

Apesar de na Constituição Federal de 1988 já constar um capítulo acerca das políticas urbanas, em seus artigos 182 e 183, foi só em 2001, com a lei 10.257, o Estatuto da Cidade, que esses artigos foram regulamentados. Esse processo ocorre frente aos reclames de ordem pública, interesse social, bem estar dos cidadãos e equilíbrio ambiental, estabelecendo normas gerais para a política de desenvolvimento urbano (SANTIN; MARANGON, 2008). O Estatuto da Cidade tem como objetivo formular diretrizes gerais de administração do meio urbano através da apresentação de instrumentos urbanísticos que visam principalmente garantir a função social da cidade.

O conceito de função social da cidade incorpora a organização do espaço físico como fruto da regulação social, isto é, a cidade deve contemplar todos os seus moradores e não somente aqueles que estão no mercado formal da produção capitalista da cidade (QUINTO, 2003). Vinculado a esse conceito está a função social da propriedade, que diz que uma propriedade, privada ou pública, só cumpre o seu papel social ao receber um uso, terrenos ou edificações ociosas em área urbana, a mercê da especulação imobiliária, não atendem à sua função social.

O Estatuto da Cidade regulamenta instrumentos de controle do uso e ocupação do solo e de regularização fundiária que podem dar aos poderes públicos municipais, novas possibilidades de resgatar para a sociedade a valorização provocada por seus próprios investimentos em infraestrutura urbana, e de induzir a utilização de imóveis vazios em áreas urbanas retidas para especulação.

Dentre tais instrumentos, o Plano Diretor Municipal, é o "instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana", pretendendo dirigir o desenvolvimento do Município nos seus aspectos econômico, físico e social. A cidade, como espaço onde a vida moderna se desenrola, tem suas funções sociais: fornecer à população moradia, trabalho, saúde, educação, cultura, lazer, transporte etc. Mas, o espaço da cidade é parcelado, sendo objeto de apropriação, tanto privada (terrenos e edificações) como estatal (ruas, praças, equipamentos, etc) (IPEA, 2016). É dever do plano diretor, identificar, caracterizar e zonear a cidade, bem como definir onde e quando outros instrumentos, também previstos no Estatuto da Cidade, podem ser aplicados.

Por definição expressa no artigo 41 do Estatuto, os municípios com mais de 20.000 habitantes; integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas; integrantes de áreas de especial interesse turístico; inseridos na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional devem elaborar o Plano Diretor para a utilização dos instrumentos. Sendo necessária a sua revisão através de processo participativo a cada 10 anos.

O Estatuto da Cidade também regulamenta o direito às cidades sustentáveis quando aponta como uma de suas diretrizes para o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, a garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações. Conceito esse já

mencionado anteriormente na CF/88 no Art. 225. que diz que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

A ideia de “cidades-sustentáveis” implementada desde a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92) e a Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos (Habitat II), busca um equilíbrio das práticas socioeconômicas e ecológicas desenvolvidas pelo homem nos centros urbanos, proporcionando um meio ambiente ecologicamente equilibrado, como assegura a Constituição de 1988 (SAYAGO; PINTO, 2005).

Um instrumento de extrema importância para a seguridade das populações residentes em assentamentos precários é a Zona especial de Interesse Social (ZEIS). Um instrumento de regulação urbanística que incide sobre assentamentos precários ou áreas destinadas a produção de novas habitações de interesse social, com o estabelecimento de parâmetros específicos, visando dificultar iniciativas imobiliárias para os setores de média e alta renda (OLIVEIRA 2017). Além de visar à inclusão das parcelas da população que foram marginalizadas, busca protegê-las das pressões do mercado formal (FARIAS e MORAIS, 2015).

As ZEIS surgiram como uma designação da legislação urbanística para localidades carentes de oferta básica de infraestrutura e serviços urbanos, ocupadas por uma população pobre, normalmente ameaçada pela instabilidade da combinação entre o fenômeno da especulação urbana e a posse de terra irregular (MARINHO, 1998).

Foram definidas inicialmente na Lei de Uso e Ocupação do Solo - LUOS da cidade de Recife, sancionada em 1993, e hoje corresponde a um instrumento urbanístico determinado pelo Estatuto da Cidade resultante da luta dos assentamentos irregulares pela não remoção, pela melhoria das condições urbanísticas e pela regularização fundiária (ROLNICK, 2001).

A concepção básica do instrumento ZEIS é incluir, no zoneamento da cidade, uma categoria que permita, mediante um plano específico de urbanização, o estabelecimento de um padrão urbanístico próprio para o assentamento (ROLNICK, 2001) com condições e normas específicas para sua regularização, sob o princípio do respeito às suas características socioespaciais (MARINHO, 1998).

A partir da institucionalização do Instrumento ZEIS, o município reconhece a diversidade de ocupações existentes e a importância do tratamento individual de cada comunidade, por isso a importância da adoção de definições próprias para as ZEIS por parte das legislações das diferentes localidades (PMCG, 2005).

A delimitação de assentamentos precários como ZEIS permite adotar padrões urbanísticos especiais e procedimentos específicos de licenciamento além de contribuir para o reconhecimento da posse de seus ocupantes através da regularização fundiária e garantir que processos de gentrificação não ocorram na área. Áreas ainda não edificadas também podem ser delimitadas como ZEIS com o objetivo de receber conjuntos habitacionais para população de baixa renda, oriundas ou não de processo de realocação.

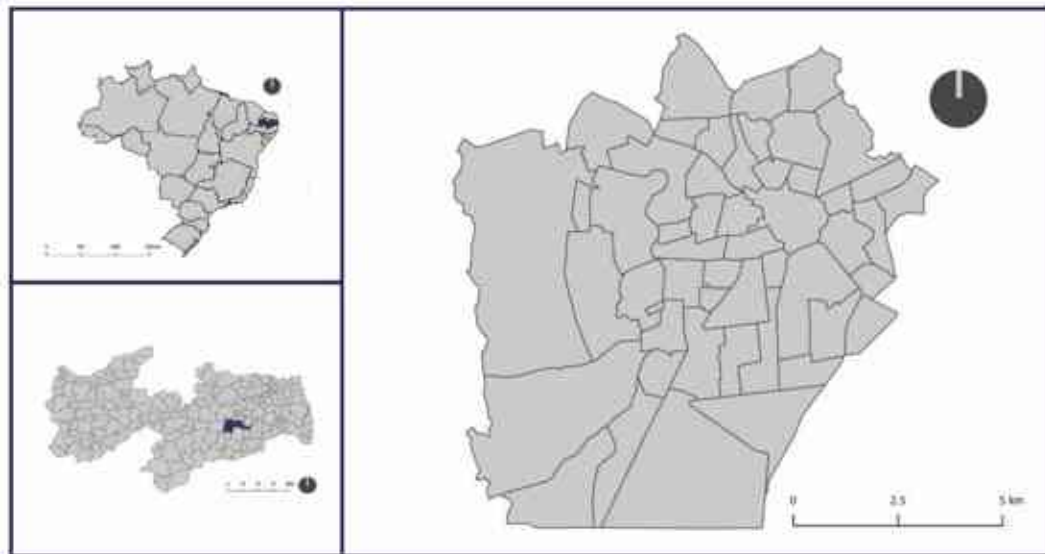
O Plano Diretor pode delimitar e regular as ZEIS ou pode indicar a necessidade de elaboração de uma lei específica com essa finalidade. Para promover a urbanização e integração de um assentamento, o município precisa estabelecer parâmetros urbanísticos específicos, definir onde reassentar as famílias em casos de realocação (remoção), contar com instrumentos urbanísticos que permitam promover sua regularização, definir estratégia de participação da população e de integração com outros programas sociais (MONTE-MOR, 1994).

2.3 O INSTRUMENTO ZEIS NO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE/PB

Como apontado anteriormente, o problema habitacional brasileiro se difunde por todo o território nacional, em proporções diferentes e apresenta peculiaridades de lugar para lugar. Não está restrito à municípios de grande porte como é o caso de Campina Grande, um município de médio porte localizado na Mesorregião do Agreste Paraibano. O município possui uma área de 644,1km², sendo 85,6km² de área urbana e 558,5km² de área rural. Apresenta uma altitude média de 551 m. Possui três distritos: Galante, São José da Mata e Catolé de Boa Vista.

Por localizar-se no agreste paraibano, entre o sertão e o litoral, numa região alta, o município de Campina Grande usufrui de temperaturas menores e de uma ótima ventilação. O clima é do tipo equatorial semiárido, com temperaturas médias bastante amenas, apesar de sua baixa latitude (ARAÚJO, 2003). A figura 05 ilustra a localização geográfica do município.

Figura 05 – Mapa localização geográfica do Município de Campina Grande/PB.



Fonte: Arquivo Pessoal.

No período de 1940-60 destacou-se como a cidade que mais crescia, no contexto paraibano, tanto em área urbana como em população. Esse crescimento foi resultado do êxodo rural deste período. Para suprir a nova demanda social aumentaram-se as construções e surgiram os Planos de Loteamento, que visavam ampliar os bairros, definindo-se áreas suburbanas e calçando as principais ruas e avenidas, contribuindo assim para que a cidade perdesse, em maiores proporções, sua vegetação original, uma vez que as superfícies foram alteradas com a impermeabilização do solo (SEPLAN, 2004).

Das transformações econômicas surgem novas demandas para o município, modificando assim o perfil urbano no decorrer da década de 1960. Surgiram novos investimentos em obras de infraestrutura como a ampliação da rede de abastecimento d'água, de saneamento e de energia elétrica, a abertura de novas ruas e pavimentação de outras já existentes. Somente a partir da década de 1960, mais precisamente em 1964, a cidade começou a mudar sua paisagem urbana, com o surgimento dos primeiros grandes prédios: os edifícios Lucas, Rique e Paloma, que, durante décadas, marcaram o centro comercial e também foram usados para fins publicitários (ARAÚJO, 2003).

Após a década de 1970, o município de Campina Grande conheceu a diversificação das atividades terciárias que funcionaram como fator de atração populacional. Este fato contribuiu para o crescimento desordenado dos espaços urbanos, com a ocupação periférica da cidade por uma população carente, de forma espontânea sem diretrizes pré-estabelecidas, e sem infraestrutura adequada (SEPLAN, 2004).

Na década de 1980, o município de Campina Grande segue a conjuntura nacional: desestruturação do mercado de trabalho e ampliação do mercado informal, perda de investimentos federais decorrentes da crise fiscal do Estado brasileiro (ARAÚJO, 2003). A desestruturação do mercado de trabalho, conforme assinalou Marinho (2008), se reflete na criação de alternativas de sobrevivência por parte das pessoas não absorvidas pelo mercado de trabalho formal, ampliando a informalidade, que está presente em vários setores da economia local, principalmente no comércio (camelôs e ambulantes) e serviço (lavadores de carros, flanelinhas e moto taxistas).

Devido à sua importância regional, Campina Grande foi e ainda é um centro urbano de forte atração populacional (ARAÚJO, 2019). Pode-se citar como exemplo o aumento populacional que houve entre as décadas de 1940 e 1980. Conforme afirma Silva (1987, p. 57), a população de Campina Grande “[...] passou de 47.446 habitantes em 1940, para 225.887 habitantes em 1980, representando um crescimento da ordem de 400% (conforme dados do IBGE)”. A verdade é que o município exerceu e ainda exerce forte atração pela sua função de polo regional, em razão da posição geográfica estratégica entre a região do Cariri, o sertão e o litoral paraibano, de pessoas em busca de melhores condições de vida (OLIVEIRA, 2019).

A formação de favelas em Campina Grande acontece, historicamente, durante a década de 1970 a 1980, motivada pelo êxodo rural, o crescimento populacional e os índices de pobreza como justifica Melo (1986, p.31):

Verificou-se um acelerado processo de favelização, com consequência de cinco anos de seca na região Nordeste (inclusive pela intensificação do êxodo rural) e do processo de proletarização de vastas camadas da população, fruto da grave crise econômica, social e política.

Estes aspectos que constituíram fatores de atração populacional e a necessidade de atender a essas novas demandas contribuíram para a ocupação periférica da cidade de forma espontânea, sem diretrizes pré-estabelecidas, provocando a segregação espacial, acentuando a desigualdade entre a cidade formal, que se desenvolvia dentro da legalidade, e a cidade informal, que cresceu independente de regulação urbanística, através de ocupações de forma desordenada da população carente, principalmente em áreas de risco e sem infraestrutura adequada (OLIVEIRA, 2019).

De acordo com Maia (2009), a situação da precariedade habitacional de Campina Grande agravou-se nos anos 1980, quando foram contabilizados 27 aglomerados subnormais,

totalizando 6.037 domicílios subnormais, distribuídos por 12 bairros da cidade, com uma população de aproximadamente 25.295 habitantes.

Foram selecionados 39 assentamentos no município, das quais 38 apresentavam-se listadas no Termo de Referência e estavam presentes no Roteiro do Diagnóstico Matriz do PEMAS, Plano Estratégico Municipal de Assentamentos Subnormais, e um último, acrescentado com base no Plano Diretor da Defesa Civil após visita ao local.

Um importante passo em relação à urbanização de assentamentos precários, contingenciamento de riscos e recuperação socioambiental de áreas no município foi a participação no Programa Habitar Brasil BID.

O Habitar Brasil BID (HBB) é a continuação do Programa Habitar Brasil lançado em 1993 sendo que seus recursos foram potencializados a partir do empréstimo firmado entre o Governo Federal e o Banco Internacional de Desenvolvimento. O Programa pôde realizar trabalhos de urbanização de assentamentos precário e auxiliar na formação de gestão administrativa dos municípios para atuar no processo de urbanização de favelas.

O HBB foi idealizado como um projeto piloto para financiar obras e ações nos municípios capitais de estado ou integrantes de regiões metropolitanas e aglomerados urbanos, tendo por objetivos:

- contribuir para elevar os padrões de habitabilidade e de qualidade de vida das famílias, predominantemente aquelas com renda mensal de até 3 salários mínimos, que residem em assentamentos subnormais, localizados em Regiões Metropolitanas, aglomerações urbanas e capitais de Estados;
- estimular os governos municipais a desenvolver esforços para atenuar os problemas dessas áreas, tanto nos efeitos como nas causas, inclusive as institucionais, que os originam;
- aprofundar o conhecimento setorial dos problemas de habitação e infraestrutura urbana do país.

Para executar projetos de urbanização, equipes multidisciplinares atuaram na questão urbana, nas áreas ambiental, social, fundiária e de engenharia e para operacionalizar foi necessário o preenchimento de dois requisitos básicos, a saber: 1) a constituição de uma

unidade responsável por sua execução, Unidade Executora Municipal (UEM) e 2) a elaboração de um Plano Estratégico Municipal para Assentamentos Subnormais (PEMAS).

No município, as ações de Programa HBB, iniciaram em 2004, se concentraram no bairro Pedregal, ainda não reconhecido como ZEIS. De acordo com a SEPLAN (2004), a duração total do projeto foi de 31 meses. Os trabalhos sociais iniciaram três meses antes das obras de engenharia, com atividades de mobilização e sensibilização. E pretendia-se que a conclusão das obras, as atividades sociais permanecessem mais doze meses para promover cursos de capacitação e instrumentalização e verificar os efeitos diretos do Projeto.

Para a execução da urbanização do bairro Pedregal o valor total previsto do projeto era de R\$12.192.231,29, contando com as seguintes intervenções físicas:

- Regularização fundiária;
- Indenização de benfeitorias;
- Urbanização da área: construção dos passeios públicos, numeração predial, áreas verdes (praças), placas indicativas das ruas;
- Construção de equipamentos comunitários: creche, escola, centro para idosos e quadra esportiva;
- Reforma de equipamentos comunitários: centro de treinamento, associação comunitária e posto policial;
- Esgotamento sanitário: rede coletora e ligações domiciliares;
- Drenagem pluvial;
- Terraplenagem e pavimentação de vias;
- Coleta de resíduos sólidos;
- Habitação: construção, recuperação, melhoria, aquisição de moradias, construção de unidade sanitária;
- Recuperação de canal;
- Reassentamento de famílias;
- Transporte coletivo: pontos de parada e sinalização vertical.

De acordo com Araújo (2003), o HBB inovou ao ser elaborado com a participação da comunidade, que pode expressar suas opiniões e ideias através do Trabalho de Participação Comunitária (TPC), que na urbanização do Pedregal foi denominado “Construindo Comunidades com Participação”. Do ponto de vista operacional, o TPC contava com um Plantão Social, na área, que facilitava a interação entre a equipe técnica e a comunidade. Os

objetivos do Plantão Social eram centrados em três macroações: 1) Participação Comunitária; 2) Educação Sanitária e Ambiental; e 3) Geração de trabalho e renda.

Nos Quadros 01, 02 e 03 está listada a situação de realização das obras do projeto, apontando o que tinha sido previsto e o que já havia sido executado até o ano de 2009, 5 anos após o início das intervenções.

Quadro 01 – Obras previstas e executadas nas habitações – HBB Pedregal

OBRAS		PREVISTO	REALIZADO	%
Unidade habitacional básica	Unid	233	73	31%
Unidade sanitária básica	Unid	271	170	63%
Unidade sanitária para deficiente/idosos	Unid	111	41	37%
Recuperação habitacional	Unid	82	21	26%
Melhoria habitacional	unid	420	200	48%

Fonte: ARAÚJO, 2003.

Quadro 02 – Obras previstas e executadas de infraestruturas – HBB Pedregal

OBRAS		PREVISTO	REALIZADO	%
Abastecimento d'água e ligações domiciliares	unid	270	65	24%
Esgotamento sanitário e ligações domiciliares	m	5.681,20	1.976,40	35%
Drenagem pluvial	m	2.583,60	1965,90	76%
Sistema viário	M ²	74.883,28	38.120,52	51%
Iluminação pública	km	4,84	-	0%
Contenção/ estabilização de encostas	M ³	151,8	-	0%
Obras especiais	M ²	1.072,20	-	0%

Fonte: ARAÚJO, 2003.

Quadro 03 – Obras previstas e executadas de serviços sociais básicos – HBB Pedregal

OBRAS		PREVISTO	REALIZADO	%
Creche	unid	1	1	100%
Escola	unid	1	1	100%
Centro comunitário	unid	1	1	100%
Quadra de esportes	unid	1	1	100%
Centro de atividades econômicas	unid	1	1	100%
Posto Policial	unid	1	1	100%

Fonte: ARAÚJO, 2003.

Em 2006, o Plano Diretor municipal (Lei Complementar 003/2006) foi revisado³. De acordo com o Plano Diretor em vigor, foram previstos no zoneamento da cidade as Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS). As ZEIS estão previstas no artigo 36 do Plano Diretor, como porções do território municipal que têm por objetivo assegurar à função social da cidade e da propriedade, sendo prioritariamente destinadas à regularização fundiária, à urbanização e à produção de habitação de interesse social.

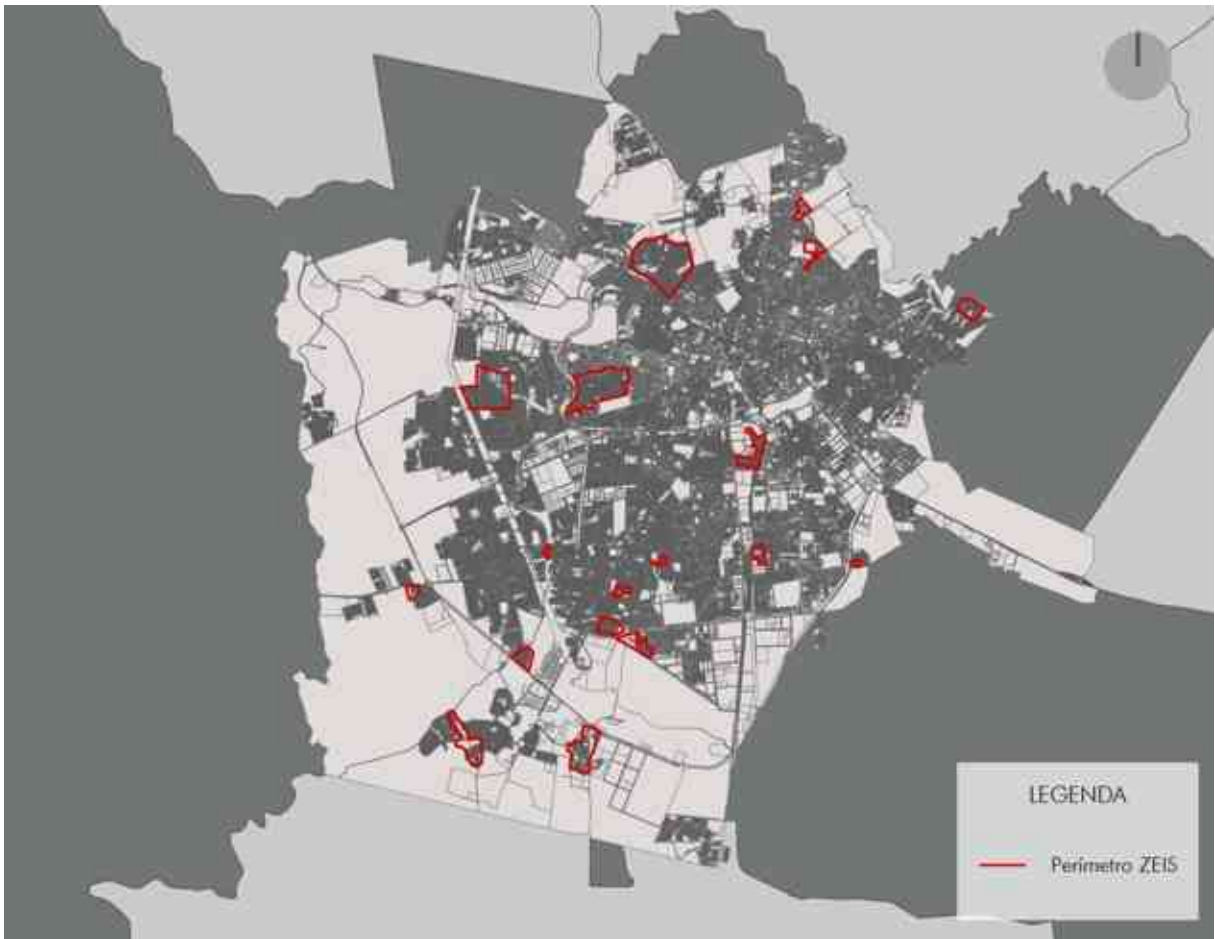
No mesmo artigo, são classificados dois tipos de ZEIS: as ZEIS 1, que são áreas públicas ou particulares ocupadas por assentamentos precários de população de baixa renda na Macrozona Urbana, podendo o Poder Público promover a regularização fundiária e urbanística, com implantação de equipamentos públicos, inclusive de recreação e lazer, comércio e serviços de caráter local; e as ZEIS 2, que são áreas nas quais o solo urbano encontra-se não edificado, subutilizado ou não utilizado, localizadas na Macrozona Urbana, consideradas pelo Poder Público como prioritárias para iniciativas atinentes à implantação de programas habitacionais para a população de baixa renda.

A Lei Municipal nº 4.806, de 23 de dezembro de 2009, regulamenta as ZEIS do município, instituindo dezenove assentamentos populares como Zonas Especiais de Interesse Social, com dezessete desses regulamentados.

No artigo 2º desta Lei, há a definição dos dois tipos de ZEIS, em consonância e com a mesma redação do artigo 36 do Plano Diretor. Pelo artigo 12 da lei específica foram reconhecidas como Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS do tipo I, os seguintes assentamentos: ZEIS Califon / Estação Velha; ZEIS Catingueira / Riacho do Bodocongó – Bairro das Cidades; ZEIS Invasão da Macaíba / Novo Horizonte; ZEIS Invasão de Santa Cruz; ZEIS Invasão do Alto Branco; ZEIS Invasão do Pelourinho; ZEIS Invasão do Verdejante; ZEIS Invasão dos Brotos; ZEIS Três Irmãs; ZEIS Vila de Santa Cruz; ZEIS Novo Cruzeiro; ZEIS Catolé de Zé Ferreira; ZEIS Jardim Europa; ZEIS Invasão Ramadinha II; ZEIS Pedregal; ZEIS Jeremias; ZEIS Nossa Senhora Aparecida; ZEIS Invasão Comunidade Beira Rio no Dinamérica III; ZEIS Invasão Jardim Tavares. No mapa da figura 06 estão localizadas a delimitação dos perímetros das ZEIS tipo I definidas pela lei.

³ A Lei Complementar 003/2006 revisou a Lei Municipal 3.236 de 1996, primeiro Plano Diretor elaborado para o município de Campina Grande. De acordo com o Estatuto da Cidade, que prevê o período de 10 anos para revisão do plano diretor, já deveria estar em vigor uma nova versão da lei. No entanto, o processo iniciado em 2016, ainda não finalizado.

Figura 06 – Mapa Localização das ZEIS de Campina.



Fonte: A autora, 2020.

Pelo artigo 13 desta lei específica, está previsto que as áreas urbanas vazias não utilizadas ou subutilizadas contíguas às ZEIS poderão ser incorporadas ao seu perímetro, através de Lei específica, desde que sejam destinadas à relocação de habitações e/ou edificação de equipamentos comunitários e sociais previstos no plano urbanístico da referida ZEIS. Esta questão é algo fundamental para os processos de regularização urbanística e implantação de infraestruturas de saneamento, considerando que, na maioria dos casos, em função do adensamento construtivo excessivo e da insuficiência de espaços para as infraestruturas, é necessário promover ações de reordenamento e de reassentamento de famílias (OLIVEIRA, 2019).

Ainda no âmbito desta lei, no artigo 16, e consonante ao artigo 39 do Plano Diretor, está previsto que para cada ZEIS deverá ser elaborado um plano urbanístico específico, levando em consideração tanto as condições físico-morfológicas, bem como a situação fundiária dos assentamentos habitacionais respectivos.

Entre a publicação do Plano Diretor e a Lei das ZEIS ser sancionada existe um intervalo de três anos, onde ocorreu o processo de estudo e diagnóstico do município a fim de definir quais áreas seriam passíveis de tornarem-se ZEIS.

A identificação das ZEIS partiu da conceituação do tema, de acordo com o estudo da legislação vigente, na época, em outras localidades do país. Tal estudo ofereceu subsídios para a adoção de critérios utilizados para a caracterização de cada um dos assentamentos precários do Município, resultando na identificação e delimitação das ZEIS de Campina Grande.

A lei da ZEIS delimita perímetros, estabelece parâmetros, mas desde sua criação, não ocorreram obras significativas voltadas à urbanização dessas áreas de forma que a lei pudesse realmente ser efetivada. Mas recentemente, em maio de 2018, indicando um avanço do município no que refere ao reconhecimento das necessidades específicas dessas áreas, foi criado o Fórum das ZEIS.

Segundo a Secretaria de Planejamento do município⁴, o Fórum das ZEIS é um espaço institucional permanente para articulação e deliberação dos diversos segmentos que integram o processo de regulamentação fundiária e urbanística dessas Zonas e está prevista na já citada lei específica municipal.

A lei das ZEIS estabelece que são atribuições do Fórum promover debates, encontros e seminários de capacitação sobre temas relacionados à regularização de ZEIS; articular, junto aos poderes executivo, legislativo e judiciário, nos diversos níveis de governo, a solução das questões pertinentes a essas zonas; analisar as solicitações de criação de novas ZEIS e divulgar, acompanhar e fiscalizar o funcionamento do processo de regularização delas; promover a articulação entre sociedade civil e poderes públicos em prol dessas áreas; acompanhar tramitação de processos legislativos referentes a elas e as negociações necessárias à captação de recursos; representar os interesses das ZEIS nos conselhos municipais e estaduais e definir a distribuição dos recursos disponíveis entre as Zonas existentes.

Fazem parte do Fórum ZEIS um representante de cada Comissão de Urbanização e Legalização do município, dois representantes da SEPLAN, um representante da Secretaria Municipal de Obras e um da de Serviços Urbanos, um representante da Procuradoria

⁴ Texto retirado do site da prefeitura municipal, www.campinagrande.pb.gov.br.

Municipal, um representante do Governo do Estado da Paraíba; dois representantes da Câmara Municipal de Campina Grande, um representante da União Campinense de Equipes Sociais (UCES), um representante dos Clubes de Mães de Campina Grande; um representante da Universidade Federal de Campina Grande; um representante da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB; e um representante de ONG atuante na área de habitação de interesse social no município.

Um órgão que apresentou importante participação no processo de diagnóstico do município para a delimitação das ZEIS apresentadas na lei, foi a Defesa civil municipal, pois como apontado anteriormente, é comum que assentamentos precários coexistam com áreas de risco, sendo responsabilidade da defesa civil monitorar tais áreas.

A Defesa Civil do município teve origem em 1999, mas somente no ano de 2008 foi elaborado o primeiro Plano de Contingência da cidade, embora no ano de 2000 já tivesse sido feito um dos primeiros levantamentos acerca das áreas de risco da cidade, apresentando-se também o quantitativo de domicílios situados nas respectivas áreas.

Após a elaboração desse primeiro Plano em 2008, apenas no ano de 2012 foi organizado o segundo Plano de Contingência Municipal e no ano seguinte, em 2013, foi feita a elaboração do terceiro Plano, ano este que também ocorreu um processo de setorização das áreas de risco da cidade, realizado pela CPRM, no ano de 2013. Tal setorização buscava identificar os espaços mais críticos no que se refere às problemáticas e riscos socioambientais. Já no ano de 2014, a partir do referido levantamento realizado em 2013, a empresa PANGÉA realizou o mapeamento e a caracterização das áreas setorizadas antes, em um documento encomendado pelo Ministério da Integração Nacional (ARAÚJO, 2019).

Para se pensar um pouco sobre os Planos de Contingência citados, pode-se apoiar em Castro (1999, p. 139) que afirma que a contingência seria “[...] uma situação de incerteza, quanto a um determinado evento, fenômeno ou acidente, que pode se concretizar ou não, durante um período de tempo determinado” enquanto que o Plano de Contingência seria “[...] o planejamento tático que é elaborado a partir de uma determinada hipótese de desastre” (CASTRO, 1999, p. 139). Assim, os planos de contingência são elaborados, normalmente pelas Defesas Cíveis para a iminência de um desastre, que pode vir ou não a ocorrer.

2.4 INTERFACES ENTRE AS QUESTÕES URBANAS E AMBIENTAIS NAS ÁREAS DE POBREZA

O acesso desigual à aquisição do solo urbano devido às condições impostas pelos processos sociais de produção acaba destinando as populações mais pobres a se instalarem em áreas impróprias à ocupação, ambientalmente frágeis ou em porções da cidade sem a presença de infraestrutura urbana adequada (pavimentação, coleta de lixo, iluminação, serviços de saúde e transporte públicos) (MEDEIROS; ALMEIDA, 2014). Assim são formados assentamentos irregulares e informais que estão longe de garantir o direito à moradia adequada de todo e qualquer cidadão (OLIVEIRA; ANJOS, 2017).

Souza (2004) afirma que a sociedade não é uma massa homogênea e indiferenciada, e sociedades capitalistas, mais especificamente, se apresentam divididas em classes (que se diferenciam em função do lugar que ocupam na esfera da produção), cujas relações são, em parte, contraditórias e de antagonismo estrutural. Essa divisão de classe e o antagonismo estrutural se caracterizam, nas relações sociais, pelas diferenças de renda, de acessos a bens e serviços, de oportunidades de educação, saúde e lazer, entre outros aspectos (ARAÚJO, 2019). Já no espaço tais aspectos se apresentam nas desigualdades de acesso às variadas parcelas da terra urbana, com destaque para aquelas nas quais as centralidades e amenidades estão situadas ou são (re)produzidas, entre outros. Ou seja, segundo Araújo (2019), na cidade encontra-se uma diferenciação socioespacial no que se refere ao seu uso e à sua apropriação por parte das distintas classes.

Sem a distribuição justa do espaço, entendido como construção social, das oportunidades e do acesso aos recursos naturais, ampliaram-se as desigualdades sociais submetendo populações desfavorecidas e excluídas do modelo de desenvolvimento econômico, ao abandono e a suscetibilidade aos efeitos dos desastres naturais por serem muitas vezes empurradas para as chamadas áreas de risco (FRAGOSO, 2013).

Em muitos casos, esses grupos sociais moram em condições sub-humanas, conforme pode ser visto nas periferias, mais distantes ou mais próximas do centro de cidades grandes e médias. Os problemas socioambientais nesses espaços têm sido cada vez mais comuns e ampliados, visto que se trata de cenários abandonados à própria sorte, como as ocupações às margens de rios e riachos poluídos. (ARAÚJO, 2019)

Para Veyret (2007) a palavra risco designa, “tanto um perigo potencial quanto sua percepção e indica uma situação percebida como perigosa na qual se está ou cujos efeitos podem ser sentidos”. Ainda segundo a autora:

Ele existe apenas em relação a um indivíduo e a um grupo social ou profissional, uma comunidade, uma sociedade que o apreende por meio de representações mentais e com ele convive por meio de práticas específicas. Não há risco sem uma população ou indivíduo que o perceba e que poderia sofrer seus efeitos. Correm-se riscos, que são assumidos, recusados, estimados, avaliados, calculados. 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).

Assim, como apontado que o modelo econômico capitalista é muitas vezes determinante na distribuição, ocupação e apropriação dos espaços urbanos, Torres (2000) e Veyret (2007) afirmam que o reconhecimento de uma situação de risco tem como pressuposto que os acidentes, em larga medida, são fenômenos socialmente construídos, decorrem não de um fenômeno natural em si, mas da relação entre este fenômeno e os processos históricos e culturais de ocupação e utilização dos territórios em determinados espaços da cidade.

Nesse sentido, os desastres naturais, como as enchentes e inundações, a exemplo do Brasil, apesar de terem relação direta com fenômenos naturais, denunciam a falta de um debate sobre as questões sociais, políticas e econômicas da população, além da ausência ou ineficiência de políticas públicas no que tange a identificação prévia das vulnerabilidades em que está exposta esta população (FRAGOSO, 2013).

Para Cardona (2001) a deficiente informação, comunicação e conhecimento entre os atores sociais, a ausência de organização institucional e comunitária, as debilidades na preparação para a atenção de emergências, a instabilidade política e a falta de saúde econômica são condicionantes que contribuem, para que uma área geográfica tenha um maior risco, assim, Fragoso (2013) afirma que a construção do risco é tomada como um somatório de processos em diferentes intervalos temporais o que a vincula também, ao modo de vida moderna e à vida cotidiana nas cidades.

Assim, insere-se na discussão a definição de vulnerabilidade, que segundo Porto (2007), corresponde à redução da capacidade de antecipar, sobreviver, resistir e recuperar-se dos impactos decorrentes dos desastres e pode estar relacionada a riscos físicos, naturais, biológicos ou aos desastres tecnológicos. Seu estudo contribui para trazer à tona questões éticas, políticas e técnicas que conformam a distribuição dos riscos nos territórios e a capacidade das populações de enfrentá-los.

Para Acserald (2006) com a noção de risco busca-se calcular a probabilidade de ocorrência a um agravamento e com a noção de vulnerabilidade se pode julgar a suscetibilidade do grupo a esse agravamento. E nisto reside a importância e a inseparabilidade das dimensões social e espacial no estudo da vulnerabilidade (FRAGOSO, 2013).

Para Alves (2006) fundamentado nas ideias de Moser (1998) vulnerabilidade é definida como uma situação em que estão presentes três elementos: exposição ao risco; incapacidade de reação; e dificuldade de adaptação diante da materialização do risco.

Segundo Cardona (2001) as causas responsáveis pela geração de vulnerabilidades são os processos econômicos, demográficos e políticos que afetam a destinação e distribuição de recursos entre os diferentes grupos de pessoas.

Para Ayres *et al.* (1999) a vulnerabilidade está associada na falta ou não condição de acesso a bens materiais e bens de serviço ou recursos que possam suprir as necessidades do grupo ou do indivíduo tornando-os impossibilitados de viver em condições de bem-estar.

Para Hogan (2005) a distribuição desigual dos serviços urbanos é um componente importante da vulnerabilidade socioambiental e sinaliza para os efeitos da sociedade capitalista que desencadeou a segregação espacial, o crescimento das favelas, a exclusão social e a falta de acesso a estilos de vida modernos. Salienta também que a vulnerabilidade está geograficamente centrada, mas com efeitos diferentes de acordo com a capacidade de autoproteção da população.

A atualidade dos estudos que discutem desastres, riscos e vulnerabilidades possibilitam associar características do mundo natural e social e se destacam pela contribuição que podem trazer para elaboração de políticas públicas. Ressalta-se enquanto aspecto importante desses estudos o entendimento de que as consequências ocasionadas por desastres naturais afetam grupos sociais de maneira distinta, o que significa que seus efeitos não são democráticos e nem compartilhados de forma igualitária (FRAGOSO, 2013)

De forma mais frequente são as populações menos favorecidas, por características de renda, nível de escolaridade baixo, raça, gênero, que residem ou utilizam os territórios de maior vulnerabilidade ambiental, o que as coloca numa situação de risco ao desastre ambiental, já que se sobrepõem vulnerabilidades sociais à exposição a riscos ambientais. Então, reduzir a vulnerabilidade urbana significa minimizar os riscos. Dentre os fatores que mais contribuem para agravar a vulnerabilidade nas cidades, destacam-se a pobreza, o desmatamento, o uso inadequado do solo e a ocupação urbana nas áreas de risco.

Tais problemáticas estão associadas à ausência de serviço de saneamento, de saúde, infraestrutura habitacional deficiente, formas agressivas de exploração do solo, que culminam nas cidades com situações de vulnerabilidade socioambiental e atinge diretamente os segmentos da sociedade excluídos, de baixa renda que vivem em áreas de risco potencial de degradação ambiental (FRAGOSO, 2013).

Para entender tais dinâmicas espaciais também é necessário compreender o papel dos agentes produtores do espaço urbano e quais os contornos tomados pelas cidades a partir das intervenções desses agentes ao longo do tempo, uma vez que os mesmos “fazem e refazem a cidade [...]” (CORRÊA, 1993). Nesse sentido, torna-se necessário pensar o Estado enquanto agente produtor e mediador da questão habitacional e os agentes imobiliários como norteadores dos processos de apropriação do espaço e da moradia nas cidades. Mercado e Estado contemplam, assim, aqueles grupos que constituem a sua principal demanda solvável e deixam à mercê da própria sorte aquelas famílias cujas necessidades básicas nem sempre são supridas, quiçá o acesso às terras urbanas e à habitação digna, disponibilizadas a preços impraticáveis e inacessíveis a uma grande camada da população (ARAÚJO, 2019).

No que concerne às realidades concretas e no que se refere à ação desses agentes, pode-se afirmar que as cidades brasileiras agregam, concomitantemente, áreas caracterizadas pela ausência de intervenções ou ações paliativas e, por outro lado, espaços que recebem grande atenção e intervenção do Estado. Por sua vez, as ações do setor imobiliário se caracterizam pela extrema mercantilização e valorização seletiva do espaço urbano em vários espaços da cidade (ARAÚJO, 2019).

Partindo do pressuposto de que a produção do espaço, “É consequência da ação de agentes sociais concretos, históricos, dotado de interesses, estratégias e práticas espaciais próprias [...]” (CORRÊA, 2011), Araújo (2019) aponta que um dos resultados desse tipo de dinâmica que prioriza certos agentes e grupos em detrimento dos demais é, dentre outros, a intensificação das desigualdades nas mais variadas escalas e contextos, a exemplo das dinâmicas verificadas durante o processo de urbanização do país.

E nesse contexto, à medida que a população aumenta, o uso dos recursos naturais aumenta, sendo que as pessoas são afetadas diferentemente pelo uso que a economia faz do ambiente natural, umas se beneficiando mais do que outras, umas arcando com maiores

custos do que outras, dando origem aos conflitos ecológico-distributivos ou conflitos socioambientais ou conflitos de justiça ambiental (ALIER, 2006).

Um senso de injustiça surge quando uma pessoa acredita que ela é atendida por um recurso de forma diferente que outras pessoas em situação similar, ou quando ela acredita que está em desvantagem em relação às outras, ou quando as necessidades fundamentais dessa pessoa não são atendidas, ou ainda quando há uma grande discrepância entre o *ter* e o *não ter* (MAIESE, 2003).

No contexto ambiental, justiça distributiva é a distribuição equitativa de riscos e impactos tecnológicos e ambientais de uma sociedade, e por isso um princípio essencial à justiça ambiental, Grande (2016) afirma que devido às evidências acerca dos prejuízos à saúde, qualidade de vida e valor de propriedade que tais riscos e impactos causam, historicamente são maiores sobre as comunidades mais pobres e vulneráveis.

Historicamente, o movimento por justiça ambiental iniciou-se nos EUA, com o protesto ocorrido em *Warren County*, Carolina do Norte, em 1982, contra um aterro contaminado com produto químico perigoso. Esse protesto levou o *U.S. General Accounting Office* a produzir um estudo sobre a localização de aterros de resíduos perigosos e sua correlação com a condição econômica e raça das comunidades no entorno, em 1983, o qual revelou que a maioria dos aterros de resíduos perigosos encontrava-se localizada nas imediações das comunidades afro-americanas (GRANDE, 2016).

No Brasil, a partir dos anos 2000, emergiu um movimento difuso por justiça ambiental, diferente do movimento americano, por incluir, além das comunidades do entorno das indústrias poluidoras e das instalações de resíduos tóxicos e perigosos, os moradores de favelas e de áreas de risco no espaço urbano, os pequenos agricultores, as comunidades tradicionais removidas de suas terras ou tendo suas terras invadidas, os atingidos por grandes obras *etc* (LEROY, 2011).

Muito antes disso, vários movimentos sociais e ações em favor da justiça ambiental estiveram em curso no Brasil, sem terem assim se autodenominado. Pode-se citar, como exemplos, o movimento dos atingidos por barragens, o movimento de resistência dos seringueiros no Acre e das quebradeiras de babaçu no Maranhão, o movimento indígena pela demarcação de suas terras, e inúmeras ações locais contra desapropriações, degradação e

contaminação de espaços utilizados por comunidades e populações socialmente desprivilegiadas (LEROY, 2011).

O marco inicial do movimento por justiça ambiental no Brasil foi a publicação da coleção “Sindicalismo e Justiça Ambiental”, em 2000, pela Central Única dos Trabalhadores (CUT) do Rio de Janeiro, em conjunto com o Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE) e o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IPPUR/UFRJ). (ACSELRAD; HERCULANO; PÁDUA, 2004).

De acordo com Grande (2016), em setembro de 2001, aconteceu o Colóquio Internacional sobre Justiça Ambiental, Trabalho e Cidadania, na Universidade Federal Fluminense (UFF), em Niterói, onde foi criada a Rede Brasileira de Justiça Ambiental (RBJA), e elaborada uma Declaração de Princípios, a qual assim define os termos injustiça ambiental e justiça ambiental:

Entendemos por injustiça ambiental o mecanismo pelo qual sociedades desiguais, do ponto de vista econômico e social, destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento às populações de baixa renda, aos grupos raciais discriminados, aos povos étnicos tradicionais, aos bairros operários, às populações marginalizadas e vulneráveis. Por justiça ambiental, ao contrário, designamos o conjunto de princípios e práticas que:

a - asseguram que nenhum grupo social, seja ele étnico, racial ou de classe, suporte uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas de operações econômicas, de decisões de políticas e de programas federais, estaduais, locais, assim como da ausência ou omissão de tais políticas;

b - asseguram acesso justo e equitativo, direto e indireto, aos recursos ambientais do país;

c - asseguram amplo acesso às informações relevantes sobre o uso dos recursos ambientais e a destinação de rejeitos e localização de fontes de riscos ambientais, bem como processos democráticos e participativos na definição de políticas, planos, programas e projetos que lhes dizem respeito;

d - favorecem a constituição de sujeitos coletivos de direitos, movimentos sociais e organizações populares para serem protagonistas na construção de modelos alternativos de desenvolvimento, que assegurem a democratização do acesso aos recursos ambientais e a sustentabilidade do seu uso. (ACSELRAD; HERCULANO; PÁDUA, 2004, p.14)

Enquanto respaldo legal no que se refere a políticas públicas para redução de vulnerabilidades da população, cita-se a Constituição Federal de 1988 (art. 30, VIII) que definiu como de competência dos municípios “promover o adequado ordenamento territorial, mediante o planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano”. Porém, os instrumentos de gestão dos municípios nesses aspectos, como os

Planos Diretores, não têm sido capazes de acompanhar a dinâmica da ocupação urbana (FRAGOSO, 2013).

3 METODOLOGIA

O presente capítulo tem como objetivo apresentar os procedimentos metodológicos percorridos para a caracterização e classificação das ZEIS de Campina Grande/PB desenvolvidos na pesquisa de iniciação científica PIVIC/UFCG “Caracterização socioambiental das ZEIS de Campina Grande/PB” e que foram aplicadas no presente trabalho.

A metodologia adotada teve como ponto de partida a pesquisa de iniciação científica (PIVIC/UFCG 2017-2018) intitulada CARACTERIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DAS ZONAS DE INTERESSE SOCIAL DE CAMPINA GRANDE/PB que teve como objetivo caracterizar e classificar as ZEIS da cidade de Campina Grande/PB quanto a sua situação socioambiental, considerando os critérios definidos a partir das categorias de vulnerabilidade e risco ambiental.

A citada pesquisa foi desenvolvida no âmbito do Núcleo Paraíba do Observatório das Metrôpoles e do Programa do INCT/CNPq vigente para o período de 2017-2022, possibilitando não apenas uma infraestrutura física adequada para seu desenvolvimento, mas também o estabelecimento de trocas de experiências e parcerias com pesquisadores das demais instituições que compõem a rede.

Os procedimentos metodológicos resultaram em uma síntese e análise dos dados socioeconômicos e físicos espaciais das ZEIS do município de Campina Grande, através da caracterização socioambiental das mesmas. A partir dos resultados obtidos, viu-se a possibilidade e necessidade de aprofundar os estudos em uma escala mais próxima de cada ZEIS, a fim de entender as peculiaridades que cada uma apresenta a partir dos riscos e vulnerabilidades mais gerais já identificados. Decidiu-se, portanto, aprofundar as discussões através de um estudo de caso na área que fornecia o maior conjunto de dados: a ZEIS Pedregal.

A escolha da ZEIS Pedregal se deu principalmente pois, apesar de seu histórico de ocupação, de já ter sido objeto de várias intervenções urbanísticas, como abordado no capítulo anterior, e portanto ser considerada uma área consolidada há mais de 15 anos, a localidade ainda sofre problemas infraestruturais, contando com diversas áreas de risco.

Para o embasamento metodológico desenvolvido foram seguidos três passos. Primeiramente foram levantadas metodologias existentes aplicadas em diferentes situações, mas com o objetivo de caracterização e/ou classificação em comum; em seguida essas metodologias foram sistematizadas resultando em uma tabela síntese que serviu de base para as análises que definiram a metodologia de caracterização e classificação. Esta foi

aplicada em um estudo de caso na ZEIS Pedregal, última etapa da pesquisa. O esquema metodológico é ilustrado na Figura 07 abaixo.

Figura 07 – Esquema Metodologia de Coleta

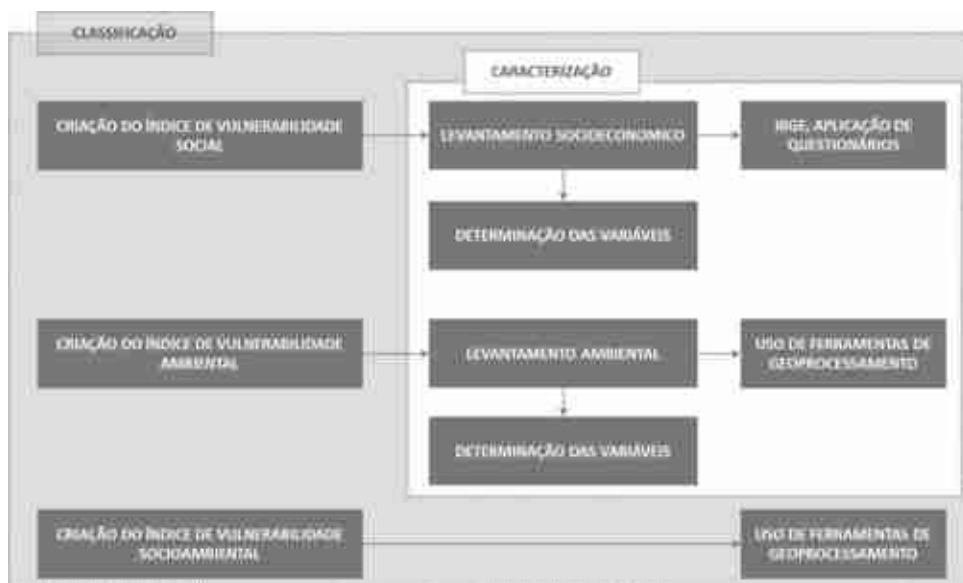


Fonte: Oliveira, 2017

No Quadro 04, se encontra a sistematização e síntese das metodologias selecionadas. Para a elaboração do quadro foram considerados como parâmetros de seleção a escala da área estudada, suas características físicas, ambientais e demográficas e a possibilidade de reaplicação da metodologia proposta. Deu-se prioridade a métodos que poderiam ser aplicados em qualquer área, de modo que, mesmo tendo sido implantados em áreas com características físicas, ambientais e demográficas distintas das de Campina Grande, ainda poriam auxiliar nas etapas seguintes.

Todas as metodologias selecionadas e analisadas usam do geoprocessamento de dados para a realização de análise através da sobreposição dos dados ambientais e socioeconômicos, gerando como resultados mapas temáticos. A análise dessa sistematização resultou na metodologia utilizada na pesquisa e esquematizada na Figura 08.

Figura 08 – Esquema Síntese da Metodologia de Caracterização e Classificação



Fonte: Oliveira, 2017

Quadro 04 – Sistematização metodologias de caracterização e classificação existentes.

NOME	TIPO DE PUBLICAÇÃO	LOCAL	OBJETIVO	INTERESSE	CATEGORIA CONCEITUAL	METODOLOGIA
Caracterização socioambiental do bairro de Felipe Camarão em NATAL - RN	Dissertação	Natal -RN	Averiguar quais as principais alterações socioambientais decorrentes do processo de urbanização e ocupação da área.	Área Pobre	Caracterização	1) Visitas a campo; 2) Aplicação de questionários; 3) Levantamento da bibliografia publicada por órgãos responsáveis por políticas públicas; 4) Estatística descritiva dos dados coletados.
Vulnerabilidade socio ambiental no município de Natal - RN	Artigo	Natal – RN	Mapear as áreas de vulnerabilidade socio e os riscos naturais em Natal, levando-se em consideração as interações entre as vulnerabilidades sociais e a exposição diferenciada aos riscos naturais.	Geral (sobreposição áreas de rico x áreas pobres)	Vulnerabilidade; Risco	1) Classificação das áreas de risco e do grau de vulnerabilidade destas; 2) Análise multifatorial valendo-se de dados que denotassem desvantagem social em nível do setor censitário; 3) Criação do Índice de vulnerabilidade social a partir desses dados; 4) Sobreposição de todos os dados para a criação do Índice de Vulnerabilidade Socioambiental.
Vulnerabilidade socioambiental na região metropolitana de Curitiba	Tese	Curitiba - PR	Identificar áreas socialmente vulneráveis que se sobrepõem a espaços ambientalmente vulneráveis.	Geral (sobreposição áreas de rico x áreas pobres)	Vulnerabilidade; Risco	1) Determinação das variáveis e do banco de dados a serem utilizados; 2) identificação espacial das áreas de vulnerabilidade socioambiental; 3) Uso de ferramenta de geoprocessamento para sobreposição dos mapas obtidos; 4) Análise dos dados.
Vulnerabilidade socioambiental na metrópole paulistana: uma análise da sobreposição espacial de problemas e riscos sociais e ambientais.	Artigo	São Paulo - SP	identificar e caracterizar situações de vulnerabilidade socioambiental na metrópole de São Paulo, através da construção de indicadores socioambientais.	Áreas Pobres	Caracterização	1) Definição de vulnerabilidade socioambiental; 2) Divisão dos setores do município em 3 grupos: baixa, média, alta vulnerabilidade; 3) Identificação de setores com alta vulnerabilidade social; 4) Construção e análise de indicadores ambientais; 5) Aplicação de tipologia para medir o grau de vulnerabilidade ambiental dessas áreas.
Índices de salubridade ambiental em áreas de ocupação espontânea: um estudo em Salvador	Tese	Salvador -BA	Estudar as condições materiais e sociais em nove assentamentos no município de Salvador, visando estabelecer um conjunto de indicadores relacionados às condições de saneamento ambiental, de moradia, socioeconômicos, sociais e de saúde.	Áreas Pobres	Caracterização; Classificação	1)Referencial bibliográfico acerca dos conceitos trabalhos; 2) Determinação das variáveis a serem estudadas; 3) Escolha e análise do estudo de caso; 4)Aplicação da metodologia proposta na área selecionada.
Indicadores de salubridade ambiental local / ISAL	Relatório	-	Estabelecer um conjunto de indicadores sanitários, de saúde e ambientais tendo como referência as informações prestadas pelos moradores de um determinado município, região ou uma parcela do território previamente definida.	Áreas Pobres	Caracterização; Classificação	1) Levantamento dos índices de salubridade ambiental usados por instituições brasileiras; 2) Teste da aplicabilidade da metodologia proposta; 3) Elaboração do estudo de caso I, II, III.
Indicadores de salubridade ambiental em favelas urbanizadas: o caso de favelas em áreas de proteção ambiental	Tese	São Paulo - SP	Propor método para identificar se a urbanização de uma favela promove sua recuperação urbanística ambiental, de forma a adequá-la a padrões de salubridade que viabilizem sua permanência no local, sem comprometer o meio ambiente e a saúde da população residente.	Áreas Pobres	Caracterização; Classificação	1)Levantamento geográfico da localização das favelas na cidade de São Paulo; 2) Referencial bibliográfico acerca dos conceitos, diretrizes e leis ambientais; 3)Levantamento das intervenções ocorridas nas favelas; 4) Criação do indicador de salubridade ambiental para favelas; 5) Verificação da aplicabilidade do modelo proposto.
Sistema de indicadores e desigualdade socioambiental intraurbana de São Luís - MA	Tese	São Luís - MA	Aplicação de um sistema de indicadores intraurbano à cidade de São Luís para mensurar a sua desigualdade socioambiental.	Geral (sobreposição áreas de rico x áreas pobres)	Caracterização; Classificação	1)Determinação da divisão territorial para a coleta de dados; 2) Coleta de dados; 4) Criação de mapas temáticos; 5) Análise dos dados; 5) definição de índices urbanos: Habitabilidade, Saneamento, Educação e Renda.

FONTE: Oliveira; Anjos, 2017.

3.1 METODOLOGIA DE CARACTERIZAÇÃO

A análise das metodologias selecionadas resultou na constatação de que a caracterização socioambiental é feita basicamente a partir do levantamento dos dados socioeconômicos e dos dados físico-ambientais, e da organização e cruzamento desses dados.

Para o levantamento dos dados socioeconômicos foram apontados dois métodos que são usados dependendo da escala da área a ser estudada. Quando o estudo está focado em uma área pequena como um bairro é passível a realização de uma pesquisa de campo com a aplicação de questionários, a depender também, da infraestrutura e viabilidade técnico-financeira para tal. Quando se trata de uma área de maior escala (toda a área urbana ou todas as ZEIS do município), em geral são utilizados dados secundários, principalmente aqueles referentes à pesquisa do universo do Censo Demográfico do IBGE, o que permite uma análise que aborde a heterogeneidade dentro da área estudo a partir da utilização dos setores censitários. Vale salientar que embora apresente diversas limitações, tais como os critérios para definição do recorte espacial e por apresentar uma abordagem quantitativa acerca da oferta dos serviços urbanos, a utilização dos setores censitários do IBGE permite uma aproximação razoável da realidade estudada, a possibilidade de análises comparativas espaciais e temporais, uma vez que a coleta dos dados é realizada a cada 10 anos.

Para o levantamento dos dados físico ambientais primeiramente são definidas as variáveis a serem consideradas que possam ilustrar as condições da área estudada de forma precisa e objetiva. Os dados podem ser obtidos em bancos de dados públicos ou privados, quando existentes, através do levantamento de outros trabalhos científicos sobre o assunto ou até mesmo através de visita física ao local, ou através de ferramentas de geoprocessamento como é o caso do Google Earth, sendo apresentados como resultados mapas temáticos ou tabelas.

A sobreposição desses dados, socioeconômicos e físico-ambientais, é realizada através do uso de ferramentas de geoprocessamento, mas somente quando os resultados dos levantamentos são mapas temáticos.

3.2 METODOLOGIA DE CLASSIFICAÇÃO

A classificação socioambiental é realizada a partir dos dados levantados na caracterização. Um índice de vulnerabilidade social é elaborado a partir dos dados da caracterização socioeconômica e um índice de vulnerabilidade ambiental a partir da

caracterização físico ambiental, esses dois índices são sobrepostos a partir do uso de ferramentas de geoprocessamento e assim é resultado o índice de vulnerabilidade socioambiental, usado para a classificação socioambiental de áreas estudadas.

As metodologias estudadas têm em comum o fato de se basearem no Indicador de Salubridade Ambiental (ISA), criado pela Câmara Técnica de Planejamento do Conselho Estadual de Saneamento de São Paulo (CONESAN) em 1999, com a finalidade de medir de forma objetiva as condições de saneamento ambiental dos municípios e avaliar a eficácia das políticas públicas do setor, mediante a análise de sua evolução. O ISA tem, portanto, como finalidade apresentar sinteticamente a situação de salubridade ambiental de cada município por meio de um valor numérico, permitindo comparar a situação de cada um deles com a dos demais municípios do Estado de São Paulo.

Para o ISA, a salubridade ambiental é definida como a qualidade ambiental capaz de prevenir a ocorrência de doenças veiculadas pelo meio ambiente e de promover o aperfeiçoamento das condições mesológicas favoráveis à saúde das populações urbana e rural.

Os componentes do ISA, selecionados a partir dessa referência conceitual, são: o saneamento ambiental, o perfil socioeconômico da população, a saúde pública e os recursos hídricos, tendo como critérios para a escolha das variáveis a disponibilidade e a facilidade quanto à tabulação das informações.

Anjos (2013) explica que embora seja denominado como um indicador, o ISA corresponde, na realidade, a um sistema de indicadores, tendo como resultado final um índice, ou seja, um número que corresponde a uma função simples ou composta de dois ou mais indicadores, como o resultado de um modelo de simulação.

Após a escolha dos atributos, portanto, foram estabelecidos os 'grupos de indicadores', sendo eles: Indicador de Abastecimento de Água (IAB); Indicador de Esgoto Sanitário (IES); Indicador de Resíduos Sólidos (IRS); Indicador de Controle de Vetores (ICV); Indicador de Riscos de Recursos Hídricos (IRH) e Indicador Socioeconômico (ISE).

A estruturação do ISA dá-se a partir da média ponderada de indicadores específicos e relacionados, direta ou indiretamente, com a salubridade ambiental, por meio da seguinte fórmula:

$$ISA = 0,25 IAB + 0,25 IES + 0,25 IRS + 0,10 ICV + 0,10 IRH + 0,05 ISE$$

A partir do processo de construção do ISA – sistema desenvolvido para a avaliação da situação de salubridade ambiental de municípios –, algumas outras ferramentas foram desenvolvidas, tanto no âmbito das produções acadêmicas quanto institucionais, especificamente para as áreas pobres. Elas procuram, basicamente, avaliar a urbanização dessas áreas, de acordo com padrões de salubridade, ambientais e de saúde pública (ALMEIDA, 1999; ALMEIDA; ABIKO, 2000; DIAS *et al.*, 2004).

Anjos (2013) ainda aponta que, em geral, essas ferramentas têm como objetivos (i) verificar as condições gerais de salubridade ambiental de uma área urbanizada, (ii) possibilitar a comparação entre duas ou mais áreas, e (iii) verificar, periodicamente, as suas condições de salubridade ambiental.

3.3 A METODOLOGIA APLICADA

O levantamento de dados foi realizado em duas etapas independentes onde dois quadros foram criados para o preenchimento e organização dos dados. Para o perfil socioeconômico foram definidas como variáveis a serem levantadas a população, a densidade demográfica, o número de domicílios e a renda média familiar. Para o perfil físico ambiental as variáveis definidas foram a topografia, proximidade com corpos d'água ou área de mata, existência de infraestrutura básica (redes de água, esgoto e drenagem e coleta de lixo) e os riscos presentes na área.

Para a realização das análises dos dados obtidos foi observado se a situação encontrada pelo o levantamento condiz com as características apontadas pela Lei municipal das ZEIS e se existem ou existiram ações que visam alcançar os princípios apontados pela mesma Lei.

O Quadro 05 é o resultado da caracterização socioeconômica das ZEIS do município e o Quadro 6 é resultado da caracterização físico ambiental.

Quadro 05 – Dados socioeconômicos das ZEIS de Campina Grande/PB.

ZEIS	BAIRRO	POPULAÇÃO	DENSIDADE (HAB/HA)	Nº DOMICÍLIOS	RENDA FAMILIAR MÉDIA	REFERÊNCIA	ANO
Califon	Estação Velha	2640	229,56	660	Não Encontrado	Defesa Cível	2013
Catingueira	Bairro das Cidades	1940	98,97	485	Não Encontrado	Defesa Cível	2013
Macaíba	Cruzeiro	2860	152,12	715	Não Encontrado	Defesa Cível	2013
Santa Cruz	Rocha Cavalcante	244	198,37	61	Não Encontrado	Defesa Cível	2013
Alto Branco	Alto Branco	540	84,9	135	Não Encontrado	Defesa Cível	2013
Pelourinho	Jardim Paulistano	392	209,62	98	Não Encontrado	Defesa Cível	2013
Verdejante	Três Irmãs	488	130,13	122	Não Encontrado	Defesa Cível	2013
Brotos	Vila Cabral	368	250,34	92	Não Encontrado	Defesa Cível	2013
Três Irmãs	Três Irmãs	988	132,08	247	Não Encontrado	Defesa Cível	2013
Vila de Santa Cruz	Nações	356	71,2	89	Não Encontrado	Defesa Cível	2013
Novo Cruzeiro	Novo Cruzeiro	544	160,47	136	Não Encontrado	Defesa Cível	2013
Catolé de Zé Ferreira	Velame	1852	80,52	463	Não Encontrado	Defesa Cível	2013
Jardim Europa	Nova Brasília	668	75,65	167	Não Encontrado	Defesa Cível	2013
Ramadinha II	Bodocongó	3496	87,18	864	Não Encontrado	Defesa Cível	2013
Pedregal	Pedregal	8446	256,12	2337	Entre 1,4 e 2,03 salários mínimos	Censo IBGE	2010
Jeremias	Jeremias	4392	69,93	1098	Não Encontrado	Defesa Cível	2013
Nossa Senhora Aparecida	Tambor	812	146,83	203	Não Encontrado	Defesa Cível	2013

Fonte: Oliveira,, Anjos, 2017.

Quadro 06 – Dados Fisicoespaciais das ZEIS de Campina Grande/PB.

ZEIS	TOPOGRAFIA	PROXIMIDADE COM CORPO D'ÁGUA	PROXIMIDADE MATA	INFRAESTRUTURA				RISCOS
				ABASTECIMENTO DE ÁGUA	COLETA DE ESGOTO	DRENAGEM	COLETA DE LIXO	
Califon	ACIDENTADA	SIM	NÃO	SIM	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	ÁREAS ALAGÁVEIS
Catingueira	ACIDENTADA	SIM	NÃO	SIM	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	ÁREAS ALAGÁVEIS
Macaíba	ACIDENTADA	NÃO	SIM	SIM	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	
Santa Cruz	ACIDENTADA	SIM	SIM	SIM	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	ÁREAS ALAGÁVEIS
Alto Branco	ACIDENTADA	NÃO	SIM	SIM	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	
Pelourinho	ACIDENTADA	SIM	NÃO	SIM	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	ÁREAS ALAGÁVEIS
Verdejante	ACIDENTADA	NÃO	SIM	SIM	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	
Brotos	ACIDENTADA	NÃO	SIM	SIM	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	
Três Irmãs	ACIDENTADA	NÃO	SIM	SIM	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	
Vila de Santa Cruz	ACIDENTADA	NÃO	SIM	SIM	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	
Novo Cruzeiro	ACIDENTADA	NÃO	NÃO	SIM	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	
Catolé de Zé Ferreira	ACIDENTADA	NÃO	SIM	SIM	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	
Jardim Europa	ACIDENTADA	NÃO	SIM	SIM	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	
Ramadinha II	ACIDENTADA	SIM	SIM	SIM	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	ÁREAS ALAGÁVEIS
Pedregal	ACIDENTADA	SIM	NÃO	SIM	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	ÁREAS ALAGÁVEIS
Jeremias	ACIDENTADA	NÃO	SIM	SIM	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	
Nossa Senhora Aparecida	ACIDENTADA	NÃO	NÃO	SIM	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	

Fonte: Oliveira; Anjos, 2017.

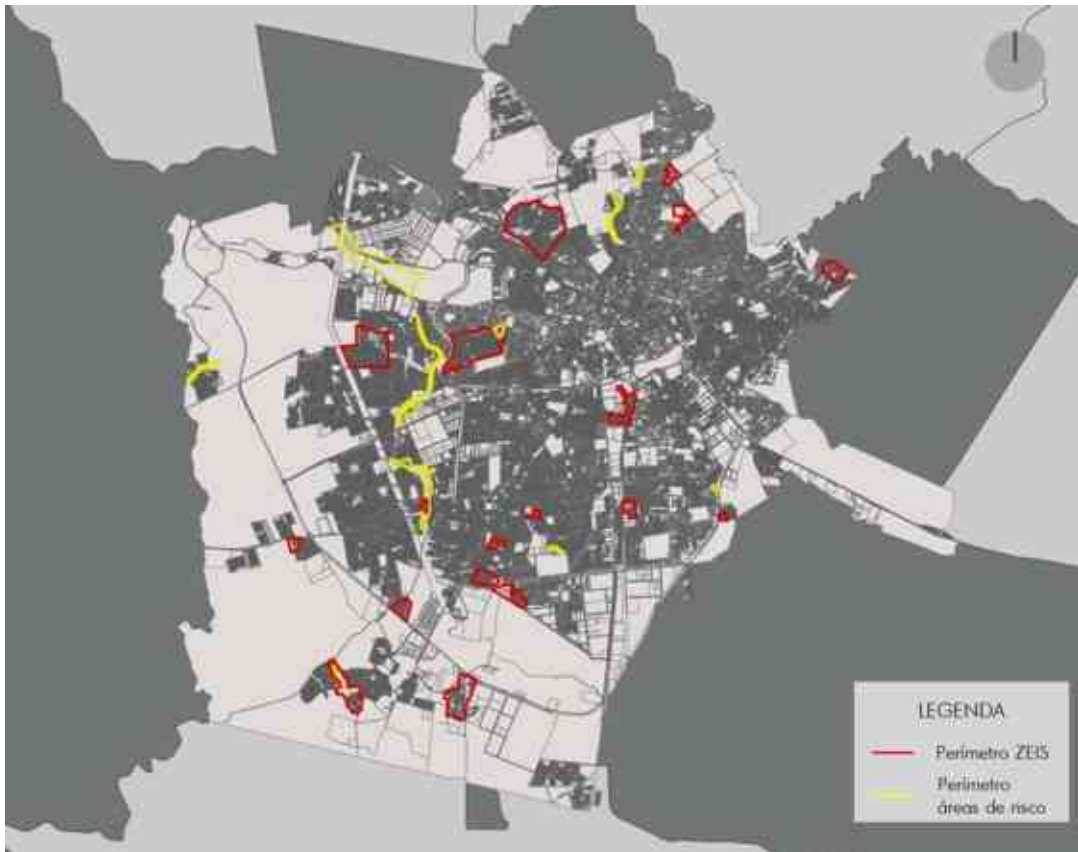
Nas metodologias estudadas para o embasamento dessa caracterização, o perfil socioeconômico é realizado através dos dados obtidos pelos dados do universo do Censo do IBGE. Esses dados são apresentados em duas escalas: bairro e setor censitário, delimitações essas que no caso de Campina Grande/PB só engloba a ZEIS Pedregal. Para a caracterização das demais ZEIS foi utilizado o Plano de Contingência da Defesa Civil de Campina Grande, elaborado no ano de 2013 (OLIVEIRA; ANJOS, 2017).

Devido a inexistência de um banco de dados municipal com as características demográficas das ZEIS, a caracterização físico espacial foi concluída com o auxílio de ferramentas como o Google Earth e Google Maps e através da observação de imagens de disponíveis. Dados da Defesa Civil de Campina Grande, como mapas temáticos disponibilizados pela Secretária de Planejamento de Campina Grande, também contribuíram para a conclusão do levantamento de dados.

A sobreposição dos dados desses dois quadros resultaram em um mapa temático (Figura 09) de caracterização socioambiental onde observa-se a localização de todas as ZEIS do município definidas pela Lei municipal e as áreas de risco definidas pela Pangea Geologia e Estudos Ambientais de 2013, que aponta as áreas sujeitas a inundações e escorregamentos do município, e pela revisão do Plano Diretor municipal de 2016 (OLIVEIRA; ANJOS, 2017).

Durante o desenvolvimento da pesquisa encontrou-se grande dificuldade para a obtenção de dados atualizados devido à inexistência de um banco de dados direcionado às ZEIS do município de Campina Grande/PB, o que reforça a importância desse tipo de pesquisa para a contribuição de avanços voltados às políticas públicas de efetivação deste instrumento.

Figura 09 – Mapa Socioambiental da Cidade de Campina Grande/PB.



Fonte: Oliveira; Anjos, 2017.

Na última etapa da pesquisa, a metodologia foi aplicada em um estudo de caso correspondente a ZEIS Pedregal. A ZEIS foi escolhida, pois uma das principais dificuldades encontradas no desenvolvimento da pesquisa foi o acesso a dados oficiais sobre as ZEIS do município, e a ZEIS Pedregal foi a que apresentou a maior quantidade de informações, permitindo assim que se alcançasse um diagnóstico mais próximo da realizada. A partir do resultado alcançado viu-se a possibilidade de se aprofundar os estudos na área, utilizando uma escala maior e alcançando uma caracterização mais detalhada, o que serviu de ponto de partida para a realização do presente trabalho.

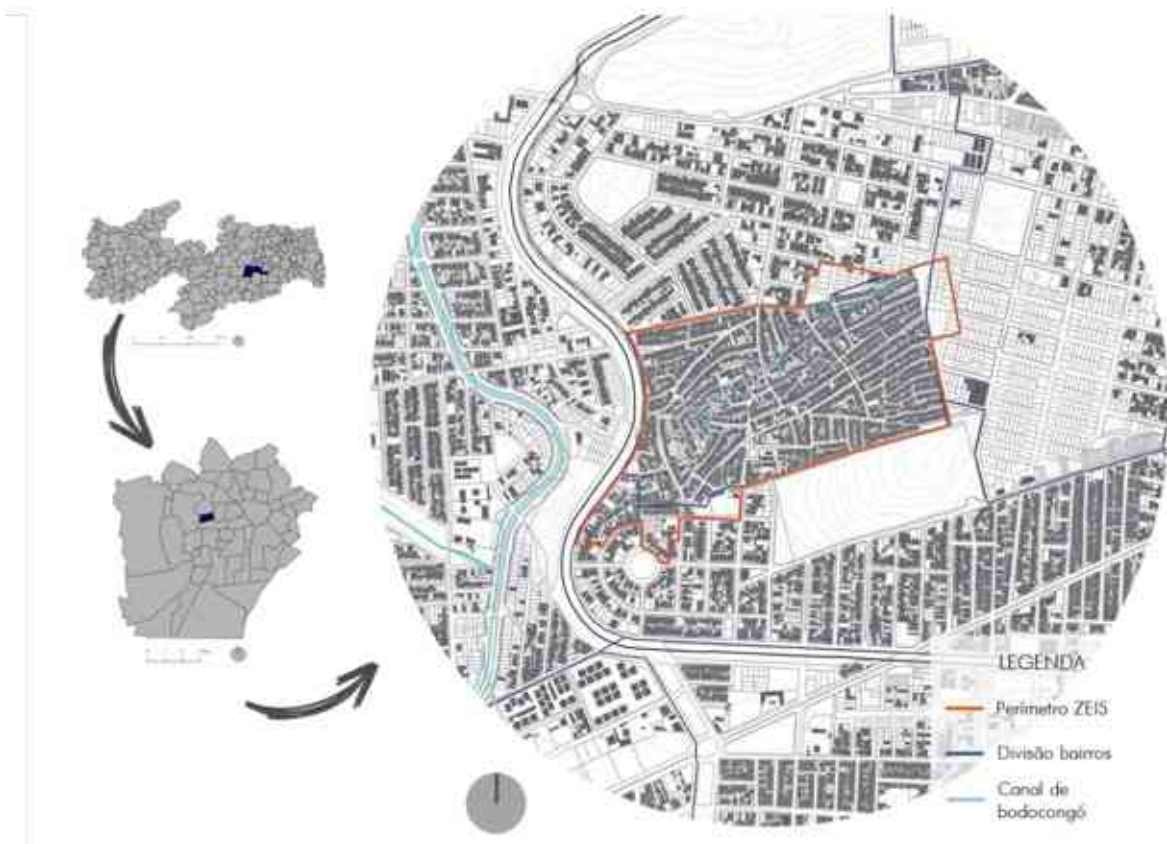
4 ESTUDO DE CASO: A ZEIS PE EM CAMPINA GRAND

Neste capítulo a metodologia de caracterização socioambiental apresentada é validada por meio do estudo de caso da ZEIS Pedregal. Após uma breve contextualização histórica da ZEIS, é realizada a caracterização socioeconômica, resultando em um quadro síntese. Em seguida é realizada a caracterização físicoespacial, também resultando em um quadro síntese. Na última etapa os quadros sínteses foram compilados a fim de definir a caracterização socioambiental, objetivo geral do presente trabalho.

4.1 O PEDREGAL, PROCESSO DE FORMAÇÃO E A SUA CLASSIFICAÇÃO COMO ZEIS.

Localizado na região Centro-Oeste de Campina Grande, entre três grandes e antigos bairros do município, Centenário, Bodocongó e Bela Vista, o Pedregal possui uma área de 0,33Km². Situado na bacia do Riacho de Bodocongó, numa área com características topográficas muito acidentadas e ambientalmente frágeis, é cortado por um canal, construído a céu aberto, num local onde já existia um córrego natural, recebendo tanto o sistema de drenagem, como o escoamento superficial das valetas (OLIVEIRA; ANJOS, 2017).

Figura 10 – Mapa de localização da ZEIS Pedregal no Município de CG/PB.



Fonte: A Autora, 2019.

Segundo Araújo (2003), seu nome originou-se baseado na topográfica do local, com características bastante irregulares, acidentado e com muitas pedras. Sua ocupação pode ser considerada como uma das primeiras grandes áreas de conflito e de luta pela demanda da habitação no município de Campina Grande. Inicialmente, por volta do ano de 1975, cinco famílias, ocuparam o Loteamento Nossa Senhora de Fátima, de propriedade da senhora Dinamérica Correia, mais conhecida como Dona Merquinha. Com uma extensão de 11,76 ha, o Loteamento Nossa Senhora de Fátima ficava a 0,5 Km da “Favela Coréia”, em Bodocongó. Na “Favela Coréia” residia um número significativo de famílias que foram expulsas para a construção do acesso asfáltico ao Campus II da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) atual Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) (GOMES e SOUZA, 2001).

Ainda em 1979, já contabilizando uma população de aproximadamente 2.000 pessoas, a proprietária do loteamento recorreu à justiça, reivindicando a remoção dos moradores. Em contrapartida, os moradores organizaram e buscaram apoio junto às autoridades competentes. Esta situação de conflito culminou com o reconhecimento da área como sendo de utilidade pública e de interesse social para fim de desapropriação, através do Decreto Municipal n.º 894/81, de 12 de agosto de 1981. Por meio do reconhecimento da área como de interesse social, vários projetos do setor público foram implantados, entre eles a urbanização de Parte do Pedregal entre os anos de 1988 e 1992 (SEPLAN, 2004).

Figura 11 – Vista Ocupação Pedregal em 1975.



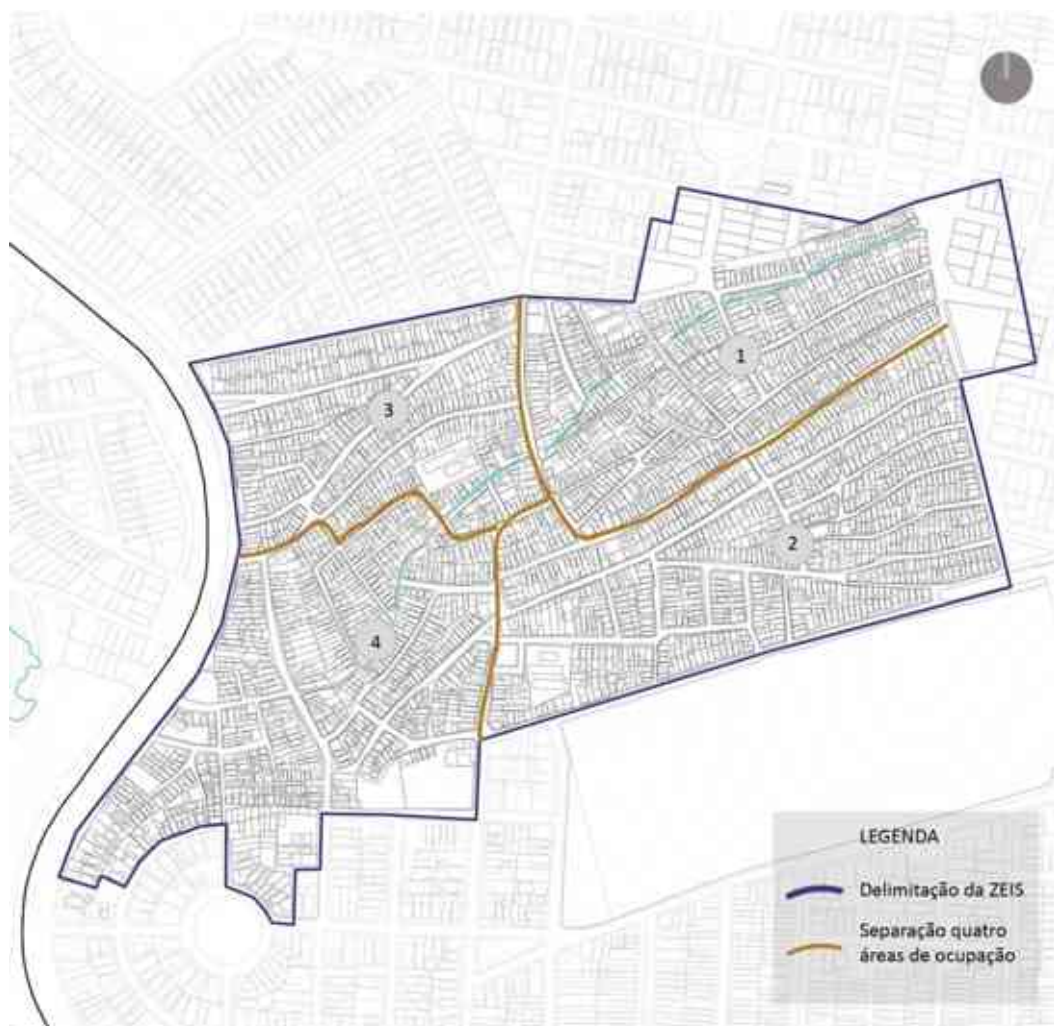
Fonte: Acervo Pessoal, Bruna Tejo.

De acordo com o tempo de ocupação das áreas, o Pedregal pode ser dividido em Pedregal I, II, III e IV, no entanto essa distribuição não afeta a interação cotidiana de todas as áreas, embora apresentem diferenças nas condições físicas e ambientais (ARAÚJO, 2003).

Na Figura 12 é possível observar uma demarcação aproximada dessas quatro áreas. Acredita-se que a ocupação tenha tido início pelo Pedregal III e IV, ocupado ainda na década de 1980, pela relação de proximidade com o canal de drenagem.

Por estar localizado em um ponto estratégico da cidade, próximo ao bairro central e centro comercial, onde equipamentos, infraestruturas e oportunidades de emprego, formais ou informais, eram oferecidos, o Pedregal rapidamente se tornou denso e populoso. Em 1983, apresentava um total de 1.040 habitações, já no ano 2000, segundo o IBGE, o mesmo aglomerado continha 2.158 habitações, o que representa um aumento de 207,5% no número de domicílios particulares permanentes. Em 2010, o Pedregal atingiu o número de 8.446 habitantes, representando a maior densidade habitacional do município.

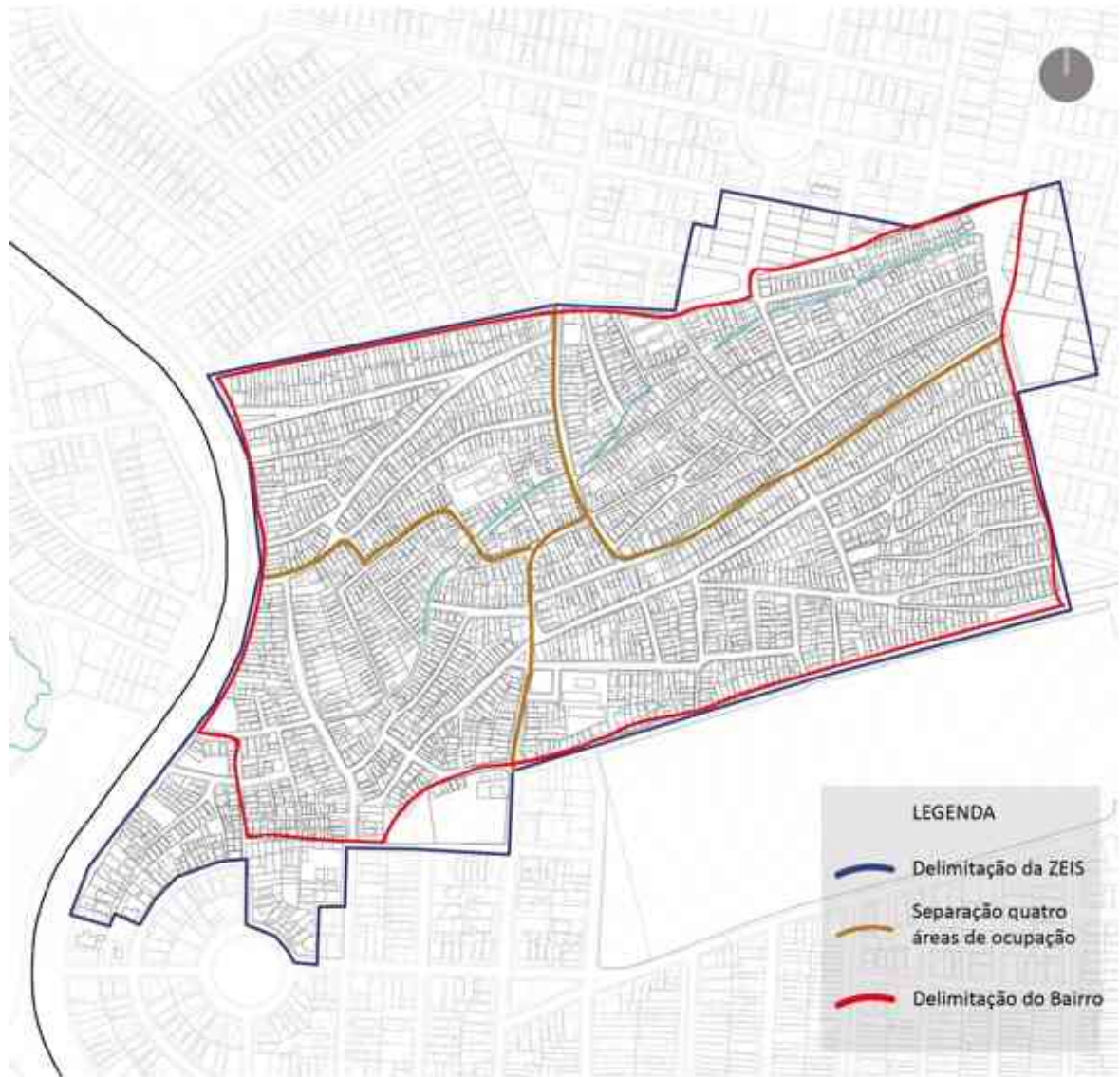
Figura 12 – Demarcação Pedregal I, II, III e IV.



Fonte: A autora, 2020.

Mas desde 2009, com a lei municipal nº4.806, o bairro Pedregal passou a fazer parte da ZEIS Pedregal, embora existam divergências de perímetro, visto que a última ultrapassa os limites do bairro, chegando a conter parte do bairro Centenário. A Figura 13 apresenta essa diferenciação de perímetros.

Figura 13 – Mapa Perímetros Pedregal – Bairro e ZEIS.



Fonte: A autora, 2020.

Um possível motivo para a diferenciação nos perímetros é que como foram delimitados em épocas diferentes, primeiro o bairro e depois a ZEIS, a ocupação pode ter continuado a se expandir para as áreas adjacentes, já que ao ser delimitado o perímetro da ZEIS, este engloba somente áreas com características construtivas bem específicas.

De acordo com a citada lei municipal, nas ZEIS deverão ser aplicados os dispositivos previstos nesta Lei que estabelece normas, procedimentos e estrutura de gestão, no intuito de promover a urbanização e regularização fundiária destas zonas, reintegrando-as à estrutura urbana da Cidade, conforme as diretrizes previstas no Plano Diretor de Campina Grande, Lei Complementar Nº. 003, de 09 de outubro de 2006.

Embora identificadas e regulamentadas pela lei municipal, não há nenhuma metodologia proposta para análise e caracterização de tais ZEIS, o que seria de fundamental relevância para o auxílio do planejamento urbano de Campina Grande, de modo a minimizar as desigualdades e vulnerabilidades socioeconômico e ambientais que se expressam mais drasticamente em suas áreas mais pobres (OLIVEIRA; ANJOS, 2017).

Sendo assim, apresenta-se a seguir análises sociais, econômicas, ambientais e urbanísticas que somadas compõe a caracterização socioambiental da ZEIS Pedregal.

4.2 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

A realidade do Pedregal é marcada por um contexto histórico em que a problemática social assume aspectos complexos. O subemprego, a baixa renda das famílias e consequentemente a violência são características socioeconômicas da população residente no local (GOMES e SOUZA, 2001).

Para a caracterização socioeconômica foram elencados os seguintes parâmetros de acordo com a metodologia baseada: População Renda, Saúde, Educação e Cultura e Segurança.

A fonte dos dados coletados foi o Censo 2010 do IBGE. A unidade de análise deveria ser o setor censitário, mas como só se obteve acesso aos dados por bairro, esses foram utilizados, já reconhecendo haver uma sub quantificação populacional, e consequentemente dos demais índices, devido à diferenciação de perímetros entre bairro e ZEIS.

Na ZEIS atualmente concentram-se 8.446 habitantes, distribuídos por aproximadamente 2.534 domicílios, 92,2% desses, ocupados, uma média de 3,62 habitantes por domicílio, compatível com a do restante da cidade, mas apresentando-se como a maior densidade domiciliar do município, 70,74 domicílios por hectare.

Na Figura 14 é possível observar a disparidade entre o Pedregal e seu entorno, em aspectos como o tamanho do lote, área edificável, quantidade de vazios urbanos, e entender como essa densidade domiciliar se expressa. Vale ressaltar que, sua própria localização

geográfica impede sua expansão uma vez o mesmo fica “enclausurado” por outros bairros de características urbanas e sociais mais desenvolvidas.

Figura 14 – Mapa Cheios e Vazios da ZEIS Pedregal.

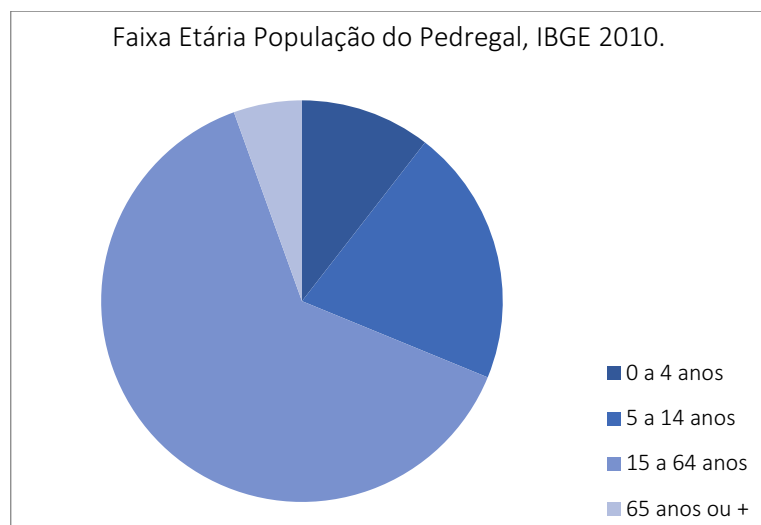


Fonte: A Autora, 2019.

4.2.1 Distribuição etária

Ainda segundo dados do IBGE CENSO 2010, a população é majoritariamente mulher, parda ou negra, entre 25 a 50 anos, apresentando um número baixo de idosos, apenas 8,8% da população.

Figura 15 – Gráfico Distribuição Etária



Fonte: Adaptado Censo IBGE, 2010.

No gráfico da figura 15 está ilustrada a distribuição etária da população. Observa-se que o número de idosos é baixo em relação ao de crianças e adolescentes. A faixa de 15 a 64 anos dificulta a análise real dessa população, mas foi mantida por falta de dados que permitisse a re-divisão das faixas etárias apresentadas. Entende-se que esse intervalo foi utilizado por possivelmente incluir a população ativa no mercado de trabalho.

4.2.2 Renda

A renda média da população por pessoa está entre 0,74 e 1,11 salários mínimos, muito abaixo da média do município de 2,2 salários. Um fator que influencia diretamente na renda da população local é o acesso ao emprego formal. A maior parte da população dependente da informalidade para ter acesso à renda.

4.2.3 Saúde

Quanto aos aspectos relacionados à saúde pública, a ZEIS conta com uma Unidade Básica de Saúde, a UBS Adalberto Cesar, que apresenta como especialidade, segundo a Secretária de Saúde Municipal, o controle de tabagismo, saúde da família, clínico geral, ginecologista, tratamento da tuberculose, atenção domiciliar, pré natal, parto e nascimento.

4.2.4 Educação e Cultura

Quanto à educação, a ZEIS abriga três escolas de ensino fundamental e uma creche. Segundo Araújo (2009), a creche Isabele Barbosa da Silva, inaugurada em outubro de 2006,

beneficia mais de 160 crianças da ZEIS, oferecendo matrículas para berçário, jardim I e II e pré-escolar I e II. A construção da Escola Leonardo Vitorino Guimarães foi concluída em abril de 2009, sendo a primeira unidade da rede municipal de educação a funcionar em horário integral.

Segundo a Plataforma Qedu⁵ com dados de 2018, a Escola Municipal Deputado Petronio Figueiredo conta com turmas da pré escola, 32 alunos, e turmas do ensino fundamental inicial, do 1º ao 5º ano, com 88 alunos matriculados. Quanto à infraestrutura física e de ensino, a mesma conta com biblioteca, sala de leitura, laboratório de informática com 11 computadores e banheiros acessíveis. Não possuindo quadra de esportes e sala de atendimento especial.

Já a Manuel da Costa Cirne, ainda de acordo com dados de 2018, conta com turmas da pré escola, 40 alunos, e turmas do ensino fundamental inicial e final, com 320 alunos matriculados do 1º ao 9º ano, 102 alunos matriculados em turmas de educação de jovens e adultos e 26 alunos de educação especial. Quanto à infraestrutura física e de ensino, a mesma conta com sala de leitura, banheiros acessíveis, sala de atendimento especial e laboratório de informática com oito computadores. Não possuindo quadra de esportes de biblioteca.

Uma interessante ação de incentivo ao acesso à cultura que vem acontecendo na ZEIS é o Projeto Muda Pedregal, que desde 2019 tem como objetivo incentivar o pensamento crítico e sociopolítico entre os moradores da comunidade. Buscando uma ampla convivência comunitária por meio de atividades integradas e complementares ao desenvolvimento cultural, educacional e psicossocial das crianças, dos adolescentes e da comunidade de uma maneira geral⁶.

4.2.6 SÍNTESE SOCIOECONOMICA

A partir dos dados expostos foi elaborado um quadro síntese (Quadro 07) elencando os problemas e potencialidades socioeconômicos encontrados na ZEIS. Esse quadro representa a esfera socioeconômica para a elaboração da caracterização socioambiental.

⁵ O Qedu é uma plataforma online que utiliza dados oficiais do MEC, do IDEB e da Prova Brasil, além da aplicação de questionários para divulgar a situação das escolas públicas, municipais e estaduais, e privadas de ensino fundamental e médio das cidades brasileiras.

⁶ Texto retirado das redes sociais do projeto Muda Pedregal.

Quadro 07 – Síntese Diagnóstico Socioeconômico da ZEIS Pedregal

	PROBLEMAS	POTENCIALIDADES	DIRETRIZES
a) População	Alta densidade de domicílios		Promover assistência técnica
b) Renda	Alto número de empregos informais		Qualificar
c) Saúde	Pouco apoio para idosos e deficientes		Adequar
	Falta de médicos na UBS		
d) Educação e Cultura	Escolas pouco estruturadas. Existem mais jovens em idade escolar do que vagas nas escolas.	Existência de ONG's de incentivo à democratização do acesso à cultura.	Incentivar

Fonte: A Autora, 2020.

a) População

A alta densidade de domicílios, no reduzido espaço de localização da ZEIS, faz com que muitas moradias apresentem-se em condições insalubres e também dificulta a abertura de praças e espaços recreativos e de lazer e a instalação de equipamentos necessários à melhoria da qualidade de vida da população.

A promoção de assistência técnica poderia auxiliar na redução riscos e vulnerabilidades situados dentro das próprias moradias, inserindo aberturas e fechamentos adequados à segurança e salubridade da edificação.

b) Renda

O grande número de empregos informais, restringe a população ao acesso à direitos trabalhistas e à seguridades que a formalidade oferece, aumentando a vulnerabilidade financeira da população.

A realização de ações que visem a qualificação profissional da população contribuiria para o acesso ao mercado formal de empregos, o que diminui a vulnerabilidade financeira e oferece acesso a direitos e seguridades.

c) Saúde

A melhoria da qualidade física da UBS local, bem como dos serviços oferecidos é um direito básico da população que depende desse serviço exclusivamente. Crianças, idosos, gestantes e deficientes necessitam desse tipo de serviço de qualidade pois se encontram maior estado de vulnerabilidade.

d) Educação e Cultura

Apesar de existir três escolas de nível fundamental na ZEIS, essas contam com uma infraestrutura precária, com edifícios sem acessibilidade, que não oferecem espaços para praticas esportivas aos alunos, um precário acesso à aulas de informática, além da dificuldade que se encontra para dar continuidade a vida acadêmica ao se terminar o ensino fundamento. A escola de ensino médio mais próxima está localizada no bairro Prata.

Ações como as do projeto Muda Pedregal, são de fundamental importância para conscientizar a população da importância da educação como forma revolucionaria de mudar todos os tipos de realidades. Políticas publicas de incentivo a educação, cultura e esporte são essenciais para a efetivação do direito à cidade e da diminuição do estado de vulnerabilidade da população.

4.3 CARACTERIZAÇÃO FÍSICOESPACIAL

Para a realização da leitura urbana da ZEIS Pedregal foram definidos cinco tópicos de análise, sendo eles: Morfologia Urbana, Infraestrutura, Topografia e Recursos Naturais, Mobilidade e Acessibilidade e Uso e Ocupação do Solo. A partir dessa leitura, desenvolveu-se um quadro síntese (Quadro 09) para apresentar o diagnóstico obtido através dos problemas e potencialidades encontrados. Esse quadro representa a esfera físicoespacial para a elaboração da caracterização socioambiental.

A caracterização físicoespacial buscou apontar as condições de urbanidade, consolidação, inserção e habitabilidade encontradas na ZEIS, para embasar o levantamento dos riscos e o estado de vulnerabilidade a que a população esta submetida.

4.3.1 Morfologia Urbana

Morfologia urbana é o estudo das estruturas, formas e transformações da cidade. Para Sposito (2004) tais estudos buscam classificar diferentes planos urbanos e reconhecer as formas que as cidades têm em função desses planos ou mesmo da ausência deles, quando a configuração resultante da disposição das vias e de outros espaços da cidade é desordenada e/ou resulta de um processo em que o desenho prévio ou planejamento não ocorreu.

Na estrutura espacial, ou paisagem urbana, a morfologia, para Rossi (ANO), pode ser vista sob três escalas: da rua, do bairro e da cidade. Rossi considera que ao analisarmos o espaço na escala do bairro temos conjuntos com características comuns. Um bairro é caracterizado por um critério social baseado em um princípio de divisão de classes e de funções econômicas. O bairro, portanto, está caracterizado por uma determinada paisagem urbana, conteúdo social e função própria.

Já para Lamas (2004) a análise morfológica, passa pelos seguintes elementos: o solo, o lote, o edifício, o quarteirão, a fachada, o logradouro, o traçado, a praça, o monumento, a vegetação, o mobiliário urbano e os perfis viários.

Segundo Carmona et al. (2010) a cidade é constituída, simplificada, por ruas, edifícios e lotes, sendo as ruas, e outros espaços públicos, o elemento mais permanente e menos modificável ao longo do tempo. Edifícios individuais, usos do solo e atividades são elementos em constante mutação na cidade. Tão importante como desenhar o espaço público (vazio) é desenhar o espaço privado (cheio) e principalmente prever a relação entre eles, para que a cidade não seja apenas uma junção de partes, mas um conjunto coeso, dinâmico e funcional.

No caso do Pedregal, a chamada ocupação desordenada, apresenta diversas constantes, como, por exemplo, o gabarito baixo das edificações, os pequenos ou inexistentes recuos laterais e frontais, ruas e calçadas estreitas com percursos tortuosos, com pouca vegetação, estando esta concentrada, em sua maioria, nos fundos dos lotes.

- A QUADRA.

A permeabilidade urbana é um conceito associado à capacidade que um espaço urbano tem de oferecer às pessoas alternativas de rotas, sendo responsável pela vitalidade do ambiente construído. A longa extensão de certas quadras dificulta a permeabilidade entre elas, ou seja, dificulta a formação de esquinas, locais de encontro o que gera a sensação de insegurança como afirma Jane Jacobs:

“A principal característica que identifica a permeabilidade física de um espaço é o tamanho da quadra. Quadras curtas espalham maior quantidade de vias, possibilitando que os fluxos se distribuam, e por sua vez, geram opções de percursos e direções dentro dos limites razoáveis de distância. Quadras longas contribuem para ruas esvaziadas, agrupando fluxos em ruas principais dificultando o acesso de pedestres em ruas vizinhas”.

As quadras dentro da ZEIS não obedecem a uma lógica ortogonal. São orgânicas, possuem longas fachadas, em quadras muito extensas, e às vezes são tão estreitas que os lotes possuem duas fachadas.

- O LOTE

A lei das ZEIS do município estabelece o tamanho mínimo de lotes já existentes de 25m² e máximo de 200m², e lotes fruto de intervenções urbanísticas, o mínimo de 50m² a fim de garantir as condições mínimas de salubridade.

É possível identificar na ZEIS áreas com maiores concentração de domicílios do que outras. Como é o caso das margens do canal, que apesar de ser não edificável, possui uma quantidade significativa de pequenos lotes, dentro de um raio de 15m, possui cerca de 180 residências, muitos com menos de 25m², o mínimo estabelecido pela lei.

- OS RECUOS

A Citada lei nº4.806, estabelece os seguintes valores de recuos para as ZEIS apresentados no quadro 08:

Quadro 08 – Recuos para ZEIS tipo I.

NORMAS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DAS ZEIS PROPOSTAS PARA CAMPINA GRANDE									
Gabarito	1 Pavimento (3m de Altura)		2 Pavimentos (6m de Altura)		3 Pavimentos (9m de Altura)		4 Pavimentos (12m de Altura)		Solo Permeável
	Recuos Lateral e Fundo	Recuo Frontal	Recuos Lateral e Fundo	Recuo Frontal	Recuos Lateral e Fundo	Recuo Frontal	Recuos Lateral e Fundo	Recuo Frontal	
Via Coletora	1 recuo de 2m ou 2 recuos de 1m	-	1 recuo de 2m ou 2 recuos de 1m	-	2 recuos de 1m	1m	2 recuos de 1m	3m	10%
Via Local	1 recuo de 1,5m ou 2 recuos de 1m	-	1 recuo de 1,5m ou 2 recuos de 1m	-	2 recuos de 1m	1m	2 recuos de 1m	3m	
Via de Pedestres	1 recuo de 1m	-	1 recuo de 1m	-	2 recuos de 1m	1m	2 recuos de 1m	3m	

Fonte: Lei municipal 4.806, 2009

No Pedregal os maiores recuos concentram-se nos fundos dos lotes, onde é comum encontrar solo natural permeável, vegetação e criação de diversos animais como porcos e galinhas. O recuo frontal normalmente é inexistente ou muito pequeno, quando não ocorre da edificação avançar além dos limites da calçada ou da rua.

- O EDIFÍCIO

Em sua maioria, as edificações possuem entre 1 ou 2 pavimentos, são construídas em alvenaria e telha cerâmica, com apenas a fachada principal rebocada e pintada, e em alguns casos revestidas com cerâmica. Na figura 16 é possível observar tipologia residencial predominante na ZEIS.

Figura 16 – Tipologia predominante de edificações.



Fonte: Google Street View, 2011.

4.3.2 Infraestrutura

Infraestrutura urbana se refere ao conjunto de serviços básicos indispensáveis a uma cidade ou sociedade, como abastecimento e distribuição de água, gás, energia elétrica, rede telefônica, serviços básicos de saneamento, transporte público e outros. Mascaró (2013) afirma que o desenvolvimento e a implantação de redes de infraestrutura são tão antigos quanto à evolução das cidades e que assim como as cidades, os serviços de infraestrutura evoluem ao longo do tempo e em diferentes estágios, uma vez que os tipos de infraestrutura mudam para atender as necessidades da sociedade em constante transformação.

Em se tratando da qualidade da infraestrutura de uma ZEIS, observa-se que a ausência ou precariedade dessa, só contribuiu para intensificar o estado de vulnerabilidade a que essa população está sujeita. Segundo Rolnik (2004), assim como atributos físicos e locacionais, a oferta de redes de infraestrutura em determinada área urbana, influencia no seu valor para o mercado imobiliário. Dessa forma, o investimento público em infraestrutura como abastecimento de água, rede de energia elétrica, asfalto, rede de esgoto; e em equipamentos (escolas, hospitais, entre outros) é determinante para tal precificação, e geram localizações valorizadas.

Essa afirmação confirma o que já foi apontado anteriormente sobre populações de baixa renda se estabelecerem em áreas onde existe pouco, ou nenhum interesse do mercado imobiliário formal, já que normalmente são áreas desprovidas de infraestrutura, e também reforça a importância do instrumento ZEIS que busca garantir que a urbanização de áreas precárias não expulse a população que as habitam, por despertar o interesse desse mesmo mercado imobiliário.

De todas as redes de infraestrutura, a drenagem é a que se apresenta de forma mais precária já que não foi identificada a existência de bueiros e sarjetas, sendo o canal o único elemento dentro da ZEIS capaz de auxiliar na drenagem das águas pluviais, além da própria topografia. As demais redes foram implantadas a partir de julho de 2004 no conjunto de ações que visavam à consolidação urbana da área e a capacitação profissional dos moradores.

Essa intervenção, como apontado anteriormente, foi promovida pela prefeitura municipal em parceria com o programa Habitar Brasil/BID. Foram implantadas às redes de

saneamento básico, rede de distribuição de água em 100% dos edifícios e rede de coleta de esgoto em 98%, pavimentação das vias, numeração predial, placas indicativas de ruas, entre outros.

Apesar de a rede de distribuição de águas cobrir todo o território de estudo, poucas são as residências que contam com reservatório adequados de água (caixas d'água) e em tempos de falta de água, como a crise hídrica ocorrida em 2015 no município, essa população fica a mercê de estratégias improvisadas para a obtenção e armazenamento o que aumenta o risco de disseminação de doenças de veiculação hídrica.

A coleta de lixo ocorre três dias por semana, mas só atende 89% das edificações pois como é realizada com coletores compactados da PMCG (Prefeitura Municipal de Campina Grande), esses não conseguem acesso a todas as vias, por algumas terem larguras inadequadas, principalmente nas proximidades imediatas do canal, assim muitas pessoas acabam jogando o lixo em terrenos vazios ou dentro do próprio canal.

Apesar de o município ainda precisar percorrer um longo caminho no que se refere à coleta e ao tratamento de esgoto adequado, o fato de existirem as redes de coleta na ZEIS já é considerado um importante passo para a sua consolidação urbana e a busca de qualidade de vida dessa população, pois assim contribui para evitar o contato direto com esses dejetos e assim diminuir contágio de algumas doenças.

4.3.3 Topografia e Recursos Naturais

Apesar das distâncias que atravessam o bairro não serem tão longas se medidas em planta, ao levantar os dados topográficos da área, a situação muda completamente. Com um desnível que ultrapassa os 30m, os percursos tornam-se longos e cansativos.

O fato de ser uma ocupação espontânea, sem o emprego de técnicas adequadas em suas construções, aliado à topografia íngreme, faz-se comum encontrar residências muito abaixo do nível da rua, precisando de mais de quatro degraus para o acesso, sem nenhum tipo de proteção ou intervenção apropriada, o que oferece um risco a mais a essa população em casos de grandes volumes pluviométricos, podendo causar inundações nessas residências e colocar a população em contato com vetores e doenças.

Figura 17 – Característica da topografia do local.



Fonte: Google Maps Street View, 2012

Figura 18 – Permeabilidade do Solo da ZEIS



Fonte: Google Earth, 2019.

Na figura 18 é possível observar a pouca quantidade de solo natural presente na ZEIS se comparada ao seu entorno imediato. A vegetação natural também se apresenta pontualmente, nos poucos terrenos vazios, fundos de lotes ou áreas não edificáveis. A baixa permeabilidade do solo dificulta ainda mais a drenagem pluvial, e a pouca vegetação influencia no micro clima local.

4.3.4 Mobilidade e acessibilidade

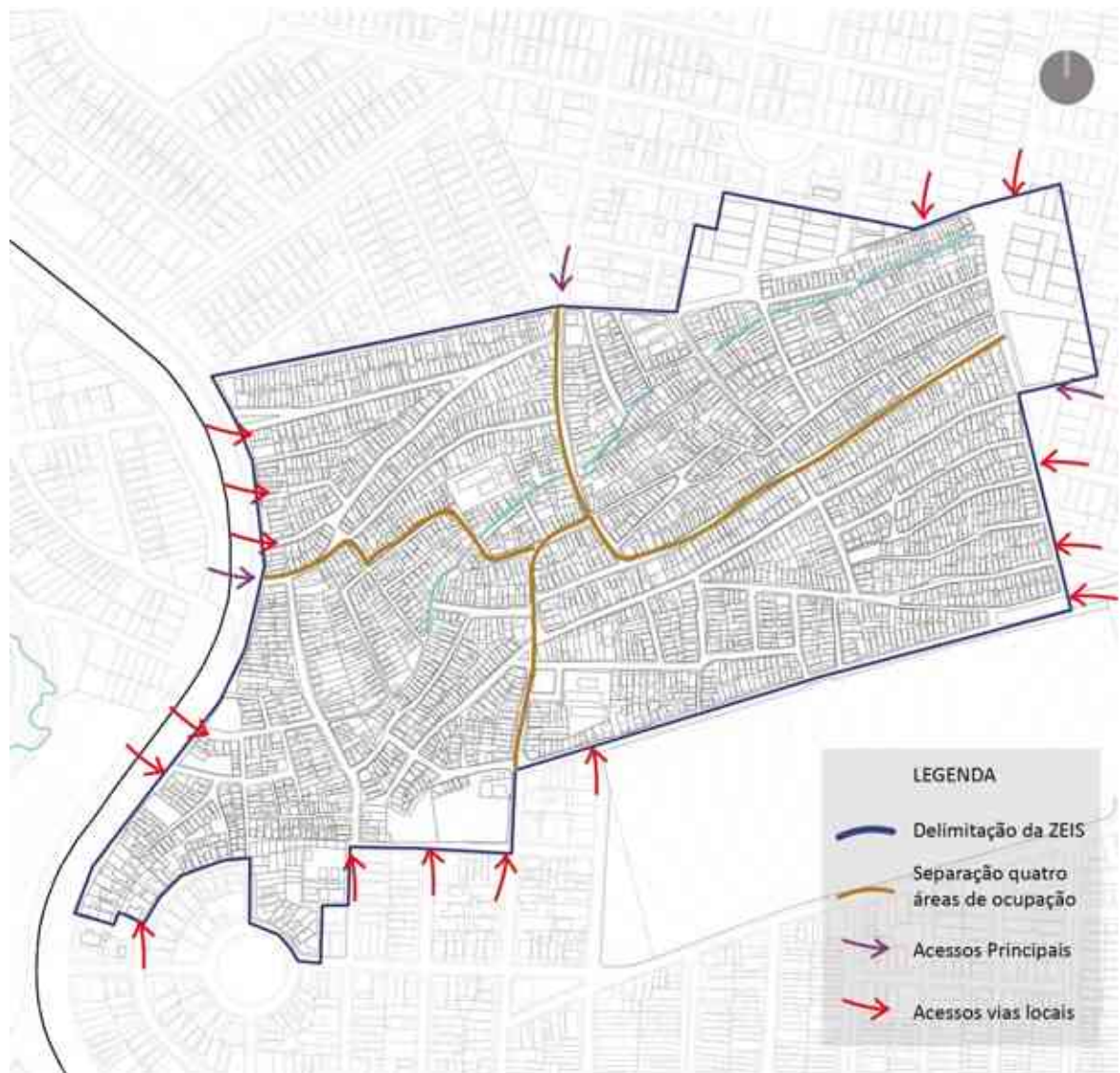
A mobilidade urbana pode ser compreendida como a facilidade de deslocamento das pessoas na cidade, utilizando diferentes meios, vias e toda a infraestrutura urbana. Uma cidade com boa mobilidade urbana é a que proporciona às pessoas deslocamento confortável e seguro num tempo razoável (ALMEIDA, GIACOMINI, BORTOLUZZI, 2015). Já a acessibilidade, segundo a Associação Brasileira de Normas Técnica (ABNT NBR 9050, 2015) é a “possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida”.

A mobilidade, bem como a acessibilidade urbana constituem funções sociais da cidade. Assim, planejar desenvolvimento urbano é, sem dúvida, pensar formas economicamente viáveis, de acesso a equipamentos urbanos e serviços públicos por todos os habitantes da cidade, inclusive por minorias como pessoas de mobilidade reduzida (AZEVEDO; CALEGAR; ARAÚJO, 2006,).

Diversos fatores e agente foram responsáveis pela formação da malha viária consolidada hoje no pedregal. Dentre eles podemos citar a topografia acidentada, o processo de ocupação espontâneo e informal, as técnicas de construção empregadas, a ausência do Estado e seus parâmetros e posteriormente a presença do Estado, ao realizar a pavimentação das vias e consolidar os percursos existentes. De forma consciente ou não todos esses agentes acabaram determinando como funcionaria algo fundamental para qualquer área da cidade: seus percursos.

A disparidade entre a malha viária do Pedregal e seu entorno torna-se evidente ao analisar os acessos ao bairro ilustrados na Figura 19.

Figura 19 – Mapa de Acessos à ZEIS Pedregal.



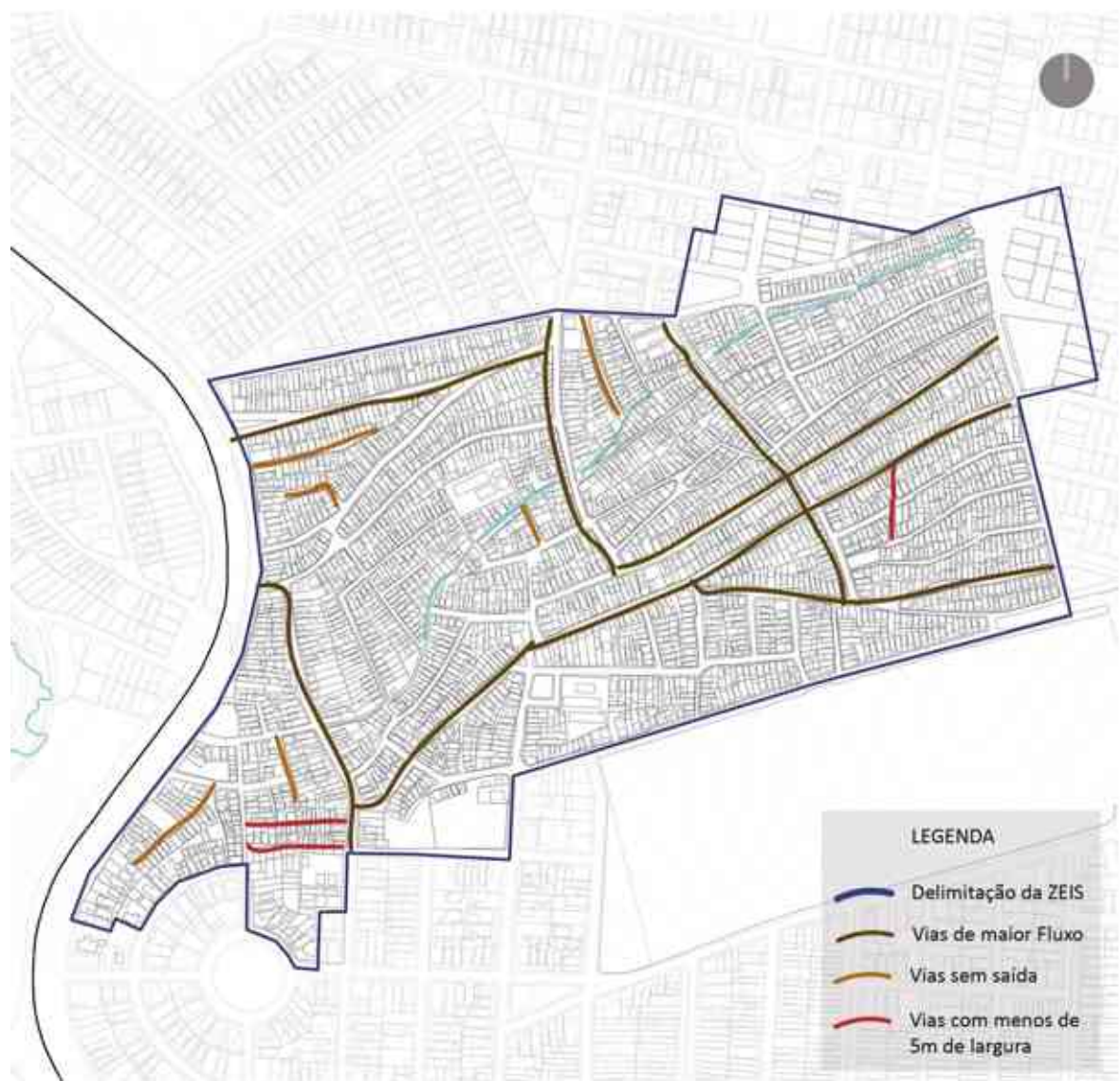
Fonte: A autora, 2020.

Como o Pedregal encontra-se enclausurado entre outros quatro bairros, é a partir desses que é estabelecida a conexão com o restante da cidade. Os melhores acessos se dão através de duas vias coletoras, são elas a rua Abel Costa, no bairro Universitário, e a avenida 27 de julho, no bairro Bodocongó. As demais vias de acesso são vias locais.

- MALHA VIÁRIA

Dentro da ZEIS, nota-se uma malha viária orgânica, que acompanha a topografia e delimita quadras com formatos distintos umas das outras. Essas vias, em geral subdimensionadas, permite, a passagem de um veículo por vez e dificulta o aumento da cobertura do transporte público. Na Figura 20 está esquematizada a hierarquização das vias pertencentes ao bairro.

Figura 20 – Mapa Hierarquia Viária da ZEIS Pedregal.



Fonte: A autora, 2020.

- TRANSPORTE PÚBLICO

O acesso ao transporte público é imprescindível para a promoção de acessibilidade urbana. O pedregal, mesmo localizado próximo a área central (um trajeto de aproximadamente 3,5Km) é precariamente atendido pelas linhas de ônibus tendo apenas 4 linhas que cruzam a ZEIS, mas que percorrem apenas três diferentes rotas dentro da mesma.

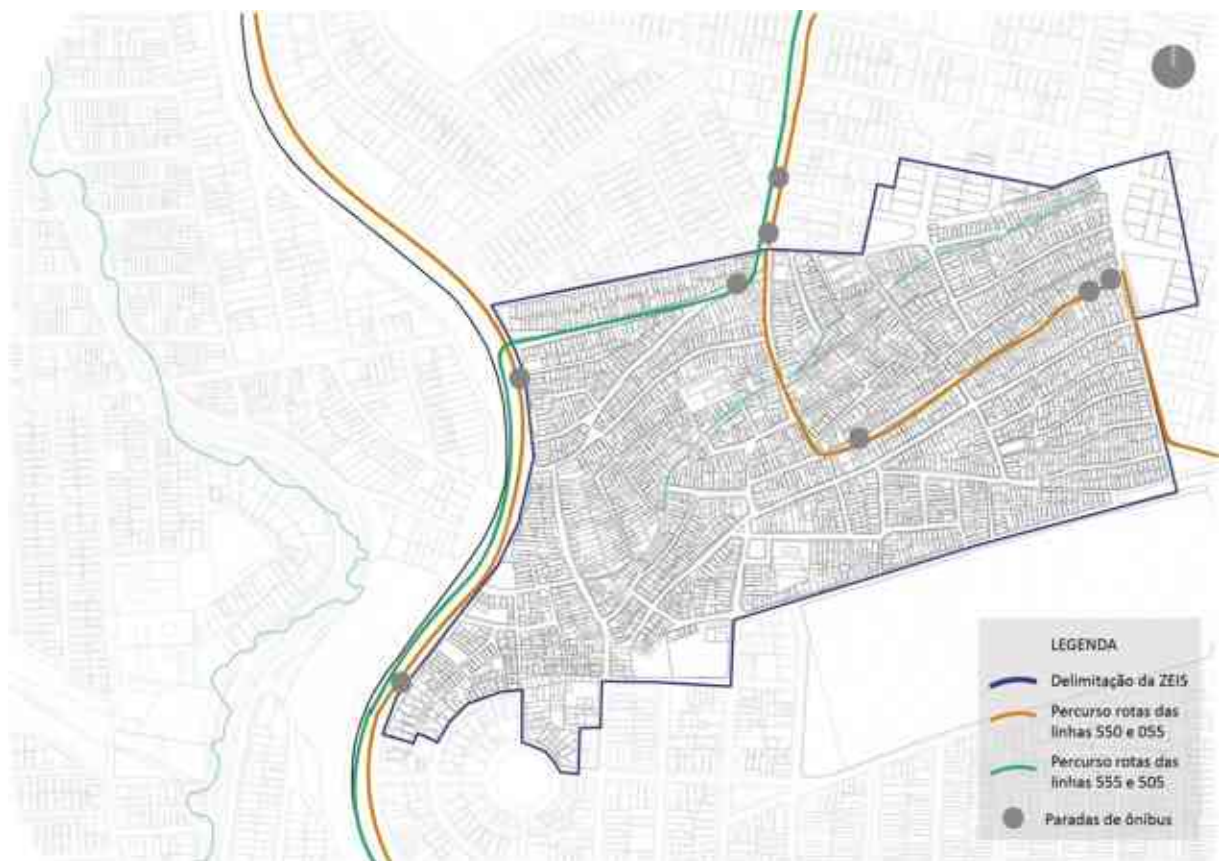
As linhas 055 e 550 passam pelas mesmas ruas no interior da ZEIS, Rua Santa Luzia e Rua Nossa Senhora da Penha, e param nas mesmas paradas dificultando a mobilidade dos que residem em ruas afastadas desse trajeto.

Já as linhas 555 e 505 contornam a ZEIS pela Av. vinte e sete de julho e a atravessam pela rua são vincente, terminando o percurso pela ZEIS na mesma rua Nossa Senhora da Penha, percorrida pelas demais rotas.

O fato de a maior parte da população depender do transporte público faz com que a melhor distribuição de trajetos das linhas de ônibus seja fundamental para oferecer acesso da população a qualquer ponto da cidade, mas a falta de infraestrutura na maior parte das vias impossibilita o trânsito de ônibus pelas mesmas devido principalmente à largura destas.

Na Figura 21 observa-se a rota e o acesso das linhas 055, 550, 555 e 505 dentro da ZEIS, bem como a distribuição das paradas dessas rotas.

Figura 21 – Mapa Rotas e Paradas de Ônibus dentro da ZEIS Pedregal.



Fonte: A autora, 2020.

Observa-se que, além de fazer um curto percurso dentro da ZEIS, a quantidade de paradas de ônibus também é insuficiente, já que os grandes desníveis topográficos do local aumentam as distancias e dificultam a locomoção do pedestre, sendo inviável a opção de usar as paradas de ônibus dos bairros vizinhos como alternativa.

Apesar disso essas linhas cumprem, mesmo que precariamente, seu propósito de integração, permitindo que a população da área realize atividades e busque por equipamentos em outras áreas da cidade.

- CALÇADAS

Ao analisar a situação das calçadas nota-se que assim como as ruas, estas também se encontram distantes do adequado. Não é preciso procurar muito para encontrar calçadas em situação irregular ou ruas sem calçadas. É comum encontrar obstáculos como degraus, rampas e entulhos, que aliados ao subdimensionamento, a maioria das calçadas possuem em torno de 65 cm de largura, tornam impossível a sua utilização.

O fato de existirem edificações desniveladas com a rua apresenta diversos problemas como de acessibilidade reduzida, necessitando de degraus e rampas para seu acesso ou de alagamentos em edificações abaixo do nível da rua já que a ZEIS não conta com um sistema de drenagem e apresenta um solo pouco permeável devido ao elevado adensamento construtivo. Esse exemplos estão apresentados nas Figuras 22 e 23.

Figura 22 – Edificações acima do nível da rua.



Fonte: Google Maps Street View, 2015

Figura 23 – Edificações abaixo do nível da rua.



Fonte: Google Maps Street View, 2015

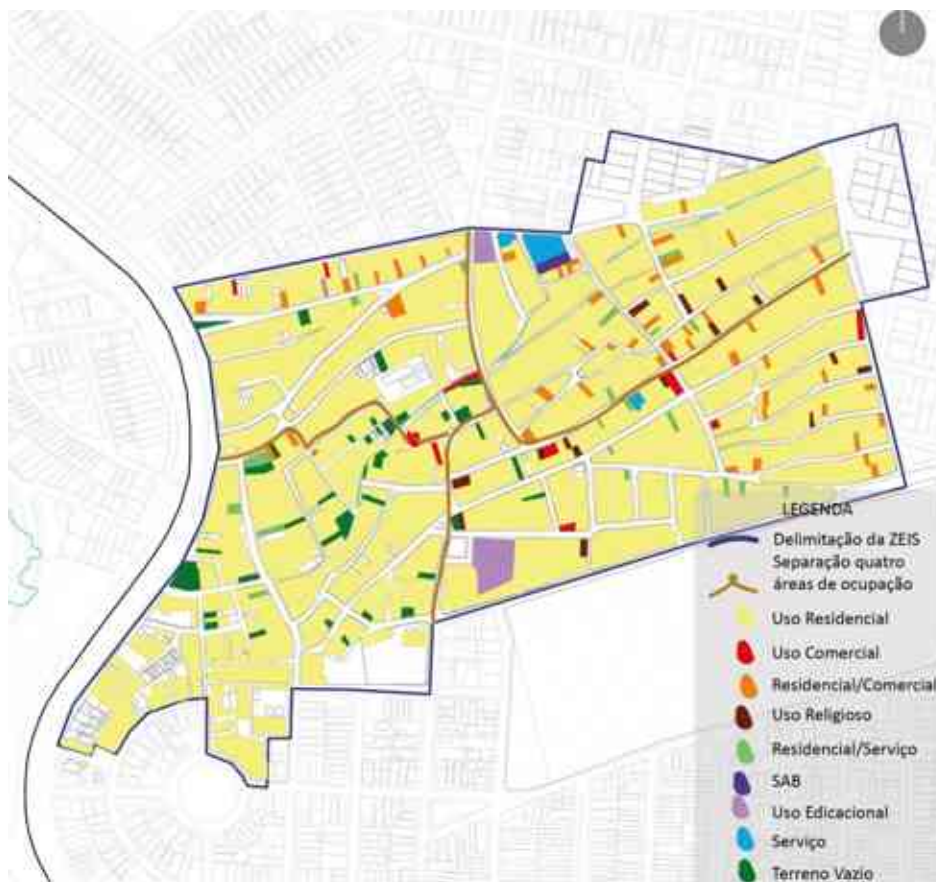
4.3.5 Uso e Ocupação do solo

O uso e ocupação do solo podem ser considerados instrumentos de planejamento urbano, pois é onde nasce o conceito de que o uso do solo é o “rebatimento da reprodução social” no plano do espaço urbano e a ocupação do solo, por sua vez, é a maneira que a edificação pode ocupar um terreno urbano.

Segundo Jacobs (2011), uma determinada área pode ter predominância de algum uso em específico, enquanto outra pode ser uma intensa combinação de usos. Qualquer uma das situações precisa ser analisada em completo, com suas misturas, e não separadamente, mas combinar usos principais, usos que atraem pessoas, potencializa o uso da rua pelas pessoas em diferentes horários do dia e aumenta a sensação de segurança.

De acordo com a lei municipal 4.806, que estabelece e regulamenta as ZEIS do município, o fato de o Pedregal ser zoneado como ZEIS já aponta que seu uso predominante é o residencial. Alguns usos complementares são encontrados pontualmente e espalhado dispersamente pela área, sem haver uma concentração desses usos, como por exemplo um eixo comercial.

Figura 24 – Mapa Uso e Ocupação do solo da ZEIS Pedregal.



Fonte: Adaptado material da Disciplina EUR III, 2016.1

O adensamento do bairro fez com que poucas áreas livres ficassem dispersas irregularmente pela área. Assim o bairro não apresenta áreas livres de lazer e esporte. O único equipamento comunitário oferecido à população é o espaço da associação de moradores. Para a realização de atividades esportivas, é preciso recorrer a equipamentos localizados em outros bairros, como o bairro universitário, centro, Bodocongó, etc.

A ZEIS Ainda possui os seguintes equipamentos públicos: posto policial, centro de treinamento, Sociedade de Amigos de Bairro (SAB), Clube de Mãe e Centro do Idoso e UBS, creche e escolas de ensino fundamental, já citadas anteriormente. Na Figura 24 apresenta-se o mapa de uso e ocupação do solo da ZEIS e a localização dos equipamentos públicos contidos nesta.

4.3.6 SÍNTESE FÍSICOESPACIAL

Quadro 09 – Síntese Diagnóstico físicoespacial da ZEIS Pedregal

	PROBLEMAS	POTENCIALIDADES	DIRETRIZES
a) Morfologia Urbana	Quadras muito extensas	Vias orgânicas, que acompanham a topografia proporcionam diferentes paisagens ao longo do percurso.	Criar esquinas
b) Infraestrutura	Áreas alagáveis	Acesso às redes de abastecimento de água e esgoto	Remediar
	Poucas residências com caixa d'água	-	
c) Topografia e Recursos Naturais	Situação de insalubridade na área do canal	-	Conscientizar
d) Mobilidade e Acessibilidade	Falta de acessibilidade	-	Adequar
	Poucas rotas de ônibus	-	
	Falta de calçadas adequadas	-	
e) Uso e Ocupação do solo	Inexistência de áreas de lazer	População utiliza-se muito das ruas, como espaço de lazer	Diversificar
	Pouca diversidade de usos	-	

Fonte: A autora, 2020.

a. Morfologia urbana

Quadras muito extensas restringem a quantidade de esquinas/cruzamentos, o que contribui para aumentar a sensação de insegurança ao se caminhar, além de diminuir as opções de rotas, criando percursos mais longos.

Mas o formato das vias existentes, com traço orgânico cheio de curvas, proporciona ao pedestre diferentes paisagens ao longo do percurso, o que contribui para um caminhar mais agradável.

A criação de esquinas, diminuiria o tamanho das quadras, criaria opções de rotas e potencializaria o traçado orgânico existente além de contribuir para a sensação de segurança ao se caminhar.

b. Infraestrutura

A inexistência de um projeto de drenagem na ZEIS faz com que muitas residências localizadas abaixo do nível da rua, estejam propícias a sofrerem alagamentos em épocas de grandes volumes pluviométricos, aumentando o risco de contágio de doenças e perdas materiais.

O último grande racionamento ocorrido no município, iniciado em dezembro de 2014, alertou a todos sobre a necessidade e importância do acesso ao armazenamento adequado de água potável. Se na ZEIS poucas residências têm acesso à instalação de caixas d'água, em situações de emergência como a iniciada em 2014, essa população apresenta-se mais vulnerável principalmente ao contágio de doenças de veiculação hídrica ou através de vetores, como é o caso da dengue.

Conhecida a situação, remediar seria a diretriz principal para os problemas apontados. Nos casos de alagamentos, a implantação do sistema de drenagem pluvial evitaria alagamentos, ou contribuiria para que se diminuísse o estado de vulnerabilidade a que essa população está exposta.

No caso da falta de acesso à sistemas de armazenamento adequado de água potável, um projeto de implantação de caixas d'água garantiria a população o direito básico de acesso à água tratada que em tempos de emergência, como o iniciado em 2014, ocorre de forma precária e desigual.

c. Topografia e Recursos Naturais

A área do canal é a região onde se apresentam as principais complexidades da ZEIS. Ali estão localizadas residências sem acesso à rede de esgotamento sanitário nem à coleta seletiva de lixo, estando o canal em situação de grave poluição e os moradores do entorno imediato, susceptíveis as consequência desta.

Vale salientar que o tratamento, bem como a poluição e as consequências dessa, no estudo das águas, não é visto de forma pontual, mas é preciso haver uma conscientização a nível municipal para que resultados satisfatórios sejam obtidos.

Deste modo, conscientizar a população da importância dos recursos hídricos urbanos para a manutenção do ambiente urbano sustentável e de qualidade viria como ponto de partida para recuperação do canal, sendo também uma forma de mostrar a população que a existência do canal não é o problema, mas sim a maneira como ele se encontra atualmente.

d. Mobilidade e Acessibilidade

A falta de acessibilidade se apresenta tanto na quantidade de obstáculos encontrados nas calçadas como no seu subdimensionamento, como também na falta de rampas adequadas de acesso às edificações tanto públicas como privadas.

O limitado percurso realizado pelas linhas de ônibus prejudica a mobilidade da população que tem nesse serviço, seu principal meio de transporte e alto valor da passagem, atualmente de R\$3,90, dificulta ainda mais o acesso dessa população ao serviço.

O dimensionamento das vias dificulta a expansão das rotas de ônibus, mesmo assim não torna impossível a melhoria do serviço, pois ao se levar em consideração os grandes desníveis existentes na ZEIS, e a falta de acessibilidade, este apresenta-se de forma ainda mais precária.

A Adequação da acessibilidade, através da promoção de rampas em edificações públicas, retirada de obstáculos das calçadas e adequação do dimensionamentos das mesmas, contribuiria para a democratização do espaço público da ZEIS permitindo acesso a todos, independente de suas dificuldades de locomoção.

A promoção de políticas que visassem melhorar o acesso ao transporte público dessa população, como aumento do número de rotas, e/ou descontos ou gratuidade no acesso serviço, contribuiria para integrar a área e a população ao restante da cidade.

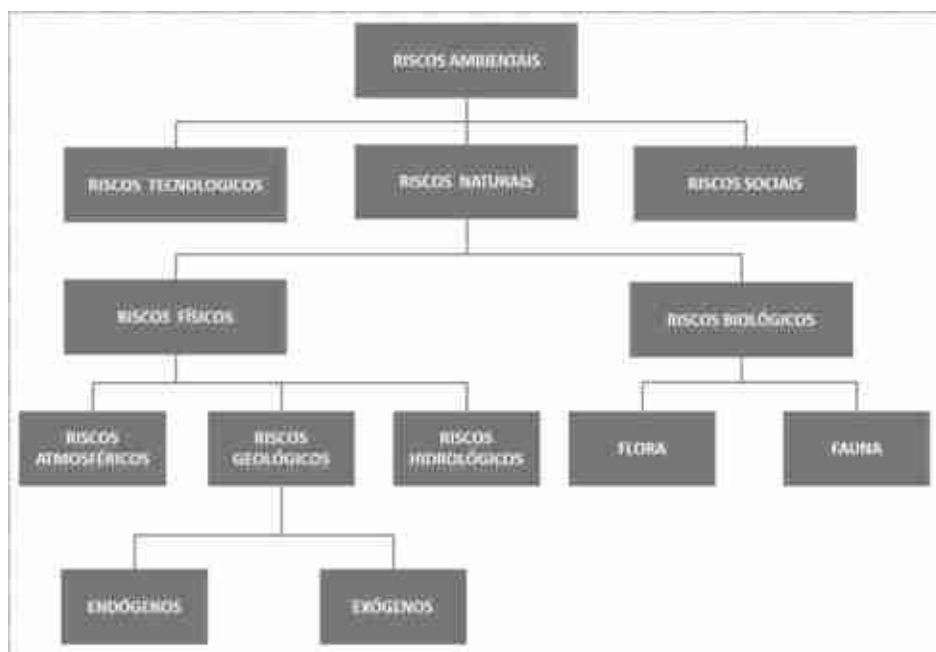
e. Uso e ocupação do solo: A ZEIS não apresenta equipamentos adequados de lazer ou esporte e apresenta pouca variedade de usos, como por exemplo, acesso a bancos e farmácias, estando a população dependente dos equipamentos e serviços existentes em outros bairros como o Centro ou Bodocongó.

A criação de espaços de lazer e esportivos como praças e quadras de esportes são fundamentais para a melhoria da qualidade de vida da população, além de que a implantação desses equipamentos, bem como a apropriação desses espaços pela população se mostram como pontos atrativos para a promoção de diversidade de usos, além de contribuir para a sensação de segurança da população ao usufruir de um espaço público.

4.4. Risco e vulnerabilidade Ambiental

Autores como Cerri e Amaral (1998) classificam os riscos em categorias como: tecnológicos (vazamentos de produtos tóxicos, inflamáveis, radioativos, etc.) naturais (físicos e biológicos) ou sociais (a pobreza, assaltos, guerras, conflitos, sequestros, e outros). Conforme a figura 25, os riscos ambientais congregam as três categorias: (FRAGOSO, 2013)

Figura 25 – Classificação dos riscos ambientais.



Fonte: FRAGOSO, 2013. Adaptado de Cerri e Amaral, 1998.

É de extrema importância a inseparabilidade das dimensões social e espacial no estudo da vulnerabilidade (FRAGOSO, 2013). Na literatura sobre o tema, Moser (1998) e Kaztman (1999), dizem que a vulnerabilidade social é analisada em relação a indivíduos, famílias ou grupos sociais. Por outro lado, na geografia e nos estudos sobre riscos e desastres naturais (CUTTER, 1996), a vulnerabilidade ambiental tem sido estudada em termos territoriais (regiões, ecossistemas). Assim, esta disparidade entre estas duas tradições de estudos sobre vulnerabilidade, em termos de escala e de tipo de objeto de análise, deve ser levada em conta na construção da noção de vulnerabilidade sócio ambiental, a qual pretende integrar as duas dimensões – a social e a ambiental.

Para Acserald (2006) com a noção de risco busca-se calcular a probabilidade de ocorrência a um agravamento e com a noção de vulnerabilidade se pode julgar a suscetibilidade do grupo a esse agravamento.

Ao delimitar o Pedregal como ZEIS já se reconhece a existência de alguma situação de vulnerabilidade relacionada à área e à população. De modo geral, podem-se apontar alguns riscos naturais e sociais. Como riscos naturais menciona-se a poluição do canal, o acúmulo de lixo, a falta de reservatórios adequados para armazenamento de água, a prática da autoconstrução, riscos de alagamento. E como riscos sociais apresentam-se a situação de pobreza, a falta de segurança urbana, a dificuldade de acesso à saúde e educação de qualidade.

A ZEIS possui diferentes níveis de urbanização e consolidação, mas a situação de maior vulnerabilidade encontra-se às margens do canal que a cruza. Apesar de estar retificado, oferece risco à população, podendo alagar com grandes índices pluviométricos devido à falta de manutenção no mesmo e do acúmulo de lixo, depositado pelos próprios moradores que ocupam a área. É nessa área que se encontram as moradias em situação mais precárias.

De acordo com a lei da ZEIS do município, que menciona a Lei Federal nº 6.766/79, um raio de 15m das margens do canal deveria ser considerado Não Edificável, resguardando a segurança da população e a não degradação do canal, sendo assim, mais de 180 residências deveriam ser removidas e suas famílias realocadas para um lugar adequado e seguro. Outra área considerada não edificável, são as margens da ferrovia que contorna o bairro a oeste, onde não foram encontradas ocupações em situação irregular. A Figura 26 apresenta a situação em que se encontra atualmente as margens do canal.

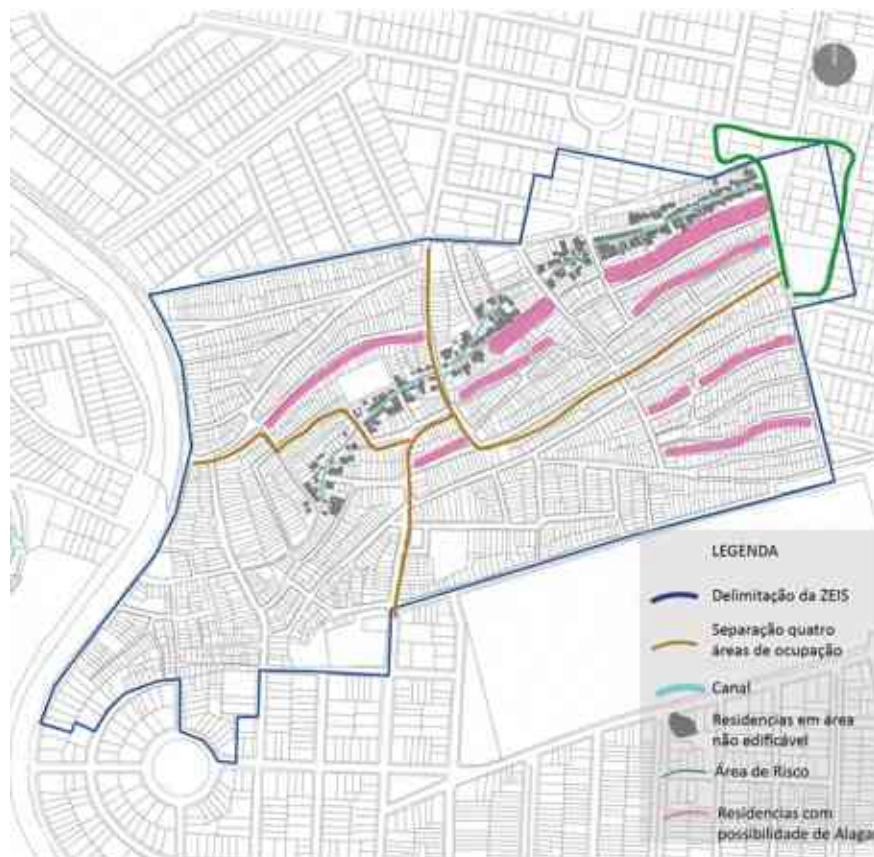
Figura 26 – Edificações próximas ao canal.



Fonte: Acervo Weide Rasse, 2019

A proximidade dessas residências com o canal, da maneira que ocorre na ZEIS, deixa essa população susceptível ao contágio de diversas doenças, caso tenham contato com a água poluída em tempos de altos índices pluviométricos, a riscos de acidentes, a desmoronamentos, e ao contato com vetores. A Figura 27 ilustra a espacialidade dos riscos encontrados na ZEIS.

Figura 27 – Mapa Riscos da ZEIS Pedregal – COLOCAR ÁREAS DE RISCO



Fonte: A autora, 2020.

O ponto de concentração dos riscos, como apontado anteriormente é a área do canal, mas observa-se também varias residências espalhadas pela ZEIS, susceptíveis à alagamentos por estarem localizadas abaixo do nível das ruas e estas não contarem com sistema de drenagem pluviométrica.

Observa-se também a existência de uma delimitação de área de risco por parte da Defesa Civil Municipal. Esta área apresenta uma grande declividade, tornando propicio a desmoronamento edificações construídas sem o auxílio técnico adequado.

4.5 CARACTERIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

A caracterização socioambiental diz respeito à relação do somatório das condições em que estão sujeitos os habitantes de uma área e às próprias condições ambientais dessa mesma área. Assim estabelecem-se os riscos que a interação da população com o ambiente geram ou intensificam e o nível de vulnerabilidade a que essa população esta exposta.

Seguindo os procedimentos metodológicos, o cruzamento das esferas socioeconômica e físicoespacial resultaram no quadro síntese (Quadro 10) apresentado a seguir.

Quadro 10 – Síntese do Diagnóstico Socioambiental da ZEIS Pedregal.

	RISCOS	PROBLEMAS RELACIONADOS	VULNERABILIDADES
Ambientais	Acumulo de lixo	<ul style="list-style-type: none"> Dificuldade de acesso a coleta de desejos; <ul style="list-style-type: none"> Poluição do canal; Poluição das ruas. 	<ul style="list-style-type: none"> Contato com doenças
	Falta de reservatórios para armazenamento adequado de água	<ul style="list-style-type: none"> Baixa renda da população; Ausência de incentivos públicos para a democratização do acesso. 	<ul style="list-style-type: none"> Contato com doenças; Possibilidade maior de epidemias Sem acesso a à água potável de qualidade.
	Auto construção	<ul style="list-style-type: none"> Ausência de políticas publicas de moradia Ausência de programas de assistência técnica; Dificuldade de acesso ao mercado imobiliário formal; Baixa renda da população. 	<ul style="list-style-type: none"> Desmoronamentos; Residências insalubres; Poucas áreas permeáveis.
	Alagamentos	<ul style="list-style-type: none"> Inexistência de sistema de drenagem; Solo muito impermeabilizado; Pouca vegetação natural. 	<ul style="list-style-type: none"> Contato com doenças
Sociais	Pobreza	<ul style="list-style-type: none"> Dificuldade de acesso ao mercado de trabalho formal; Falta de qualificação profissional; Falta de incentivos à cultura e ao esporte; Infraestrutura precária nas redes de educação. 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de seguridade financeira; Não acesso ao direito à cidade; Perpetuação do mesmo clico.
	Falta de segurança	<ul style="list-style-type: none"> Poucas esquinas; Ruas muito estreitas,; Pouca de diversidade de usos. 	<ul style="list-style-type: none"> Situações de violência; Situações de preconceito.

Fonte: A autora, 2020.

Entendendo que as informações apresentadas no quadro não são uma relação de causa e efeito, mas uma apresentação de somatórios que contribuem mas fortemente para os resultados encontrados, uma vez que se entende que todas as características da área de estudo contribuem, direta ou indiretamente para a existência dos riscos socioambientais identificados.

No caso da ZEIS Pedregal, percebeu-se ao longo das análises que a situação socioambiental apresentada na área atualmente é um acúmulo de diversos processos de intervenções públicas ou não, de lutas pelo direito à cidade, de omissão do Estado e também de injustiça ambiental.

As intervenções realizadas no Bairro Pedregal em 2004, tiveram como objetivo consolidar a área e promover acesso ao saneamento básico àquela população, mas a ausência de um planejamento interdisciplinar, que considerasse questões específicas para a área fizeram com que problemas já existentes fossem também consolidados, e não mitigados, perpetuando riscos e vulnerabilidades até os dias atuais.

A manutenção dessa população na situação em que se encontra é um grande caso de injustiça ambiental, onde uma parcela da população em situação de vulnerabilidade social e ambiental, não recebe a devida atenção do poder público através de políticas públicas ou investimentos, mas este destina investimentos à outros setores que privilegiam parcelas da população fora da situação de vulnerabilidade mencionada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico no processo de intervenções em ZEIS é uma parte mais que fundamental, pois apesar de toda área da cidade apresentar suas peculiaridades, nas ZEIS essas peculiaridades estão somadas à situação de vulnerabilidade socioeconômica da população e não raras as vezes, à situações de riscos ambientais da área de inserção.

A escolha da ZEIS Pedregal como objeto de estudo se deu a partir de análises já realizadas em outras disciplinas e trabalhos acadêmicos, por sempre parecer que o estudo poderia ser ainda mais aprofundado, e mesmo ao final desse trabalho, a sensação é a mesma, o que demonstra quão rica de especificidades é a área.

Apesar de a ZEIS ter recebido investimentos em obras de infraestruturas, essas apresentam-se precariamente em diversos pontos, como em ruas muito estreitas, calçadas inadequadas, falta de acessibilidade, falta de áreas de lazer e de praticas de esporte, pontos de acúmulo de lixo entre outros. A área que reúne os maiores desafios está na região do canal existente, onde resistências estão susceptíveis a alagamentos e desmoronamentos e seus moradores, vulneráveis à acidentes e ao contágio de doenças.

O fato de a área do canal, apesar de ser tão pequena em relação à ZEIS como um todo, concentrar tantos riscos e manter a população residente em estado maior de vulnerabilidade, insinua como as questões ambientais são determinantes também para a qualidade de vida da população urbana. O planejamento urbano atrelado ao planejamento ambiental, resulta em cidades saudáveis, pois problemas ambientais não se apresentam de forma pontual, fazem parte de um sistema maior, onde é necessário o esforço conjunto para seu bom funcionamento.

É possível pensar em injustiça ambiental na ZEIS Pedregal a partir de alguns pontos, como por exemplo, o canal que corta a ZEIS passa também por muitos outros bairros do município, mas somente no pedregal é que apresenta a situação precária de moradia analisada anteriormente. Na maior parte dos bairros, o riacho encontra-se canalizado e coberto, mostrando que existe diferentes tipos de posturas de intervenção do setor público.

Não defendendo que este seja a postura correta de intervenção, muito pelo contrario, o leito do riacho deveria ser respeitado e nem a canalização e nem a retificação proporcionam isso, mas este exemplo serve para apontar que ao longo dos anos o poder público se omitiu em relação à situação dessas famílias que ali residem.

Ao se entender que populações de baixa renda já apresentam um maior grau de vulnerabilidade, independente da forma de habitar, em relação às demais classes sociais, elege-se essa faixa da população como prioridade para a promoção de políticas públicas, é buscar garantir seu direito à cidade.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGR

_____; ABIKO, Alex Kenya. **Indicadores de salubridade ambiental em favelas localizadas em áreas de proteção de mananciais: o caso da favela Jardim Floresta.** São Paulo, 2000.

ALMEIDA, Marco Antônio Plácido de. **Indicadores de salubridade ambiental em favelas urbanizadas: o caso de favelas em áreas de preservação ambiental.** São Paulo, 1999. Tese de Doutorado apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

ANJOS, Kainara Lira dos, **Mercado imobiliário de aluguel em áreas pobres e as transformações urbanas e ambientais.** Recife, 2013.

ACSELRAD, Henri. **Vulnerabilidade ambiental, processos e relações.** In: Encontro Nacional de Produtores e Usuários de Informações Sociais, Econômicas e Territoriais, FIBGE, Rio de Janeiro, 2006.

ACSELRAD, H.; HERCULANO, S.; PÁDUA, J. A. **A justiça ambiental e a dinâmica das lutas sociambientais no Brasil - uma introdução.** In: ACSELRAD, H.; HERCULANO, S.; PÁDUA, J. A. (Eds.). **Justiça ambiental e cidadania.** 2a. ed. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

ACSELRAD, H.; MELLO, C. C. DO A.; BEZERRA, G. DAS N. **O que é justiça ambiental.** Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

ALIER, J. M. **Los conflictos ecológico-distributivos y los indicadores.** Polis, Revista de la Universidad Bolivariana, 2006.

ALMEIDA, R, P; L, B, GIACOMINI; M, G, BORTOLUZZI. **Mobilidade e Acessibilidade Urbana.** In **Seminário Nacional de Construções Sustentáveis,** Passo Fundo – RS, 2013.

ALVES, H.P.F.; TORRES, H.G. **Vulnerabilidade socioambiental na cidade de São Paulo: uma análise de famílias e domicílios em situação de pobreza e risco ambiental.** São Paulo em Perspectiva. São Paulo, Fundação Seade, 2006.

AMANAJÁS, Roberta; KLUG, Leticia B. **Direito à cidade, cidades para todos e estrutura sociocultural urbana.** Capítulo publicado em: A nova agenda urbana e o Brasil : insumos para sua construção e desafios a sua implementação / organizadores: Marco Aurélio Costa, Marcos Thadeu Queiroz Magalhães, Cesar Buno Favarão. – Brasília: Ipea, 2018

ARAÚJO, Caline Mendes de. **“Áreas de Risco” e problemáticas socioambientais: uma reflexão sobre a produção e apropriação do espaço urbano em Campina Grande/PB.** Recife, 2019.

AYRES, J.R; *et al.* **Vulnerabilidade - prevenção em tempo de AIDS** In: Parker, R. *et al.* Sexualidade pelo avesso: Direitos, Identidades e Poder. São Paulo: Editora 34, 1999.

BRASIL. **LEI 4.806**, 23 de Setembro de 2009. ZEIS Campina Grande.

CAMPINA GRANDE. Prefeitura Municipal. **Lei Complementar nº. 003, de 09 de outubro de 2006**. Promove a revisão do plano diretor e dá outras providências, Campina Grande, 2006.

CARDONA, O.D. **La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo**: uma crítica y uma revisión necesaria para La gestión. Bogotá: CEDERI, jun. 2001.

CARDOSO, A.L. **Avanços e desafios na experiência brasileira de urbanização de favelas**. Caderno Metrópole, 2007.

CORDEIRO, D. O. **Políticas de intervenção em favelas e as transformações nos programas, procedimentos e práticas: A experiência de atuação do município de Embu**. São Paulo, 2009.

COELHO, Maria Célia Nunes. **Impactos ambientais em áreas urbanas: teorias, conceitos e métodos de pesquisa**. In: GUERRA, Antonio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da (org.). **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

CORRÊA, R. L. **O Espaço Urbano**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1993.

DENALDI, Rosana. **Políticas de urbanização de favelas: evolução e impasses**. 2003. São Paulo, 2003.

DIAS, Marion Cunha; BORJA, Patrícia Campos; MORAES, Luiz Roberto Santos. **Índice de salubridade ambiental em áreas de ocupação espontâneas: um estudo em Salvador - Bahia**. Salvador, 2007.

FRAGOSO, Maria de Lourdes de Carvalho. **Desastre, risco e vulnerabilidade socioambiental no território da mata sul de Pernambuco/Brasil**. Recife, 2013.

Francisco, Thiago Pereira. **Habitação popular, reforma urbana e periferização no Recife, 1920 – 1945**. Recife, 2013.

GRANDE, Maria Helena del. **Distribuição e acesso à água em Campina Grande: uma análise a partir da ecologia Política**. Campina Grande, 2016.

GOMES, F. S. L., SOUZA, E. G. **A realidade das Periferias – Pedregal um estudo de caso**. Campina Grande, 2001.

JACOBS, Jane. **Morte e Vida de Grandes Cidades**. Martins Fontes, 2000.

HOGAN, Daniel Joseph. **As dimensões da vulnerabilidade**. São Paulo em Perspectiva, 2006.

IBGE, I. B. DE G. E E. **Censo 2010**. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/>>.

IPEA. **Caracterização e tipologia de assentamentos precários: estudo de caso brasileiro**. Brasília, 2016

LEFEBVRE, H. **O direito à cidade**. Tradução Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Centauro, 2001.

LEROY, J. P. **Justiça Ambiental**, 2011.

MAIESE, M. **Distributive justice** (G. Burgess, H. Burgess, Eds.) **Beyond Intractability: Conflict Information Consortium**. Boulder: [s.n.]. Disponível em: <<<http://www.beyondintractability.org/essay/distributive-justice>>>.

MARINHO, GERALDO. **10 anos de PREZEIS: Resultados e Perspectivas. Relatório Final**. Centro de Estudos e Pesquisa Josué de Castro, FASES-Recife e ETAPAS: Recife, 1998.

OLIVEIRA, Eldson Fernandes de. **ATROCIDADE, CAPACIDADE, Panorama do PAC UPA em Campina Grande – CG**. Campina Grande, 2019.

OLIVEIRA, Gabriella Castro; ANJOS, Kainara Lira dos. **Caracterização Socioambiental das Zonas de Interesse Social de Campina Grande/PB**. Campina Grande, 2017.

PENA, Rodolfo F. Alves. "Tendências atuais da Urbanização no Brasil"; *Brasil Escola*, 2015.

PORTO, Marcelo Firpo de Souza. **Uma ecologia política dos riscos – princípios para integrarmos o local e o global na promoção da saúde e da justiça ambiental**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2007.

QUINTO JR., L. P. **Nova Legislação Urbana e os Velhos Fantasmas**. São Paulo, 2003.

ROLNICK, Raquel (coord). **Estatuto da Cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos**. Instituto Polis/Laboratório de Desenvolvimento Local: Brasília, 2001.

SANTIN, Janaina Rigo; MARANGON, Elizete Gonçalves. **O Estatuto da Cidade e os instrumentos de política urbana para proteção do patrimônio histórico: outorga onerosa e transferência do direito de construir**. São Paulo, 2008.

SAYAGO, D. e PINTO, M. **O Plano Diretor: instrumento de política urbana e gestão ambiental**. Brasília, 2005.

SEPLAN. Secretaria Municipal de Planejamento. **Programa Habitar Brasil/Banco Interamericano de Desenvolvimento: trabalho de participação comunitária**. Campina

Grande, 2004.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. **O chão em pedaços: urbanização, economia e cidades no Estado de São Paulo**. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

TANAKA, Marta Maria Soban. **Favela e Periferia : Estudos de recomposição urbana**. Tese de doutorado, FAUUSP. São Paulo, 1993.

TORRES, H.G. **A demografia do risco ambiental**. *In*: TORRES, H.G. e COSTA, H (org). População e meio ambiente: debates e desafios. SENAC, São Paulo, 2000.

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

VICECONTI, Paulo Eduardo V. **O processo de industrialização brasileira**. Rio de Janeiro. 1997