

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

IGOR DE VASCONCELLOS CÉSAR

**INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE E ATITUDES AMBIENTAIS
COMO FERRAMENTAS DE SUPORTE À TOMADA DE DECISÃO EM
ZONAS ESPECIAIS DE INTERESSE SOCIAL: o caso da comunidade
São Luís, João Pessoa-PB**

**JOÃO PESSOA
2014**

IGOR DE VASCONCELLOS CÉSAR

**INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE E ATITUDES AMBIENTAIS COMO
FERRAMENTAS DE SUPORTE À TOMADA DE DECISÃO EM ZONAS ESPECIAIS
DE INTERESSE SOCIAL: o caso da comunidade São Luís, João Pessoa-PB**

Dissertação apresentada em cumprimento às exigências do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal da Paraíba para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Sassi.

JOÃO PESSOA

2014

IGOR DE VASCONCELLOS CÉSAR

**INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE E ATITUDES AMBIENTAIS COMO
FERRAMENTAS DE SUPORTE À TOMADA DE DECISÃO EM ZONAS ESPECIAIS
DE INTERESSE SOCIAL: o caso da comunidade São Luís, João Pessoa-PB**

Dissertação apresentada em cumprimento às exigências do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal da Paraíba (PPGG/UFPB) para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Aprovada em: _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Roberto Sassi – Orientador
Universidade Federal da Paraíba

Prof. Dr. Bartolomeu Israel de Souza – Examinador Interno
Universidade Federal da Paraíba

Prof.^a Dr.^a Viviany Silva Pessoa – Examinadora Externa
Universidade Federal da Paraíba

Amorosamente, àqueles que me fizeram
entender ainda mais após suas partidas, o
quão importantes eram e o quão
insubstituíveis são.

Aos meus pais, João César Vieira e Stella
de Mendonça Vasconcellos
(*in memoriam*).

AGRADECIMENTOS

A João César Vieira e Stella de Mendonça Vasconcellos (in memoriam),

Especialmente aos meus pais. As indecifráveis leis do universo os impediram de compartilhar comigo esse momento... Se foram durante a realização deste trabalho, mas explodiram de orgulho quando souberam que eu iria iniciá-lo.

A Natasha Oliveira de Lira Machado,

O que falar dela? A “Bela”. O meu equilíbrio. A mulher que amo! Pequena, gigante e valente. Se não fossem seus cuidados, atenção e compreensão eu não teria conseguido. Apesar de não ter participado academicamente deste trabalho (ela é do Direito!), foi fundamental por todo o apoio dado e pela inspiração em viver que ela me causa.

A Altevir Leo Martin e Germana de Vasconcellos Martin,

Durante as intempéries da vida, realizaram coisas que, por vezes, meus pais não podiam arcar. Tios pelo quais tenho gratidão indescritível e carinho interminável, também participaram enormemente da minha formação intelectual. Obrigado.

A Nathanael de Vasconcellos Filho e Creuza Lopes de Mendonça Vasconcellos,

Meus avós maternos. Devo a eles uma imensurável parcela de responsabilidades sobre a minha formação intelectual e humana. Em especial, minha avó. Pessoa que proporcionou a mim as primeiras experiências com a ciência geográfica. Deciframos juntos por dezenas de vezes os capítulos da *Enciclopédia Conhecer* de 1966 (reliquia de propriedade do meu avó e que hoje me pertence), que falava sobre o sistema solar. Eu ouvia com fascínio e atenção todas as suas explicações acerca dos planetas.

A Thiago Almeida de Lima,

Um grande geógrafo que o tenho mais que um amigo. Um irmão. Estivemos juntos em toda a nossa jornada geográfica. E aí já se vão doze anos de amizade. Foi enorme sua importância na conclusão deste projeto. Cada fala acerca deste trabalho foi de força e incentivo. Cada mensagem de texto, de entusiasmo e de confiança.

Lembro-me com total limpidez quando em uma de nossas conversas após a labuta (estávamos no “Pau Mole” Bar), eu lhe contava sobre o meu cansaço e decepção com o resultado do processo de seleção do nosso programa de pós-graduação do ano anterior. Confessei-lhe que não tinha interesse em tentar novamente e argumentei que só faltava um mês para o encerramento do processo de seleção de mestrado e que, se quer, eu tinha feito um novo projeto. Com convicção, ele respondeu: “FAÇA! Eu faria esse projeto em quinze dias...”. Oito palavras que mudaram tudo. Eu fiz! Obrigado.

A Roberto Sassi, Bartolomeu Israel de Souza e Viviany Silva Pessoa,

Professores da Universidade Federal da Paraíba. Mestres que me inspiram. Devo a eles grande parte da realização desse trabalho. Cada orientação, cada momento de atenção e compreensão me permitiram destrinchar os desafios postos à pesquisa científica e enxergar os horizontes de cada etapa a ser vencida.

“Força sempre”.

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo a realização de um diagnóstico socioambiental na ZEIS São Luís, localizada no bairro do Bessa em João Pessoa-PB. As ZEIS correspondem a uma nova potencialidade jurídica, surgida no Brasil na década de 80 em decorrência do aumento das pressões populares que clamavam por moradia e como uma tentativa de fomentar os programas de reforma urbana estabelecidos pela Constituição de 1988. Sob a ótica da sustentabilidade e da percepção ambiental, a pesquisa caminhou na direção da construção de bases e cenários que possam nortear a implantação de políticas públicas que priorizem melhorias da qualidade ambiental e, por extensão, da qualidade de vida e bem estar humano. Optamos pela utilização do Método do Painel de Sustentabilidade para compormos os indicadores da comunidade estudada, acoplando-o à caracterização dos aspectos atitudinais dos moradores locais através da medição de suas inserções no Novo Paradigma Ecológico (NEP).

Palavras-chave: ZEIS. Sustentabilidade. Percepção Ambiental. Políticas Públicas. Painel de Sustentabilidade. NEP.

ABSTRACT

The present paper has as a goal a social environmental diagnosis at São Luís ZEIS, a Social Interest Particular Zone, situated at Bessa neighborhood in João Pessoa, PB. These Particular Zones correspond to a new legal capability, rose in Brazil of the 80's because of the increased popular pressure which claimed for housing as well as an attempt to foment the programs of urban reform established by the 1988 constitution. Under a view of sustainability as well as the environmental perception, the research took direction towards the construction of basis and possibilities which can lead to a implementation of public policies that prioritize environmental quality improvements and then the human being's way of life and welfare. It was chosen the sustainability panel method to compound the indicators of the community studied, coupling the local residents attitudinal aspects and features through measurement of their inserts in the New Ecological Paradigm (NEP).

Keywords: ZEIS. Sustainability. Environmental Perception. Public Policies. Sustainability Panel.

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo la realización de un diagnóstico socio ambiental en la ZEIS São Luís, ubicada en el barrio de Bessa en João Pessoa, PB. As Zonas Especiales de Interesse Social (ZEIS) corresponden a una nueva potencialidad jurídica, surgida en Brasil en la década de 80 en decurso del aumento de las presiones populares que clamaban por vivienda e como una tentativa de fomentar los programas de reforma urbana establecidos pela Constitución de 1988. Bajo al punto de vista de la sustentabilidad y de la percepción ambiental, la pesquisa caminó en dirección de la construcción de bases y escenarios que puedan nortear la implantación de políticas públicas que priorizan mejoras de la calidad ambiental y, por extensión, de la calidad de vida y bien estar humano. Optamos por la utilización del Método del Paineil de Sustentabilidad para componernos los indicadores de la comunidad estudiada, acoplando-o a caracterización de los aspectos atitudinais de los moradores locales a través de la mediación de sus inserciones en el Nuevo Paradigma Ecológico (NEP).

Palabras-clave: ZEIS. Sustentabilidad. Percepción Ambiental. Políticas Públicas. Paineil de Sustentabilidad. NEP.

LISTAS DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Localização geográfica do bairro do Bessa.....	50
Figura 2 – Poligonal que define a área oficial da ZEIS São Luís no bairro do Bessa	52
Figura 3 – Localização da Comunidade São Luís	53
Figura 4 – Lotes residenciais transformados em “labirintos” de becos e vielas	54
Figura 5 – Localização do rio Jaguaribe.....	56
Figura 6 – Sítio localizado no bairro Esplanada após o aterro da nascente original do rio Jaguaribe	57
Figura 7 – Degradação da nascente do rio Jaguaribe decorrente de obras de engenharia para melhoramento do sistema viário e construção do Conjunto Residencial Esplanada.....	58
Figura 8 – Temperatura média mensal da cidade de João Pessoa de 1961 a 1990	62
Figura 9 – Lançamento de esgoto residencial no rio Jaguaribe	69
Figura 10 – Entulhos resultantes das autoconstruções que provocam o aterro das margens do rio Jaguaribe	69
Figura 11 – Modelo esquemático de representação do Painel de Sustentabilidade.....	86
Figura 12 – Painel de Sustentabilidade referente à comunidade São Luís	89
Figura 13 – Painel da Sustentabilidade referente ao bairro do Bessa.....	93
Figura 14 – Painel de Sustentabilidade comparativo entre comunidade São Luís e bairro do Bessa	99

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Cidades de origem dos entrevistados da comunidade São Luís	71
Quadro 2 – Adaptação do roteiro NEP à realidade dos pescadores artesanais dos municípios de Itapissuma e Ilha de Itamaracá.....	79
Quadro 3 – Afirmativas do roteiro NEP original da versão de Dunlap e Van Liere (1978).....	81
Quadro 4 – Afirmativas do roteiro NEP adaptadas para este trabalho.....	81
Quadro 5 – Resultados do roteiro de perguntas NEP em percentuais.....	82
Quadro 6 – Classificação dos indicadores conforme o desempenho.....	85
Quadro 7 – Dimensões, indicadores e parâmetros utilizados para compor o índice de sustentabilidade da comunidade São Luís	87
Quadro 8 – Indicadores de sustentabilidades obtidos na comunidade São Luís	89
Quadro 9 – Dimensões, indicadores e parâmetros utilizados para compor o índice de sustentabilidade do bairro do Bessa	92
Quadro 10 – Indicadores de sustentabilidades obtidos no bairro do Bessa.....	92
Quadro 11 – Comparação entre os indicadores de sustentabilidades obtidos no bairro do Bessa e na comunidade São Luís.....	98

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	19
2.1 GERAL	19
2.2 ESPECÍFICOS	19
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
3.1 DEBATE AMBIENTAL INTERNACIONAL E AGENDA 21	20
3.2 MODELO DE URBANIZAÇÃO BRASILEIRO E POLÍTICA URBANA NACIONAL	23
3.3 ZONAS ESPECIAIS DE INTERESSE SOCIAL: da teoria ao processo de implementação	30
3.4 PLANEJAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL	33
3.5 TOPOFILIA E PERCEPÇÃO HUMANA SOBRE O AMBIENTE	43
4 DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO E CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E LOCACIONAIS	49
4.1 BAIRRO DO BESSA E COMUNIDADE SÃO LUÍS	49
4.2 CONDIÇÕES MORFOCLIMÁTICAS	60
5 BASES METODOLÓGICAS	66
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO	68
6.1 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DA COMUNIDADE SÃO LUÍS	68
6.2 ASPECTOS DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS MORADORES DA COMUNIDADE SÃO LUÍS E SUA INSERÇÃO NO NOVO PARADIGMA ECOLÓGICO (NEP)	74
6.3 IMPACTOS AMBIENTAIS E INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE EM ZONAS ESPECIAIS DE INTERESSE SOCIAL: o caso da comunidade São Luís, João Pessoa-PB	84
7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	101
REFERÊNCIAS	105

1 INTRODUÇÃO

Com a finalidade de justificar a nossa opção pela discussão dos temas e fenômenos que serão tratados nessa pesquisa, optamos por iniciar a produção do presente trabalho revisando a história recente da Ciência Geográfica. Do ponto de vista da evolução do pensamento geográfico, achamos válido lembrar que a década de quarenta foi marcada pelo esgotamento das possibilidades metodológicas relacionadas à Geografia em compreender os fenômenos espaciais que emergiam à sua época. A esse momento de instabilidades teórico-metodológicas experimentadas pela Geografia, convencionou-se chamar de “crise da Geografia tradicional” (GONÇALVES, 2006), cujos fundamentos alicerçados nas ideias positivistas de Augusto Comte (1798-1857) e fortemente influenciadas por Alfred Hettner (1859-1941) não mais se mostravam suficientes para abarcar a nova realidade que emergia após a Segunda Guerra Mundial.

A década seguinte à “crise” pôde vivenciar uma aproximação de modelos matemáticos e estatísticos ao universo metodológico da Geografia. Já no contexto Pós-Segunda Guerra Mundial, a geopolítica internacional se via marcada pela necessidade de expansão do espaço capitalista por parte da potência norte-americana sobre o espaço socialista soviético. É nessa conjuntura que a Nova Geografia se encontrava a serviço da consolidação dos interesses geoestratégicos dos Estados Unidos em meio à realidade vivida pela bipolaridade.

No final da década de 60, a ciência geográfica assume uma postura crítica radical em relação aos movimentos anteriores, buscando, assim, uma ruptura com os métodos antes usados para o entendimento da realidade. A Geografia crítica, (CAPEL, 1981) que emergia sob as luzes do marxismo, passaria a introduzir o materialismo histórico às suas metodologias de análises espaciais, priorizando desvendar os fenômenos históricos e sociais que garantiram a reprodução das marcas da injustiça na organização espacial.

Influenciado pelo autor francês Yves Lacoste, ex-professor de geopolítica da Universidade de Paris VIII, o pensamento crítico da Geografia passou a ganhar sólida consistência especialmente após a publicação de seu livro “*La géographie, ça sert, d'abord, à faire la guerre*” (LACOSTE, 1976).

No Brasil, a Geografia Crítica foi construída de maneira mais expressiva pelo geógrafo Milton Santos, particularmente em sua obra “Por uma nova Geografia: da

crítica da Geografia a uma Geografia crítica” (SANTOS, 1986), publicada após seu retorno do exílio na França, em 1978.

Por outro lado, é nesse mesmo período que surge a Geografia humanística, que, com bases na Fenomenologia, traz como base de pesquisa a percepção, os valores e as atitudes relativas ao espaço e à natureza (TUAN, 1974), incorporando novas formas de análise e de interação entre aspectos da Geografia humana e da Geografia física.

É no sentido exposto acima que o autor dessa pesquisa se encontraria efetivamente seduzido. Suas experiências acadêmicas próximas à Geografia crítica lhe conduziram às práticas geográficas regidas por conceitos balizadores da proposta desta dissertação de mestrado, agregando aspectos da Fenomenologia no sentido de procurar caminhos para uma Geografia urbana prática, onde o planejamento ambiental pudesse incorporar aspectos relativos à “ocupação seletiva do solo urbano”, “segregação socioespacial”, “Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS)” e “apropriação predatória dos recursos naturais”.

Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo principal caracterizar a ZEIS São Luís, localizada no bairro do Bessa em João Pessoa-PB, sob a ótica da sustentabilidade e da percepção ambiental dos moradores locais, como base para a implantação de políticas públicas que possam garantir melhorias da qualidade ambiental e, por extensão, da qualidade de vida e bem estar humano.

Optou-se pela utilização do Painel de Sustentabilidade acoplado à caracterização de aspectos atitudinais dos moradores locais relativos ao seu grau de inserção no Novo Paradigma Ecológico (NEP), estabelecido por Dunlap e Van Liere (1978); Catton Jr. e Dunlap (1980) e Dunlap (1980), como ferramenta de obtenção de dados que, ao nosso entender, abrem diversas possibilidades aos tomadores de decisão na adoção de políticas públicas de planejamento e gestão sustentáveis.

A técnica do Painel de Sustentabilidade consiste na produção e utilização de uma escala de pontuação que varia entre 0 e 100 como parâmetro para medir o grau de sustentabilidade da comunidade estudada, bem como para o estabelecimento de metas prioritárias para as possíveis intervenções naqueles indicadores que apresentam menores pontuações.

Os indicadores de sustentabilidade da ZEIS de São Luís foram comparados aos indicadores do bairro do Bessa, visando evidenciar aspectos da segregação socioespacial que marcam a forma de ocupação do solo urbano da comunidade.

Esses dados foram complementados pelo levantamento de dados socioeconômicos e dos impactos ambientais na comunidade. Os pontos divergentes considerados mostram-se como elementos prioritários à implantação de políticas públicas.

Na análise dos aspectos atitudinais dos moradores da ZEIS São Luís, procurou-se avaliar o grau de inserção dos moradores da comunidade estudada no NEP com o propósito de avaliar se suas atitudes são pró-NEP ou anti-NEP. Consideramos que tais informações têm grande relevância em programas de desenvolvimento local sustentável visto que sua eficácia e formas de elaboração poderão depender fortemente destes resultados.

Sabemos que a infinidade de problemas e tensões socioespaciais comuns à cidade brasileira podem ser lidas pelas possibilidades teóricas da Geografia urbana, como, quase que totalmente, um produto do modelo de desenvolvimento urbano-industrial a que os países periféricos foram submetidos.

A década de 50 assistiu a um processo de esvaziamento do espaço rural do mundo subdesenvolvido, que se submetia neste mesmo período ao seu surto de desenvolvimento industrial produzido pelas novas dinâmicas econômicas estabelecidas pelo Pós-Segunda Guerra Mundial. Contudo, sabemos que o inchaço provocado pela forte tendência à imigração urbana aliada ao desenvolvimento capitalista da cidade brasileira passou a produzir um espaço urbano seletivo e marcado pelas contradições comuns aos países de “terceiro mundo”.

No caso brasileiro, sabemos que a ocupação do solo urbano foi, e continua sendo, condicionada pela extração da renda da terra, sendo, essa apropriação, regida por elementos espaciais e infraestruturais que determinam a sua valorização, gerando, assim, um processo de ocupação seletiva do espaço citadino (CARLOS, 1991).

Como consequência do fenômeno reverberado no parágrafo anterior, observamos que, nas décadas subsequentes ao início do projeto industrial do Brasil, as cidades se desenvolviam obedecendo às regras excludentes e concentradoras do modo de produção capitalista, gerando, desse modo, uma série de tensões espaciais, tais como: violência urbana, segregação socioespacial, favelas, loteamentos clandestinos, cortiços e degradação ambiental.

Na tentativa de amenizar o quadro discutido acima e tratando especificamente do ponto de vista da atuação do Estado, achamos válido lembrar que, nas últimas quatro décadas, foram ineficientes as tentativas de reversão dos problemas

descritos. Projetos inconsistentes de habitações populares ligados à construção de conjuntos habitacionais em áreas periféricas ao núcleo econômico-industrial das cidades passaram a fazer parte dos discursos das elites políticas que colaboraram, inevitavelmente, com uma legitimação informal do fenômeno da segregação socioespacial (LIMA, 2012).

Nos anos 80, como produto da transição “ditadura-nova democracia”, as cidades brasileiras foram palcos da atuação de agentes e sujeitos políticos que clamavam por visibilidade e justiça social. Nesse sentido, a organização de movimentos sociais foi decisiva para que a população socioespacialmente segregada passasse a dialogar com o Estado no sentido de acenar para a necessidade da criação de mecanismos legais que pudessem equacionar o fenômeno da segregação, tornar o espaço urbano efetivamente democrático e fazê-lo cumprir com a sua função social.

A Constituição Brasileira de 1988 começa a caminhar nessa direção. Ao menos do ponto de vista jurídico, a Carta Magna passa a discorrer sobre alguns dispositivos de enfrentamento do problema da segregação. No que diz respeito a este último, os capítulos constitucionais que tratam da “reforma urbana”, bem como os artigos que a regulam dispostos no Estatuto da Cidade (WHITAKER; MARICATO, 2001), expressam uma preocupação pela criação de zoneamentos incluídos para integrar as partes urbanas degradadas, a noção de “cidade legal”. Sobre o tema, Souza (2001, p. 263) esclarece a necessidade da:

[...] identificação dos espaços residenciais dos pobres urbanos e a sua classificação de acordo com a natureza do assentamento (favela ou loteamento irregular) e adicionalmente, conforme o grau de carência de infraestrutura apresentada.

A essas parcelas informais de ocupação do solo urbano, convencionou-se chamar de AEIS (Áreas de Especial Interesse Social) ou ZEIS (Zonas Especiais de Interesse Social). Tais assentamentos se definem em primeira instância pela vulnerabilidade da posse das habitações, insuficiência e pouco alcance das políticas públicas urbanas e baixa qualidade de vida.

É nesse sentido que o nosso trabalho ganha relevância. É notável, em nossas leituras teóricas que discorrem sobre ZEIS, uma negligência em relação aos seus dispositivos competentes, comprometidos com a realidade ambiental dos referidos

espaços segregados. Apesar das divergências conceituais relacionadas à ideia de “qualidade de vida”, ao nosso entender, a compreensão deste conceito não pode deixar de contemplar as questões ambientais.

Optamos por realizar a presente pesquisa na ZEIS São Luís, situada no bairro do Bessa em João Pessoa-PB. Algumas particularidades selecionadas nesta comunidade nos levaram à opção de tomá-la como objeto de estudo. Entre elas, destacamos o fato de ser uma comunidade pequena contendo aproximadamente 60 moradias (o que permite uma aproximação do pesquisador com praticamente todos os moradores) e de se localizar encravada em um bairro onde reside uma população de elevado poder aquisitivo. Este fato proporcionou uma adequada abordagem teórico-filosófica sobre as tensões sociais ali existentes, bem como acerca do conflito de discursos envolvendo as duas realidades.

Quanto à formatação estrutural da dissertação, optamos pela introdução (primeiro capítulo) e por mais cinco capítulos apresentados em seguida. O segundo capítulo trouxe os objetivos da pesquisa.

No terceiro capítulo, procuramos realizar uma visita ao universo teórico disponível nas possibilidades bibliográficas da Geografia, bem como das demais ciências que se interessam pelo diálogo acerca do debate mais recente sobre a evolução da urbanização brasileira e seus desafios. Em seguida, produzimos uma reflexão teórica relacionada à conceituação das ZEIS, de modo a fortalecer os seus dispositivos jurídicos competentes, no que diz respeito aos “seus olhares” para as tensões ambientais comuns em áreas segregadas, a fim de equacioná-las ou ao menos amenizá-las. Seguindo o capítulo, caminhamos na direção da produção de um arcabouço teórico acerca do debate ambiental, passando pela criação das primeiras legislações ambientais internacionais, até repousarmos as nossas atenções sobre as políticas públicas ambientais brasileiras.

O quarto capítulo correspondeu à descrição das características físicas e locais da área onde o estudo foi realizado.

O capítulo cinco apresentou as ferramentas e bases metodológicas utilizadas para a construção dessa pesquisa.

No sexto capítulo, expomos os resultados referentes aos principais aspectos socioeconômicos dos moradores da comunidade através de uma reflexão acerca das experiências adquiridas a partir dos diálogos construídos em campo, além da realização de uma avaliação do grau de percepção ambiental dos moradores

através do uso da Escala NEP e uma avaliação do índice de sustentabilidade da comunidade.

No sétimo capítulo, expomos nas conclusões, os cenários e aspectos que necessitam com mais urgência de planos de gestão e de intervenção por parte dos tomadores de decisão.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Caracterizar os indicadores de sustentabilidade e o grau de inserção dos moradores da ZEIS São Luís, localizada no bairro do Bessa em João Pessoa-PB, no Novo Paradigma Ecológico como forma de avaliar a efetividade do uso dessas ferramentas em programas de planejamento e gestão ambiental urbana.

2.2 ESPECÍFICOS

I – Realizar um diagnóstico dos problemas socioambientais existentes na comunidade, levando em conta o ponto de vista dos moradores locais e seus indicadores de sustentabilidade;

II – Propor ações que possam nortear a intervenção dos tomadores de decisão na perspectiva de solucionar os problemas socioambientais ali constatados, com vistas à melhoria da qualidade ambiental e da qualidade de vida, retornando, assim, à comunidade, os resultados da pesquisa.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 DEBATE AMBIENTAL INTERNACIONAL E AGENDA 21

Segundo Sánchez (1999), o debate em torno da necessidade de se implantar mecanismos capazes de preservar a integridade ambiental do planeta ganha proporções internacionais nos anos 70. A conferência de Estocolmo, realizada em 1972, entrou para a história como sendo a primeira grande tentativa estabelecida oficialmente pelas Nações Unidas de estabelecer uma ordem ambiental internacional. Entretanto, países subdesenvolvidos, como o Brasil, manifestaram posturas de combatividade ao encontro, alegando que os interesses imperialistas das nações centrais estariam se sobrepondo às reais necessidades ecológicas do planeta. As mencionadas discrepâncias políticas e ideológicas contidas na reunião poriam em cheque a credibilidade e a real eficácia das resoluções discutidas no âmbito da competência das Nações Unidas. Este fato comprometeu as possibilidades de se avançar no debate em torno da construção de um modelo social universal que priorizasse a proteção da natureza (SEABRA, 1999).

Apesar de haver uma divergência em meio à sociedade civil organizada em relação à eficiência ou não da referida conferência, no dia 15 de setembro do mesmo ano da reunião, foi criado o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Trata-se de uma agência internacional inserida nas esferas de responsabilidades das Nações Unidas e que atua no intuito de coordenar ações e políticas internacionais que possam promover o desenvolvimento sustentável e garantir a preservação da integridade do meio ambiente.

Entretanto, apesar das críticas, a reunião marcou a construção de um cenário que iria permitir posteriormente o lançamento dos primeiros documentos internacionais, entre eles o Relatório Brundtland, composto por metas e diretrizes que iriam passar a nortear os Estados-nacionais na formulação de políticas ambientais que objetivavam a redução da crise da natureza, entre elas o “desenvolvimento sustentável”.

É sabido que existe atualmente um grande conflito em relação ao debate epistemológico acerca do conceito acima introduzido, principalmente, em meio ao universo geográfico. Ainda assim, consideramos bastante relevante resgatarmos a referida noção no intuito de embasar o trabalho aqui proposto.

A gênese teórica do conceito de desenvolvimento sustentável está guardada ainda nas políticas internacionais lançadas na Conferência de Estocolmo. Ainda em 1972, é criada a Comissão Mundial sobre Ambiente e Desenvolvimento (WCED), que publicaria em 1987 o relevante relatório intitulado por “Nosso Futuro Comum”, também conhecido como o “Relatório Brundtland” em ênfase a Gro Harlem Brundtland, ambientalista norueguesa que presidiu a sistematização do referido relatório. Trata-se de um importante documento que avalia a pobreza dos países subdesenvolvidos e o consumo exacerbado das sociedades altamente desenvolvidas, concluindo como sendo esses os fenômenos responsáveis pela crise ambiental (AJARA, 1993).

As resoluções contidas neste relatório criaram uma complexa lista de recomendações objetivando a implementação do desenvolvimento sustentável, entre elas destacamos: uso equilibrado e racional da água e outros recursos naturais; limitação do crescimento demográfico; proteção à biodiversidade e dos ecossistemas; acesso aos serviços básicos; direito à moradia; fim das guerras e dos conflitos internacionais; e uso de fontes alternativas de energia.

Na concepção tradicional do conceito, o desenvolvimento sustentável corresponde a um novo paradigma que procura satisfazer as necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades. Significa possibilitar que as pessoas agora e no futuro atinjam um nível satisfatório de desenvolvimento social e econômico e de realização humana e cultural, fazendo, ao mesmo tempo, um uso razoável dos recursos da terra e preservando as espécies e os habitats naturais (RELATÓRIO BRUNDTLAND, 1991).

Sabemos que vários autores (BECKER, 1996; GONÇALVES, 2006; ARRUDA; ESPÍNOLA, 2008; MALHEIROS; PHILIPPI JÚNIOR; COUTINHO, 2008) ao discorrerem sobre o tema, reconhecem as potencialidades do conceito de desenvolvimento sustentável. Contudo, desconfiam da possibilidade efetiva de sua implantação em uma sociedade regida pelo paradigma social dominante, ou seja, o capitalismo. Este projeto capitalista tende a produzir enormes obstáculos para a implantação de um modelo de desenvolvimento socioambientalmente sustentável dado o caráter essencialmente predatório de seu processo de reprodução.

Seabra (1998) afirma que a legislação ambiental brasileira já se desenvolvia até a promulgação da Constituição Federal. O capítulo Meio Ambiente do referido

documento guarda no artigo 255 as diretrizes fundamentais da sustentabilidade, como segue a exposição:

Art. 255. 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 (BRASIL, 1988).

Completando o cronograma de ações implementadas no século XX, no ano de 1992 é realizada a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), no Rio de Janeiro, também conhecida por ECO-92. A reunião resultou no lançamento de alguns documentos internacionais, tais como: Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; Declaração de Princípios Relativos a Florestas; Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas; e Convenção Mundial sobre Biodiversidade.

A referida conferência transferiu ao Brasil certa responsabilidade em relação à efetivação das diretrizes estabelecidas no que tange à preservação de seus ecossistemas, bem como no que diz respeito às questões sociais (AGRA FILHO, 2001).

O principal documento lançado no âmbito da CNUMAD ficou conhecido por “Agenda 21”, que se constituiu em um programa de ações composto por 40 capítulos, divididos em 4 seções, contendo amplas resoluções a fim de promover, em escala planetária, um modelo alternativo de desenvolvimento capaz de conciliar crescimento econômico com justiça social e proteção ambiental. Tal documento possibilitou a legitimação de diversas preocupações contidas no capítulo Meio Ambiente da Carta Magna brasileira, norteador, em certa medida, as políticas públicas municipais reguladoras das diretrizes constitucionais (SALLES, 2000).

Impulsionados pelo lançamento da Agenda 21 Global, governo e sociedade civil partiram para os debates técnicos sobre a construção de “Agendas 21” em âmbitos nacional, regional e local. Dez anos após o lançamento oficial do acordo, constatamos que aproximadamente um terço das cidades brasileiras deu início a elaboração das agendas municipais.

Apesar dos esforços, verificamos que o tema ainda é incipiente, ora esbarrando na burocracia dos órgãos de planejamento e/ou instituições regionais,

ora na morosidade da continuidade das ações entre as mudanças de governos (MALHEIROS; PHILIPPI JÚNIOR; COUTINHO, 2008).

3.2 MODELO DE URBANIZAÇÃO BRASILEIRO E POLÍTICA URBANA NACIONAL

Na década de 40, o Brasil possuía uma população predominantemente rural (69% do total). Nesse contexto, as cidades eram enxergadas como a parte sofisticada e avançada de um país agrário e atrasado. Porém, entre as décadas de 40 e 80, passando pelos governos militares, o PIB (Produto Interno Bruto) brasileiro apresentou um crescimento bastante considerável, motivado fundamentalmente pelo desenvolvimento industrial do país e pelo aumento das exportações.

Já no início do século XXI, a população brasileira residente em ambientes urbanos ultrapassava a casa de 82%, o que significava um crescimento exorbitante para o pequeno espaço de tempo. Assim, as principais cidades brasileiras, em especial as metrópoles, já apresentavam os conflitos e tensões socioespaciais comuns à cidade produzida sob os ditames do modo de produção capitalista e de um modelo de urbanização desordenado. Entre os problemas referidos, destacamos a violência, enchentes, poluição do ar, poluição das águas e favelas (MARICATO, 2003).

Seguindo a tendência de um processo de urbanização explosivo e incapaz de compatibilizar o crescimento populacional com qualidade de vida, o aumento da população em parcelas ilegais do solo urbano tendeu a crescer exponencialmente nas décadas de 80 a 90. Verifica-se, ainda, que, nesse mesmo período, a questão da ocupação informal do solo urbano era renegada em segundo plano pelos diversos segmentos sociais. A esse respeito, esclarece Maricato (2003, p. 2) que:

Essa gigantesca ilegalidade não é percebida nem pelas instituições brasileiras, nem pela mídia e nem pela própria universidade. Nas maiores cidades brasileiras, São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte, mais de 1/5 dos habitantes mora em favelas. Em Salvador e Fortaleza a cifra chega a 1/3, e em Recife, 40% da população mora em favelas. Até mesmo a mitificada Curitiba convive com um anel de invasões que praticamente cerca todo o município, agredindo fortemente as áreas de proteção dos mananciais.

É inevitável salientarmos que a alternativa de construção de moradias sadias à população seria uma medida relevante. Porém, diante da complexidade de uma

ação pública que caminhasse nesse sentido e da resistência de parte da população residente em ambientes ilegais em renegar o seu “pertencimento ao espaço”, o Estado brasileiro começaria a mudar o discurso.

Na década de 80 e após relutar em reconhecer tal realidade, o Estado brasileiro substituiu o discurso da “remoção” pelo discurso da “urbanização” (MARICATO, 2003). Considera-se, nesse caso, por “urbanização” a criação de um plano elaborado pelas administrações municipais com finalidade de dotar as áreas de ocupação ilegal (favelas, loteamentos e cortiços) de um mínimo de infraestrutura básica, tais como iluminação, água tratada, esgoto, drenagem, coleta de lixo, circulação viária e de pedestres e eliminação dos riscos de vida.

No Brasil, as primeiras experiências de intervenções urbanísticas em favelas ocorreram no início dos anos 80. Os municípios pioneiros foram Rio de Janeiro, Diadema, Recife e Belo Horizonte, seguidos por São Paulo, Porto Alegre, Fortaleza, Goiânia e Salvador. Contudo, do ponto de vista da formalidade jurídica e sob forte tendência de pressão popular, é com a promulgação da Constituição Federal de 1988 que o país passaria a legitimar as possibilidades reais da integração da cidade ilegal (SOUZA, 2001).

Lembraremos que, do ponto de vista econômico, político e social, a década de 80 foi um período de conturbações sem precedentes para a sociedade brasileira. Entre as tensões ocorridas na década mencionada, enfatizaremos o esgotamento do modelo econômico-industrial adotado a partir da Era Vargas, que se baseava na forte subordinação nacional frente ao capital estrangeiro, o elevado endividamento externo e a transição da ditadura militar para nova democracia (LIMA, 2012). O cenário de instabilidade descrito somado à forte insatisfação popular fez reascender manifestações advindas dos movimentos sociais e influenciar em decisões políticas que, de certa forma, colaboraram em alguns aspectos com a formulação de dispositivos jurídicos contidos na nova Constituição de 1988.

Entre os itens que compunham a pauta das reivindicações dos movimentos sociais, destacamos: melhorias no sistema público de saúde, transportes e educação, reforma agrária, acesso à moradia e realização de uma reforma urbana.

De acordo com o pensamento de Souza (2005), a expressão reforma urbana precisa ser analisada com cautela, já que esta pode se revestir de múltiplos significados. Concordamos com o autor quando afirma que a expressão precisa estar circunscrita à ideia de transformação da realidade social. A mesma é composta

por uma ideologia de reforma social e estrutural com forte dimensão espacial. Sendo assim, a reforma urbana:

[...] tem por objetivo melhorar a qualidade de vida da população, especialmente a de sua parcela mais pobre, e elevar o nível de justiça social. Enquanto que uma simples reforma urbanística costuma estar atrelada a um entendimento estreito do que seja desenvolvimento urbano, pode-se dizer que o objetivo geral da reforma urbana, em seu sentido mais recente, é o de promover um desenvolvimento urbano autêntico (SOUZA, 2005, p. 112-113).

Souza (2005) discorre ainda sobre as possíveis inversões de sentidos que a ideia de reforma urbana pode sugerir, a exemplo da proposta idealizada pela Reforma Passos na cidade do Rio de Janeiro que, ao nosso entender, caminhou no sentido oposto da verdadeira reforma urbana.

Entre os anos de 1902 e 1906, a cidade do Rio de Janeiro ganhou uma série de intervenções advinda da administração municipal àquela época, muito mais comprometidas com um projeto arquitetônico moderno do que com o enfrentamento dos desafiadores problemas estruturais da cidade. Torna-se relevante, também, destacar que tal projeto urbanístico se configurou como uma imposição verticalizada do Estado e sem participação popular.

Souza (2005, p. 112) concebe que:

A Reforma Passos foi autoritária em seus métodos e conservadora em seus objetivos. A meta era modernizar a cidade, em função de imperativos econômicos, políticos e ideológicos, não torná-la mais justa. Para fazer isso sacrifícios foram impostos a proprietários de imóveis, a negociantes e, acima de tudo, aos moradores pobres cuja sorte não interessava muito ao Estado. Autoritária e conservadora, a Reforma Passos representa, no fundo, o inverso do espírito da reforma urbana.

A partir da década de 80, a reforma urbana atravessaria uma revisão ideológica. O papel dos movimentos sociais foi relevante para que a expressão assumisse um caráter progressista e, até certo ponto, legitimasse a luta de classes do final do século XX. Para promover a real transformação socioespacial garantida pela potencialidade da referida reforma, esta objetiva coibir a especulação imobiliária, reduzir o nível de disparidades socioeconômicas intraurbanas, reduzir a segregação residencial e democratizar a gestão e o planejamento do espaço urbano. Seus objetivos auxiliares eram: 1) gerar emprego e renda para a população

mais pobre; e 2) garantir segurança jurídica para as populações residentes em espaços carentes de regularização fundiária, tais como favelas e loteamentos irregulares (SOUZA, 2005).

Do ponto de vista deste último, observamos que os caminhos teóricos percorridos por nós até aqui para esclarecer o conceito de ZEIS começam ficar mais evidentes, já que consideramos que a regularização jurídica do acesso ao solo urbano é condição de suma importância para se equacionar as disparidades intraurbanas propostas pelas ZEIS. Salientamos, ainda, que a formalidade fundiária que estamos tratando nesse parágrafo se constitui em uma etapa crucial para a implementação de uma ZEIS. Acerca dos caminhos técnicos e jurídicos para essa implementação, Lima (2012, p. 51) esclarece que:

O primeiro passo para a criação de uma Zona Especial de Interesse Social é **conhecer a natureza** das mesmas. No processo de construção de uma nova ordem urbanística, as ZEIS podem desempenhar um papel importante no sentido de inclusão sócio-espacial. Para tanto, é preciso, inicialmente, conhecer tanto sua instrumentalidade jurídica como as peculiaridades sócio-espaciais a elas inerentes. Isso requer capacitação para o corpo técnico municipal e demais segmentos diretamente envolvidos no processo, tanto no âmbito jurídico quanto na esfera social. É imperativo, então, que se tenha clareza do potencial progressista existente no referido instrumento para que sejam cumpridos os seguintes objetivos: **Estabelecimento de condições urbanísticas especiais para urbanização e regularização fundiária dos assentamentos precários**; Ampliação da oferta de terra urbana para a produção de habitação de interesse social (HIS) (grifos nossos).

Com o enfraquecimento da ditadura militar, o país passa a evidenciar a necessidade da criação de uma nova Constituição. A democratização que o período mencionado estava proporcionando abriu a possibilidade da própria sociedade civil elaborar propostas legislativas que pudessem, posteriormente, influenciar na promulgação dos capítulos da Constituição. Uma dessas emendas populares foi justamente a da reforma urbana que, depois de passar por várias adaptações pelos congressistas e de ser reduzida devido ao seu caráter apenas consultivo, foi incorporada aos dois únicos artigos da Carta Magna referentes ao capítulo sobre a política urbana nacional. Achamos relevante a reprodução dos mesmos (BRASIL, 1988):

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público Municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem estar de seus habitantes.

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

§ 2º - A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.

§ 3º - As desapropriações de imóveis urbanos serão feitas com prévia e justa indenização em dinheiro.

§ 4º - É facultado ao Poder Público municipal, mediante lei específica para área incluída no plano diretor, exigir, nos termos da lei federal, do proprietário do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, que promova seu adequado aproveitamento, sob pena, sucessivamente, de:

I - parcelamento ou edificação compulsórios;

II - imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressivo no tempo;

III - desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal, com prazo de resgate de até dez anos, em parcelas anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais.

Art. 183. Aquele que possuir como sua área urbana de até duzentos e cinquenta metros quadrados, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a para sua moradia ou de sua família, adquirir-lhe-á o domínio, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural.

§ 1º - O título de domínio e a concessão de uso serão conferidos ao homem ou à mulher, ou a ambos, independentemente do estado civil.

§ 2º - Esse direito não será reconhecido ao mesmo possuidor mais de uma vez.

§ 3º - Os imóveis públicos não serão adquiridos por usucapião.

Apesar do retalhamento sofrido pela emenda da reforma urbana, enxergamos alguns avanços com a publicação do texto da Constituição no sentido da abertura de algumas possibilidades legais que possam ser usadas como políticas públicas de combate às disparidades intraurbanas. Entretanto, sabemos que, do ponto de vista da formalidade constitucional, até a implementação jurídica dos dispositivos presentes nos artigos supracitados existe um grande abismo. Entre outros, podemos destacar a morosidade e a ineficiência do Estado e o não interesse das elites dominantes em por em prática as reformas sociais dispostas na lei, já que elas vão de encontro às suas ideologias.

Após a publicação da nova legislação brasileira, a sociedade se viu diante de outro impasse burocrático: a regulamentação, através de leis complementares, dos artigos presentes na então nova Constituição de 1988.

No caso específico do texto que trata da política urbana nacional (artigos 182 e 183), 13 anos de tramitação se passaram até a promulgação da Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001, de Desenvolvimento Urbano, mais conhecida como Estatuto da Cidade (MARICATO, 2003). Além de disciplinar a política urbana nacional, o referido estatuto discorre no seu artigo 4º, inciso V, alínea “f”, sobre o dispositivo das ZEIS, bem como sobre a legislação específica necessária à sua instituição.

O Estatuto da Cidade, ao nosso entender, corresponde a um novo aparato jurídico disponível à sociedade brasileira para nortear o Estado em prol do estabelecimento das políticas urbanas nacionais e para regulamentar os artigos constitucionais que fomentam o conceito de reforma urbana. Sobre o referido estatuto, concordamos com Whitaker e Maricato (2001, s/p) ao afirmarem que:

Dentre os aspectos mais importantes do Estatuto, está a gestão democrática das cidades, oficializando, por exemplo, a obrigatoriedade do orçamento participativo. Mas o aspecto mais esperado talvez esteja na regulamentação de instrumentos legislativos que permitem garantir a função social da propriedade, **dando ao Poder Público a possibilidade de resgatar para o benefício da sociedade a valorização provocada por seus próprios investimentos em infra-estrutura urbana, e de frear a retenção especulativa de imóveis vazios em áreas urbanas** (grifos nossos).

E continuam expondo tais competências do Poder Público, no sentido das possibilidades abertas com a promulgação do referido estatuto:

Entre vários exemplos, podem ser citados o parcelamento, edificação ou utilização compulsórios do solo urbano não edificado e não utilizado; o IPTU progressivo no tempo e a subsequente desapropriação com títulos públicos de imóveis sem uso a mais de 5 anos; o direito de preempção, que dá ao Poder Público prioridade na compra de qualquer imóvel urbano; a confirmação da possibilidade de criação de Zonas Especiais de Interesse Social, que se destinam à provisão, sob legislação especial, de habitações populares. Vários instrumentos dizem respeito à regulamentação de áreas ocupadas ilegalmente, como o usucapião de imóvel urbano ou a concessão de uso especial para fins de moradia. Destaque-se ainda a exigência de Estudos de Impacto Ambiental ou de Vizinhança, que visam controlar

os grandes empreendimentos imobiliários (WHITAKER; MARICATO, 2001, s/p).

É inegável que, do ponto de vista jurídico, o Estatuto da Cidade representa um grande avanço no processo legal de implementação das ZEIS. Contudo, vários autores (MARICATO; WHITAKER, 2001; SOUZA, 2005) advogam em favor de uma análise mais cautelosa acerca da lei, enfatizando a necessidade de avaliar possíveis pontos delicados em seu conteúdo.

Em relação a uma análise mais criteriosa do referido estatuto, Souza (2001) alerta para o fato de que a transferência das responsabilidades pelas políticas públicas urbanas para a esfera de administração municipal por intermédio dos Planos Diretores enfraquece a possibilidade de se efetivar uma política urbana comum ao território nacional.

Com a transferência das responsabilidades para os planos diretores municipais e o esvaziamento de uma amarração da reforma urbana em âmbito nacional, o que ocorreu foi, mais do que um simples revés tático, uma importante derrota estratégica. A concentração dos esforços na elaboração dos planos diretores progressistas, acompanhada de um certo truncamento de alguns debates relevantes, até hoje inconclusos (como aquele em torno da vaga – e limitada – fórmula “função social da propriedade), bem como o pouco interesse para a contextualização das propostas à luz de considerações profundas e abrangentes a propósito da dinâmica e da crise dos movimentos sociais, acabou redundando em um certo legalismo e em um certo tecnocratismo. A importância de planos e garantias formais foi exagerada, em detrimento de uma análise social mais ampla (SOUZA, 2001, p. 161).

Prosseguindo a análise, Whitaker e Maricato (2001) discorrem sobre as potencialidades legais do Estatuto da Cidade. Porém, suas críticas irão se fundar sobre o fato de que essa nova legislação atrela os seus instrumentos legais à existência de um Plano Diretor Municipal. O que, por sua vez, pode resultar em implicações negativas na real implementação dos seus dispositivos, já que é comum os projetos sociais que fomentam a reforma urbana tenderem a tramitações exaustivas nas câmaras municipais.

Os caminhos teóricos por nós percorridos até aqui se fundamentaram em um resgate da história recente da política urbana nacional e no esclarecimento de como a legislação brasileira evoluiu, partindo da promulgação da Constituição Federal de

1988 e da criação do Estatuto da Cidade em 2001, no sentido de acenar para a possibilidade de redução das injustiças sociais que marcam as cidades brasileiras.

3.3 ZONAS ESPECIAIS DE INTERESSE SOCIAL: da teoria ao processo de implementação

A expressão “Zonas Especiais de Interesse Social” (ZEIS) surgiu em 1983 em Recife-PE, com a criação da Lei Municipal de Uso do Solo, que delimitava áreas da cidade levando em conta o uso e ocupação informal do solo urbano.

As ZEIS correspondem a uma nova potencialidade jurídica surgida nos anos 80 com o objetivo de fomentar os programas de reforma urbana surgidos com a Constituição de 1988 e com o aumento das pressões populares advindas de movimentos sociais que clamavam por moradia. As ZEIS fazem parte de um conjunto de instrumentos urbanísticos que visam democratizar o acesso à terra urbana através da regularização fundiária de áreas de ocupações ilegais e através de programas de gestão participativa das cidades brasileiras.

De acordo com o documento “Como delimitar e regulamentar Zonas Especiais de Interesse Social”, apelidado de “Guia das ZEIS” e publicado pelo Ministério das Cidades em 2009, os principais objetivos das ZEIS são: 1) estabelecer condições urbanísticas especiais para a melhoria e regularização fundiária dos assentamentos precários; 2) ampliar a oferta de terra para produção de habitação de interesse social (HIS); e 3) estimular e garantir a participação da população em todas as etapas de implementação.

Foi por intermédio da Lei nº 6.766 de 1979, que disciplina o parcelamento do solo urbano, que as primeiras experiências de delimitação e implantação das ZEIS ocorreram. Recife e Belo Horizonte, através de zoneamentos especiais para a regularização fundiária e para disciplinar o uso do solo urbano, foram as capitais pioneiras. Com o intuito de regularizar e urbanizar as favelas após a forte pressão popular que clamava por justiça social urbana no início dos anos 80 foram criadas as primeiras ZEIS.

Sabemos que Recife expressava na década mencionada as principais tensões sociais promovidas pelo fracasso do modelo de desenvolvimento urbano brasileiro. Com isso, verificamos um processo relevante em torno do estabelecimento de suas ZEIS: devido à forte pressão popular antes mesmo da

regulamentação do Estatuto da Cidade, a esfera municipal competente à cidade do Recife já se via obrigada a pensar em projetos de intervenção em aglomerados subnormais.

Segundo Lima (2012), as primeiras manifestações de insatisfação popular verificadas no Recife remontam os anos 30 do século XX, quando moradores formalizaram a existência de associações de bairros que, apoiadas pelo partido comunista, foram se tornando mais populares nas décadas seguintes. As organizações de moradores reivindicavam basicamente os mesmos direitos: regularização fundiária, melhoria na infraestrutura das áreas ocupadas, intervenções estatais que pudessem dotar tais comunidades de projetos sociais etc.

Com a elaboração do Plano Diretor de Recife em 1979, a prefeitura passou a destinar regras e estratégias de intervenções nas áreas marcadas pela pobreza e insalubridade. De um lado, a tática consistia em criar um mecanismo de diálogo entre a administração municipal e a população a fim de conter os clamores em forma de manifestações promovidas pela população.

Ainda nos anos 80, foi criado o Movimento Nacional de Luta pela Reforma Urbana, o qual, associado ao envolvimento de outros segmentos da sociedade, influenciou diretamente os moradores da capital pernambucana que se encontravam ávidos por justiça social. É nesse contexto que a prefeitura se viu obrigada a estabelecer leis que regionalizaram o espaço urbano recifense através do zoneamento que regulamentava o uso e ocupação do solo da cidade em questão, inclusive, no tocante à demarcação de áreas de especial interesse social (LIMA, 2012).

Nos anos 1980, o surgimento e propagação do Movimento Nacional de Luta pela Reforma Urbana produziu um impulso de participação movimentalista no Brasil que, naturalmente, reverberou na realidade da capital pernambucana. Federações de Bairros, ONGs, setores da Igreja Católica, dentre outros seguimentos, uniram forças em torno das questões sociais. **Foi nesse contexto que a gestão municipal sancionou a Lei de Uso e Ocupação do Solo do Recife, lei municipal nº 14.511/83. Essa dividiu a cidade em várias zonas: residencial, industrial, preservação ambiental e especial de interesse social.** Após demorado processo de negociação e ajustes, no ano de 1987, foi aprovado e sancionado o Projeto de Lei do Programa de Regularização Fundiária em ZEIS (PREZEIS, lei nº 14.947/87) (LIMA, 2012, p. 47, grifos nossos).

Consideramos a lei do PREZEIS como um marco jurídico fundamental para passarmos a pensar o urbano sob a ótica do direito à cidade. O estabelecimento da referida lei passou, posteriormente, a nortear a atuação de outras prefeituras em estados como Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo, Ceará, Goiás e Bahia (MARICATO, 2003).

A lei do PREZEIS define as Zonas Especiais de Interesse Social como:

[...] assentamentos habitacionais populares, surgidos espontaneamente a partir de ocupações em áreas públicas ou privadas, não dispondo de infraestrutura básica de urbanização e sem ter sua situação fundiária regularizada (FASE, 1997, p. 6).

Outro aspecto relacionado ao PREZEIS que merece relevância é o fato de estabelecer a permanência da população em seus locais de origem, exceto em casos de risco.

No caso específico de João Pessoa, somente no ano 2005 e após longa tramitação relacionada à aprovação do seu Plano Diretor em 1993, a primeira ZEIS é estabelecida na capital paraibana.

As circunstâncias jurídicas legais necessárias ao processo de implementação das ZEIS foram discriminadas nos capítulos do Estatuto da Cidade como sendo de responsabilidade institucional das esferas de administração municipal por intermédio dos seus Planos Diretores. Contudo, achamos válido salientar as dificuldades encontradas para o estabelecimento das ZEIS em um país que apresenta grandes divergências territoriais relacionadas aos aspectos específicos dos planos diretores municipais, bem como aos diferentes estágios em que eles se encontram (LIMA, 2012).

As primeiras fases do processo de implementação de uma ZEIS consistem na necessidade de conhecer as especificidades de cada região e de operacionalizar corretamente os trâmites legais através de corpo técnico competente que participará do processo. Em seguida, a administração municipal deve definir um arranjo institucional para organizar e articular essa participação. Assim ocorrendo, o referido processo ganha notoriedade pelas possibilidades de cumprir com as suas funções relacionadas à inclusão socioespacial.

No processo de construção de uma nova ordem urbanística, as ZEIS podem desempenhar um papel importante no sentido de inclusão

sócio-espacial. Para tanto, é preciso, inicialmente, conhecer tanto sua instrumentalidade jurídica como as peculiaridades sócio-espaciais a elas inerentes. Isso requer capacitação para o corpo técnico municipal e demais segmentos diretamente envolvidos no processo, tanto no âmbito jurídico quanto na esfera social (LIMA, 2012, p. 51).

Estando definidos o corpo técnico competente e os demais segmentos da sociedade que irão participar do estabelecimento de uma ZEIS, é necessário deixar claro que a sua disciplina deve se encontrar simultaneamente sob responsabilidades do setor habitacional e de planejamento urbano, já que a ZEIS é instrumento da política nacional de habitação e da regulamentação e disciplina do uso do solo urbano.

É recomendado pelo “Guia das ZEIS” que a demarcação deve ocorrer por intermédio de um mapa oficial da cidade, preferencialmente digital e georreferenciado, para que os seus perímetros sejam facilmente identificáveis e com a maior exatidão possível (BRASIL, 2009).

Delimitada uma ZEIS e à espera da intervenção por parte do Estado no que diz respeito ao implante das políticas públicas necessárias ao cumprimento de suas funções, a gestão participativa é a prioridade. A participação do cidadão nas decisões políticas do seu interesse é um direito garantido pela nova ordem jurídico-urbanística que passou a vigorar com a promulgação da Constituição de 1988 e regulamentada pelo Estatuto da Cidade em 2001.

Para que uma ZEIS tenha efetividade em suas possibilidades de fazer cumprir com a função social do solo urbano, além promover a inclusão social, as instituições e secretarias municipais responsáveis precisam manter de maneira democrática um diálogo educativo/participativo com a população local a fim de garantir o envolvimento social. Lembramos que a gestão participativa é condição básica para que os segmentos da comunidade local tenham acesso às decisões e aos desafios que no âmbito da ZEIS estarão por vir.

3.4 PLANEJAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL

De acordo com o pensamento de Rodrigues (2012), a gestão é uma etapa posterior e, ao mesmo tempo, complementar do processo de planejamento. Contudo, é inegável que o sucesso de qualquer proposta de intervenção racional em

áreas ambientalmente fragilizadas depende da integração entre os dois conceitos acima mencionados.

Do ponto de vista etimológico, a palavra “planejar” deriva do latim *planus*, que além de se relacionar a “algo liso” e “sem relevos”, significa algo “evidente” e “claro”. Porém, no atual vocábulo popular, a palavra “plano” vem sendo bastante empregada para dar sentido a algum anseio humano, vaga intenção e até mesmo a um sonho. Tais simbolismos atribuídos à ideia do “ato de planejar” são desinteressantes e, até mesmo, empobrecedores ao conceito de planejamento, o que, ao contrário, se constitui em uma técnica fundamentada em um rigoroso programa de intervenções que objetiva dotar as ações de racionalidade.

O conhecimento humano acerca da realidade espacial circundante à sua época se encontrou ao longo da história inserido em uma perspectiva geográfica, ecológica e cultural, relacionadas a cada grupo social. Sendo assim, as técnicas desenvolvidas por cada grupo humano resultaram em apropriações da natureza e, conseqüentemente, em transformações condizentes ao nível da técnica.

Para tanto, o conhecimento espacial se desenvolveu na medida em que a natureza impunha obstáculos ao desenvolvimento social do homem (LEFF, 2000). Logo, as primeiras tentativas humanas de se gerir racionalmente os espaços apropriados estão relacionadas ao próprio desenvolvimento das civilizações. Sendo assim, pode-se afirmar que as origens do planejamento espacial se encontram guardadas ainda na civilização mesopotâmica a cerca de 4.000 mil anos a.C. (SILVA, 2003). As revisões históricas nos permitem observar alguns indícios de que aquela civilização já dispunha de informações racionais e premeditadas, relacionadas à natureza da sua topografia e hidrografia, dinâmica microclimática etc. Tais informações comporiam um quadro de condições relevantes para a prática da agricultura nas planícies de várzea e da pesca nos rios Tigre e Eufrates.

Outros indícios históricos da prática primitiva do planejamento espacial têm relações com o desenvolvimento das primeiras cidades-estados. Entre os anos 3 mil e 2 mil a.C., a civilização sumeriana já apresentava um nível de organização social que evidenciava os primeiros aspectos de um ordenamento urbano em torno de um gestor, nesse caso, líderes supremos que exerciam funções de chefe do exército e/ou lideranças sacerdotais. Acerca desse pensamento, concordamos que:

Devido às características descritas, o líder realizava um planejamento que contemplava a segurança de seu reino contra ataques de outras tribos ou nações e a adoração de suas divindades, já que o politeísmo era bastante difundido nessa época e promovido em templos denominados de *zigurate*. Portanto, o urbanismo ou a organização desses ambientes continham uma fundamentação ou preceito que traduziam o caráter militar ou religioso como base para o planejamento das cidades naquela época (RODRIGUES, 2012, p. 8, grifo do autor).

Entre os anos 384 a.C. e 322 a.C., os impactos produzidos pelo homem através de suas relações com os seus centros urbanos foram temas de investigações por parte do grande teórico das cidades, Aristóteles. Em suas reflexões, Aristóteles caminhou no sentido de propor um planejamento para as cidades à sua época, baseado nas influências promovidas por intervenções militares e por perspectivas religiosas.

A visão aristotélica acerca do planejamento urbano foi levada em consideração até vésperas da Primeira Revolução Industrial, quando, posteriormente a ela, as cidades europeias se inseriam mais claramente aos propósitos capitalistas e, nesse contexto, a acumulação posterior à produção do lucro passa a ser a grande força motriz que influenciaria a produção dos novos aspectos excludentes da cidade capitalista (RODRIGUES, 2012).

As transformações promovidas pelo curso da história, bem como pela sucessão dos modos de produção resultaram em novas dinâmicas espaciais relacionadas ao urbano. Entre elas, destacamos a produção de tensões sociais nos espaços citadinos e a degradação da natureza. Nesse sentido, o planejamento urbano começa a se valer de novas tendências analíticas à organização territorial.

Com o desenvolvimento da sociedade industrial europeia, o mundo protagonizou um maior desenvolvimento da técnica até que, no pós Segunda Guerra Mundial, a ciência moderna passa a investigar a realidade de forma mais específica, compartimentando o conhecimento em setores individuais. Essa nova sistemática da análise espacial pode ser entendida como o alicerce do planejamento espacial moderno, já que as paisagens foram fragmentadas e particularizadas objetivando uma melhor compreensão acerca de suas particularidades e problemas (EGLER, 2002).

Tal fenômeno resultou em novas influências ao planejamento, já que com o desenvolvimento do saber científico do século XX, foram criados novos conceitos,

técnicas e disciplinas que passaram a nortear as práticas de gestão espacial, territorial e ambiental.

Em grosso modo, a expressão moderna de planejamento se reveste de um significado que defende a projeção de um melhor caminho para se alcançar algo (RODRIGUES, 2012). Segundo Ferreira (1999, s/p), “planejamento” significa:

Ato ou efeito de planejar; trabalho de preparação de qualquer empreendimento, segundo roteiros e métodos determinados, planificação; processo que leva ao estabelecimento de um conjunto coordenado de ações (pelo governo, pela direção de uma empresa, etc.) visando a consecução determinados objetivos; elaboração de planos ou programas governamentais, especialmente na área econômica e social.

Enquanto “planejar” significa “fazer o plano ou planta de; projetar, traçar; fazer o planejamento de; elaborar um plano ou roteiro de; programar, planificar” (FERREIRA, 1999, s/p).

Contribuindo com o entendimento do conceito de planejamento, Conyers e Hills (1984) discorrem sobre um processo contínuo que envolve decisões ou escolhas sobre modos alternativos de usar os recursos disponíveis com o objetivo de alcançar metas específicas em algum momento no futuro.

Achamos bastante enriquecedoras as contribuições destes autores mencionados, já que os mesmos discorrem sobre algumas das mais relevantes etapas do planejamento, como, por exemplo, a noção de tomada de decisão, caminhos alternativos, uso dos recursos técnicos e humanos disponíveis, projeções futuras e, aquilo que talvez mais iremos nos preocupar em fazer uso nesta pesquisa, a participação popular. Além disso, fica claro que a atividade de planejamento corresponde a uma série de ações contínuas que precisam ser monitoradas e revisadas dentro de um prazo de tempo pré-estabelecido (SILVA, 2003).

Já a visão de Orea (1994) nos permite compreender o planejamento como sendo uma coordenação de intervenções a partir de ações racionalmente elaboradas, que visam nortear a tomada de decisão sobre algum tipo de empreendimento e objetivam o máximo aproveitamento do potencial que um determinado sistema sócio-físico apresente. O referido autor esclarece que:

O planejamento é um processo racional de tomada de decisões para a definição de uma imagem objetiva coerente e de um rumo futuro de

ação e previsão orientada a consegui-la, que pretende resolver os problemas atuais, prevenir os potenciais, satisfazer as necessidades e aspirações futuras, e aproveitar as oportunidades do sistema “sócio-físico”, sendo que estas decisões podem abranger “todas e cada uma das múltiplas formas: nacional, regional, local, particular; integral e setorial; física, econômica e social; espacial; urbana e rural; a curto, médio ou longo prazo (1994, p. 24).

Porém, concordamos com Rodrigues (2012) ao afirmar que não estamos tratando de um conceito fechado. Lembramos que é possível falar em planejamento urbano, planejamento econômico, planejamento institucional e planejamento ambiental. Diversos autores que versam sobre o tema afirmam que não há uma definição inquestionável acerca da ferramenta “planejamento ambiental”. Entre outros, pelo fato da expressão ser comumente análoga a outras noções como, por exemplo, planejamento territorial ou setorial, acrescidos da palavra “ambiental”.

Ao refletirmos sobre as noções de “desenvolvimento” e “progresso” regidas pelo *status quo* capitalista, é inevitável pensarmos no processo de expansão das atividades produtivas. Nesse sentido, os palcos amostrais das noções acima mencionadas são os ecossistemas com ênfase nos impactos negativos que surgem a partir da relação conflituosa entre progresso e natureza. É nesse sentido que a ferramenta “planejamento ambiental” nos aparece dotada de um grande potencial e, para nossa proposta de pesquisa, bastante interessante.

Sendo assim, destacamos que o planejamento ambiental tem suas atribuições concentradas na preocupação de compreender o desequilíbrio entre as atividades antrópicas e o meio ambiente físico-natural e serve para produzir desdobramentos socioambientais corretivos e, simultaneamente, preventivos (RODRIGUES, 2012).

Contudo, nos baseando em leituras que iremos expor em seguida, optaremos por considerar o planejamento ambiental como sendo um conjunto de metodologias e procedimentos, utilizado para avaliar os impactos ambientais de uma ação proposta sobre a natureza (SILVA, 2003).

A ferramenta se fundamenta em três pilares balizadores que consideramos fundamentais para a sua implementação: a) planos dirigidos à prevenção e/ou correção de problemas ambientais de caráter setorial (contaminação do ar ou da água, erosão do solo, desmatamento etc.); b) planos orientados à gestão de recursos ambientais: água, solo, ecossistemas, entre outros que se confundem na

prática como planejamento de recursos naturais; e c) prevenção e/ou conservação ambiental em seu conjunto (OREA, 1992).

Concordamos com a visão de Dorney (1989, p. 15) ao afirmar que o planejamento ambiental:

Inclui um conjunto de metas, análise de informações, audiências e aprovações. O planejador ambiental busca o conhecimento sobre o ecossistema e, em função disto, elabora o planejamento ambiental buscando efetuar um melhor ajuste entre o homem e a natureza. Este tipo de planejamento começa com um processo de desenvolvimento, um processo governamental ou um processo de formulação de políticas.

Observando as exposições acima mencionadas, podemos ressaltar a dimensão espacial que o conceito de “planejamento ambiental” abrange, o que, ao nosso entender, caracteriza a necessidade do suporte da ciência geográfica à sua aplicação. Logo, concordamos que:

[...] o planejamento ambiental envolve-se com os programas de utilização dos sistemas ambientais, como elemento condicionante de planos nas escalas espaciais do local, regional e nacional, uso do solo rural, execução de obras de engenharia e planejamento econômico. Em função de focalizar os ecossistemas e os geossistemas (sistema físico), os seus objetivos podem sublinhar perspectivas ecológicas e geográficas (CHRISTOFOLETTI, 1999, p. 162).

Para tanto, concluímos que:

[...] o planejamento ambiental é um processo contínuo que envolve a coleta, organização e análise sistematizadas das informações através de procedimentos e métodos, para se chegar a decisões ou escolhas acerca das melhores alternativas para o aproveitamento dos recursos disponíveis em função de suas potencialidades, e com a finalidade de se atingir metas específicas no futuro, levando à melhoria de determinada situação e a qualidade de vida das sociedades (SILVA, 2003, p. 9).

Conforme já foi citado neste capítulo, o planejamento ambiental, bem como o papel do planejador, se fundamenta sobre um objetivo geral: a tomada de decisão. Para isso, observamos que se faz necessário a esse objetivo central um subsídio relacionado a um diagnóstico atual acerca da realidade espacial que se encontra em proposta de receber a intervenção da técnica do planejamento ambiental. Esse tipo de diagnóstico introdutório objetiva a construção de um plano que possa fomentar a

visualização de um cenário futuro favorável, sem desprezar o potencial das diversas áreas técnicas envolvidas no projeto e também dos diversos segmentos sociais e instâncias de poderes competentes. Colaborando, Rodrigues (2012, p. 24) afirma que:

Esse tipo de plano deve utilizar mecanismos para se chegar num cenário futuro favorável, com o auxílio de ferramentas legislativas, técnicas, administrativas e que englobem a participação dos cidadãos em um determinado espaço e tempo. Assim, estratégias, fases e toda sorte de instrumentos e procedimentos hierárquicos, não devem ser estranhos ao planejamento.

É notável que os instrumentos competentes ao planejamento ambiental fazem com que a técnica assuma formas bastante variáveis no que diz respeito aos mecanismos e diretrizes do referido plano. Para tanto, é necessário se buscar uma integração entre as diferentes etapas do plano compostas pelo cruzamento dos instrumentos que serão adotados, considerando, logicamente, as especificidades de cada local, o nível de degradação da natureza e o tempo que se tem disponível para a realização da intervenção.

Segundo afirmam Almeida *et al.* (2009), os instrumentos selecionados para a realização da intervenção devem ser associados à compreensão das seguintes fases do projeto:

1) Determinação de objetivos e metas: produção de uma lista que possa auxiliar o pensamento inicial dos planejadores, no sentido de esclarecer quais alvos serão pretendidos e quais são os melhores caminhos para alcançá-los;

2) Diagnóstico ambiental: caracterização da qualidade ambiental atual da área de abrangência do plano de modo a fornecer conhecimento suficiente para embasar a identificação e a avaliação dos impactos nos meios físico, biológico e socioeconômico. Planos de desenvolvimento regionais, localização e *status* de áreas especiais (reservas indígenas, área de proteção ambiental, reservas de interesse ecológico ou nacional etc.), localização e vulnerabilidade dos recursos naturais, usos predominantes dos solos, padrões de qualidade ambiental são alguns elementos que podem compor a malha de um diagnóstico ambiental;

3) Desenvolvimento de cenários alternativos: consideramos como processo de estudo do passado e do presente de determinada área com vistas à intervenção a partir das informações contidas no relatório do diagnóstico ambiental, que será

utilizado como base para a projeção dos cenários futuros. A projeção futura objetiva a possibilidade de uma previsão baseada nas informações passadas e presentes acerca de quais serão os desdobramentos em termos de sustentabilidade, que a área em estudo deverá seguir a partir da implementação do seu planejamento. É importante salientarmos que os cenários construídos também podem mostrar a tendência da não implantação de qualquer plano, isto é, se a área estudada continuar sofrendo intervenções “aleatórias” de sua população;

4) Identificação e avaliação de impactos ambientais: constitui-se como um produto das conclusões contidas no diagnóstico ambiental e na elaboração dos cenários que sofrerão as intervenções do plano. Essa etapa possibilita, ainda, a análise de impactos positivos e negativos que o meio pode sofrer a partir da intervenção. Assim, podemos avaliar e comparar dentro de um mesmo cenário caminhos alternativos para se tentar amenizar possíveis consequências negativas, sejam elas de caráter ambiental ou social;

5) Apresentação de resultados e decisão: processo de exposição dos resultados conclusivos a partir dos critérios estabelecidos pelas etapas anteriores. É recomendável a apresentação em formas de mapas sobrepostos para transparecer todos os tipos de impactos possíveis. Essa fase irá subsidiar efetivamente a tomada de decisão, fundamentada em critérios jurídicos que atendam a uma lógica socioambiental justificável aos interesses do público em geral.

Concluindo momentaneamente essa discussão, concordamos com Santos (2004) ao afirmar que os planejamentos ambientais são estruturados em fases que envolvem pesquisa, análise e síntese. A reunião dos dados específicos do lugar somada à avaliação dos riscos e possíveis desdobramentos se configura como o cenário adequado para, finalmente, a tomada de decisão.

O conceito em que estamos nos preocupando neste momento trata-se de uma etapa posterior e, ao mesmo tempo, complementar ao programa do planejamento ambiental. Contudo, atualmente, as duas ferramentas vêm se configurando artificialmente como processos separados o que contraria, evidentemente, o sucesso de qualquer plano (RODRIGUES, 2012).

Como já discurremos nos parágrafos anteriores, a função do planejamento está relacionada à ação coordenadora das estratégias da intervenção. Já a gestão

corresponde à execução das linhas planejadas, permitindo, assim, um ciclo de retorno entre o planejamento e a gestão ambiental.

Egler (2002) afirma que a gestão ambiental tem um papel crucial no plano da intervenção devido ao fato de permitir uma grande compreensão acerca da dinâmica do meio ambiente, uma vez que a fragmentação técnica da ciência somada aos planos equivocados que desprezam a dinâmica sistêmica de cada ambiente pode, inclusive, gerar impactos ambientais. É nesse sentido que a ideia da “gestão ambiental integrada” se mostra bastante interessante: uma técnica que leva em conta as estratégias de intervenções humanas, os objetivos do plano e a capacidade natural dos ecossistemas de receberem tais impactos, reduzindo, portanto, os riscos de ações desastrosas.

Corroborando com a ideia exposta anteriormente, Philippi Júnior e Bruna (2004) afirmam que:

[...] a gestão ambiental é o ato de administrar, de dirigir ou reger os ecossistemas naturais e sociais, num processo de interação entre as atividades humanas, buscando preservar os recursos naturais e as características do entorno, tendo como objetivo último o estabelecimento e a recuperação do equilíbrio natureza-homem. Destaca-se ainda que a existência de leis, normas, decretos, regulamentos, escritos dirigidos e determinados não configuram nenhum processo de gestão. Somente a concretização em forma de ações e métodos aplicados constitui na essência um processo gestor e administrativo.

A ideia acima citada é aplicada em estratégias pertencentes aos planos de corporações e empreendimentos privados. Contudo, sua instrumentalização e aplicação não devem se abster aos compromissos relacionados à gestão pública (RODRIGUES, 2012).

Em ambos os cenários (privado e público) é possível aplicar as técnicas fundantes da gestão ambiental. Entretanto, verificamos as especificidades existentes em cada cenário que exigirão diferenças ao universo da aplicação.

De maneira mais objetiva, a gestão ambiental pública é o mecanismo pelo qual as esferas de poderes se fazem valer para conduzir os processos de conservação, preservação e desenvolvimento socioeconômico do território que lhe é competente (RODRIGUES, 2012).

Observamos que os instrumentos necessários à prática do plano se fundamentam em premissas legislativas, pois o ordenamento jurídico é o único

caminho que pode regulamentar as políticas de intervenção e gestão cabíveis ao Estado, lhe dando legitimidade competente à função de organização do espaço geográfico, inclusive, no tocante aos aspectos da preservação ambiental.

Quitans (2006) afirma que a relação sociedade e natureza se constitui no alicerce fundamental para a compreensão das relações sociais, políticas e econômicas inseridas à realidade espacial.

Assim sendo, partindo da construção dessa base conceitual e do suporte cabível ao ordenamento jurídico vigente, é possível traçar caminhos estratégicos pelos quais a perspectiva ambiental será analisada em prisma privilegiado, objetivando a compreensão das suas reverberações no contexto social do ambiente monitorado.

Entretanto, há de se considerar que o sucesso de uma boa gestão que visa o desenvolvimento local integrado e sustentável deve partir de um diagnóstico participativo, visando conhecer a realidade local, identificar problemas e descobrir vocações e potencialidades. Assim, a partir desse diagnóstico deve propor um plano de desenvolvimento participativo com ações que possam ser desenvolvidas por vários parceiros, incluindo tomadores de decisões em nível federal, estadual, municipal e organizações da sociedade civil, tudo organizado num fórum democrático formado por lideranças locais que receberão orientação e capacitação no intuito de atingir as metas de melhoria de qualidade de vida com sustentabilidade econômica e ambiental. De tal modo, o modelo de gestão participativa nasce no seio da comunidade, tem representatividade social, pode estabelecer uma rede de interações e interesses sinérgicos a ponto de garantir que melhorias contínuas sejam alcançadas.

Entretanto, o grau de facilidade ou de dificuldade inerente ao problema vai depender, em primeira visão, do grau de aceitabilidade ou de rejeição que propostas de desenvolvimento local possam apresentar. Além disso, não tem como saber de antemão este detalhe se não se buscar entender quais são as atitudes comportamentais das pessoas frente aos problemas socioambientais que experimentam e percebem em sua vida cotidiana.

Uma ferramenta poderosa para possibilitar avaliar esses aspectos perceptuais é mediar o grau de inserção da comunidade no Novo Paradigma Ecológico (NEP), proposto em 1978 por Dunlap e Van Liere e revisado, posteriormente, em 2000 por Dunlap *et al.* (2000), que se contrapõem ao Paradigma Social Dominante (PSD),

baseado nas relações de produção e consumo. O primeiro é de natureza ecocêntrica, enquanto o segundo é totalmente antropocêntrico. Dessa forma, medir atitudes antropocêntricas, ecocêntricas ou o nível de apatia em relação aos problemas socioambientais em uma comunidade torna-se por demais relevantes quando se quer traçar alternativas que garantam um desenvolvimento local sustentável e integrado, visto que as ações a serem propostas deverão ser orientadas a partir dos diferentes pontos de vista perceptivos dos diferentes membros da comunidade.

Partindo do ponto de vista que a meta primordial é pensar em melhorias de qualidade de vida e de qualidade ambiental, não basta apenas analisar as diferentes maneiras que moradores locais entendem e percebem os problemas nos seios de suas comunidades. É necessário também procurar por indicadores que mostrem os diferentes vieses da sustentabilidade em termos ambientais, sociais, econômicos e políticos-institucionais. Assim sendo, é premente o levantamento de dados sobre indicadores de sustentabilidade, pois é a partir deles que ações concretas poderão emergir no sentido de melhorar aqueles indicadores que apresentam as piores qualidades ou escores.

Existem diversas metodologias que podem ser aplicadas para a caracterização dos indicadores de sustentabilidade. Nessa etapa, realizaremos através do Método do Painel de Sustentabilidade, que utiliza uma escala de pontuação que varia de 0 a 100 pontos. E, finalmente, para assegurar que alternativas eficientes de gestão participativa possam emergir no seio da comunidade, será necessário estabelecer alternativas a partir dos dados de percepção e dos indicadores de sustentabilidade, criando-se para o local em estudo um plano de decisão que contemple a meta (gestão participativa) e os critérios. Estes últimos podem ser estabelecidos pelos moradores locais, com participação de pontos de vista de tomadores de decisão ou organizações sociais com ações comunitárias.

3.5 TOPOFILIA E PERCEPÇÃO HUMANA SOBRE O AMBIENTE

Em meados das décadas de 60 e 70, a epistemologia da ciência geográfica se via imergida no entusiasmo provocado pelo desenvolvimento da Geografia Crítica. Nesse mesmo período, foi possível presenciar a abertura de uma nova

possibilidade em meio ao arcabouço teórico-filosófico das ciências espaciais, em especial a Geografia: a Geografia Humana, sob a qual realizaremos um sucinto resgate histórico.

Partindo do pressuposto que a Geografia é a ciência que concentra seus esforços teóricos na compreensão das relações socioespaciais, partiremos do fundamento que esta ciência surge na Antiguidade com o propósito de traçar coordenadas com a finalidade de localizar lugares na superfície terrestre e gerar representações. Assim, com o desenvolvimento das grandes navegações europeias e do descobrimento de novas rotas comerciais, sobretudo no século XVI, a composição da ciência geográfica passou por grandes transformações. Esse período marca um processo de valorização do papel do geógrafo perante as nações ocidentais, uma vez que o estabelecimento de novas rotas comerciais representava maiores avanços e lucros relacionados ao projeto colonial europeu.

Com as atenções voltadas ao universo da cartografia, achou-se necessário ao papel do geógrafo incorporar os fundamentos das ciências naturalistas que pudessem atribuir uma nova forma de trabalho à Geografia. Nesse novo campo de representação das paisagens, é notável os trabalhos desenvolvidos no século XIX por Alexander von Humboldt, em que seus estudos eram concentrados nas descrições da natureza e enfatizavam os aspectos relacionados à vegetação, clima, seres e fisionomias dos espaços. Finalmente, como produto das transformações promovidas pelo referido momento histórico, novas concepções inerentes ao campo filosófico da Geografia se desenvolveram, buscando uma compreensão das relações tecidas entre a sociedade e a natureza (AMORIM FILHO, 1998).

Durante os séculos XIX e XX, diversos estudos desenvolvidos pela Geografia receberam um novo destaque. Os elementos naturais conjugados à ação humana ganharam um posicionamento de enfoque, ao mesmo passo em que os grupos humanos passam a ter uma maior centralidade nos estudos das relações homem e meio (CLAVAL, 2002).

Portanto, emerge no universo teórico da Geografia uma nova linha de pensamento denominada Geografia Cultural, em que seus fundamentos se concentravam nas análises acerca da influência da cultura sobre os espaços, paisagens e natureza. Segundo Rocha (2007), a falta de metodologias e objetos bem definidos desse então novo campo da ciência geográfica, lhe renderam uma

rápida queda de prestígio, resultando, subsequentemente, em seu declínio durante a década de 40 do século XX.

No transcorrer da década de 50, a Geografia apresentou o desenvolvimento de uma nova corrente de pensamento relacionada ao estudo das localizações e das redes geográficas. Para esse novo horizonte teórico, o espaço se organiza através das redes de relações sociais e econômicas dando ao objeto de estudo da referida ciência uma essência de funcionalidade em substituição à essência naturalista, antes dominante. Contudo, ainda assim emergiam àquela época discussões que denunciavam a insuficiência das propostas geográficas no tocante ao estudo do homem e de sua organização social.

Durante a década de 60, a ciência geográfica se via direcionada a uma renovação da Geografia Cultural. Discussões propostas por John Wright e David Lowenthal concentraram as atenções na ideia de que a Geografia necessitava incorporar novas formas de observação da realidade espacial, com base na percepção, no consciente e inconsciente (HOLZER, 1992). Como produto das transformações epistemológicas discutidas nos parágrafos supracitados, nesta década surge uma nova perspectiva geográfica baseada na consideração de que a sociedade e a natureza são fenômenos complexos e dos quais só se obtêm respostas a partir das experiências e sentidos que os homens lhes dão.

Já na década de 70 e como resultado do movimento de renovação da Geografia, é lançado o livro *Topofilia* de autoria do geógrafo sinoamericano Y-Fu Tuan. Baseado nas obras do filósofo francês Gaston Bachelard (1884-1962), Tuan (1974) propõe uma nova abordagem para a ciência geográfica voltada para o horizonte de outra forma de pensar a relação entre homem e espaço.

Essa nova perspectiva fortalecida pelo trabalho de Tuan contribuiu com a ressurgência de novas perspectivas culturais no arcabouço filosófico da Geografia, sendo denominada de Nova Geografia Cultural, Geografia Fenomenológica, Geografia da Percepção e, enfim, Geografia Humanista (SEABRA, 1999).

Conforme Rocha (2007), a Geografia Humanista é compreendida como sendo um campo teórico da ciência geográfica que se propõe a analisar o espaço a partir de uma valorização das experiências humanas, de seus sentimentos e das suas intuições acerca do ambiente vivido, enaltecendo as percepções individuais de mundo que se constroem através dos valores e atitudes do homem para com seus espaços e lugares. As ideias de Tuan (1982, p. 147) nos esclarece que:

A Geografia Humanista procura um entendimento do mundo humano através do estudo das relações das pessoas com a natureza, do seu comportamento geográfico, bem como dos seus sentimentos e ideias a respeito do espaço e do lugar.

Partindo dos argumentos supracitados, seguimos enfatizando que a Geografia Humanista conduz suas argumentações teórico-filosóficas acerca do espaço alegando que cada indivíduo detém uma própria visão de mundo e que esta se manifesta diretamente através dos valores e atitudes dos homens para com os seus espaços (ROCHA, 2007).

Concordamos, nesse sentido, que:

Os geógrafos humanistas argumentam que sua abordagem merece o rótulo de “Humanista”, pois estudam os aspectos do homem que são mais distintamente humanos: significações, valores, metas e propósitos. Da valorização da percepção e das atitudes decorre a preocupação de verificar os gostos, as preferências, as características e as particularidades dos lugares. Valoriza-se também o contexto ambiental e os aspectos que redundam no encanto e na magia dos lugares, na sua personalidade e distinção. Há o entrelaçamento entre o grupo e o lugar (ENTRIKIN, 1980, p. 16).

É notável a importância de Tuan para o desenvolvimento da Geografia Humanista, sobretudo em função da publicação da obra “*Topophilia: a study of environmental perception, attitudes, values*”. O conceito da “topofilia”, sobre o qual iremos explicar, tornou-se, durante as décadas de 80 e 90, um verdadeiro pilar teórico para a produção de diversos trabalhos científicos que procuravam analisar as relações socioespaciais a partir de novas possibilidades.

Com o objetivo de subsidiar as bases teóricas relacionadas à medição da percepção ambiental dos moradores da comunidade estudada nessa pesquisa, optaremos, em seguida, por realizar uma breve discussão acerca da noção da topofilia enquanto conceito teórico.

Possuindo raízes etimológicas na Grécia, topofilia é uma expressão que deriva de “*topus*”, que significa lugar, enquanto que “*filo*” sugere a ideia de amor, amizade ou afinidade. Tuan (1974) sintetizou o conceito como sendo a associação de sentimentos dos indivíduos para com os lugares em que eles vivem. Assim, entendemos que:

A palavra “topofilia” é um neologismo útil quando pode ser definida em sentido amplo, incluindo todos os laços afetivos dos seres humanos com o meio ambiente material. Estes diferem profundamente em intensidade, sutileza e modo de expressão. A resposta ao meio ambiente pode ser basicamente estética: e seguida, pode variar do efêmero prazer que se tem uma vista, até a sensação de beleza, igualmente fugaz, mas muito mais intensa que é subitamente revelada (TUAN, 1980, p. 107).

Ainda segundo Tuan (1980), a noção do conceito se exprime através da percepção de cada indivíduo acerca do ambiente ao seu redor. Essa percepção é construída através das diferentes impressões, julgamentos e concepções de mundo que o sujeito carrega e constrói a partir das relações estabelecidas com os seus espaços.

Concordamos com Rocha (2007) ao esclarecer que tais maneiras de percepção do espaço experimentado incorporam os significados relativos aos espaços “vividos”, derivando de um conjunto de situações, valores e atitudes sobre os espaços e lugares. A expressão das sentimentalidades produzidas no âmbito das relações entre homens e espaços nos conduz às percepções de outras realidades geográficas que extrapolariam as possibilidades das coordenadas geográficas, mensurações matemáticas ou fundamentadas em paradigmas tradicionais, fundamentando-se, assim, nas bases fenomenológicas.

Sabemos que a noção de topofilia nos remete à compreensão de abordagens extremamente amplas no que diz respeito à percepção humana sobre seus espaços. Contudo, achamos válido para essa etapa da pesquisa nos debruçar de maneira mais esclarecedora acerca do entendimento daqueles fatores determinantes ao processo de apreensão por parte dos indivíduos em relação aos seus espaços ambientais.

De acordo com a visão de Tuan (1980), a expressão das experiências ambientais de uma pessoa passa, inicialmente, por sua herança biológica, criação, valores e arredores físicos, sendo a natureza física determinante na visão de mundo de cada grupo social, sem que se exclua dessa perspectiva os condicionantes culturais de cada povo. Assim, as palavras do autor se tornam esclarecedoras ao afirmar que:

O meio ambiente natural e a visão de mundo estão estreitamente ligadas: a visão de mundo, se não é derivada de uma cultura estranha, necessariamente é construída dos elementos conspícuos

do ambiente social e físico de um povo. Nas sociedades não tecnológicas, o ambiente físico é o teto protetor da natureza e sua miríade de conteúdos (1980, p. 91).

Consequentemente, em sociedades em que o nível de transformação da natureza é mais intenso através da técnica e tecnologia, a natureza selvagem deixa de representar um cenário hostil ao ser humano e adquire um conteúdo contemplativo, transmitindo-lhe, através de sua apreciação, sentimentos de beleza e prazer à visão. Portanto, o envolvimento do homem tecnológico com a natureza tem essência fundamentalmente recreacional em detrimento ao caráter vocacional (TUAN, 1980). Quando uma sociedade atinge determinado grau de desenvolvimento e complexidade, os indivíduos tendem a experimentar a natureza a partir da observação da sua relativa simplicidade. Tal relação espacial de caráter romântico é uma manifestação tofílica privilegiada no âmbito do espaço da cidade.

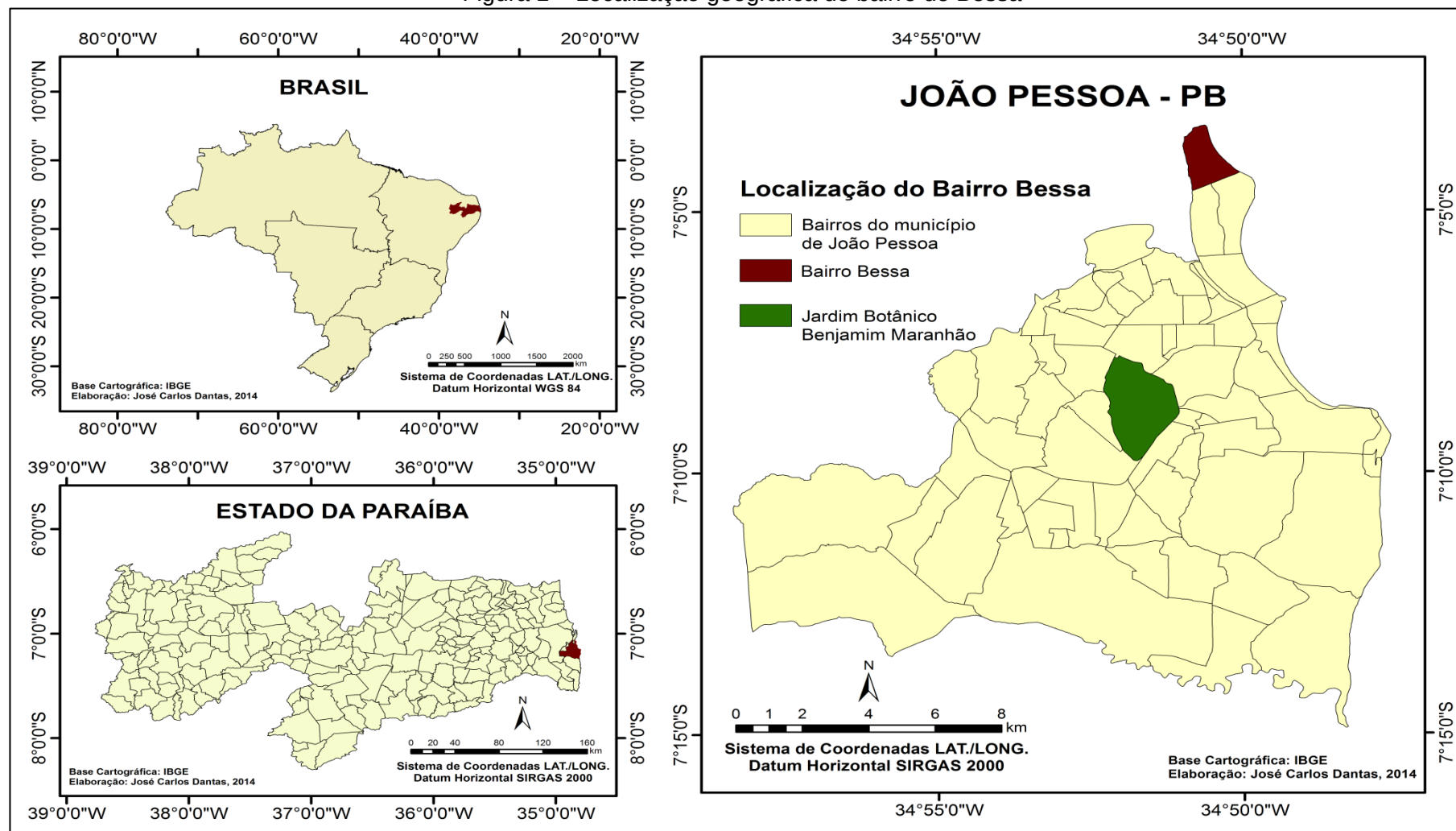
Finalmente, acreditamos que a medição das atitudes e valores ambientais de uma sociedade, dentro do contexto de um espaço citadino, constitui-se em uma etapa fundamental para essa pesquisa, uma vez que a elaboração de um plano de intervenção passa, entre outros, pela aceitabilidade ou não por parte dos indivíduos que ali mantêm relações socioespaciais.

4 DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO E CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E LOCACIONAIS

4.1 BAIRRO DO BESSA E COMUNIDADE SÃO LUÍS

O bairro do Bessa, localizado no litoral norte de João Pessoa (Figura 1), corresponde atualmente a uma das principais áreas da cidade onde impera o fenômeno da especulação imobiliária. Segundo R. Lavieri e B. Lavieri (1992), foi a partir dos anos 60 que o Bessa passou a receber um maior incremento populacional, tendo em vista o processo de valorização imobiliária que os bairros litorâneos passaram a sofrer.

Figura 1 – Localização geográfica do bairro do Bessa



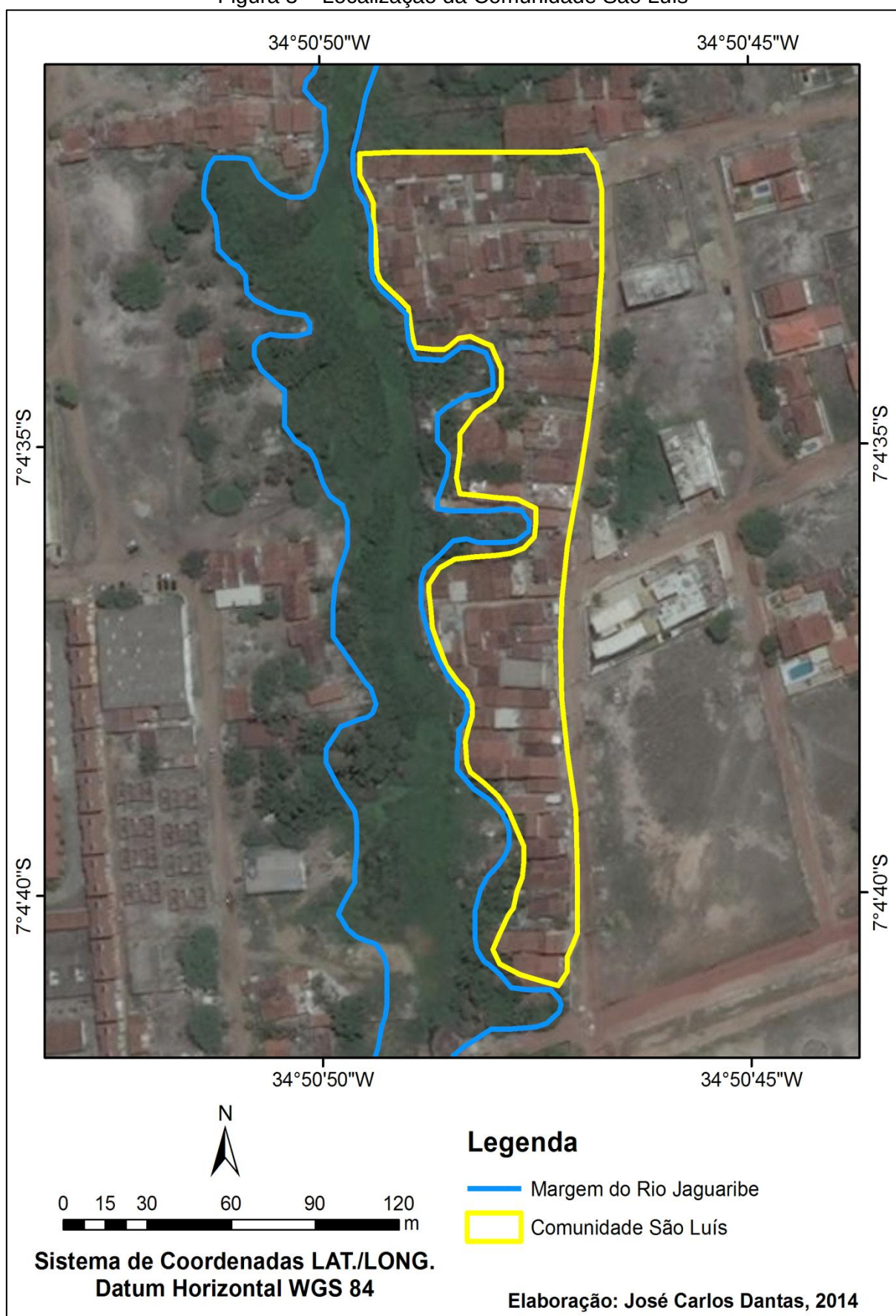
Fonte: DANTAS, 2014a.

No transcorrer da década de 90, a instalação de grandes empreendimentos comerciais, como supermercados e lojas na região, consolidou a ocupação do bairro. A partir de então, o Estado passou a realizar intervenções infraestruturais na área, incluindo pavimentação dos principais eixos viários, implantação do saneamento básico, expansão da rede elétrica e reurbanização da orla. Contudo, apesar dos esforços contidos nas estratégias da antecipação espacial executados por grupos de especulação imobiliária e em meio aos projetos de intervenções urbanísticas em torno do bairro, o Bessa não conseguiu evitar a tendência de reprodução de assentamentos precários na região.

Segundo Lima (2012), existem diversas nucleações residenciais que se constituem como aglomerados subnormais erguidas no bairro do Bessa, inclusive estando algumas delas instaladas precariamente nas margens do antigo leito do rio Jaguaribe. O referido modelo de ocupação tem sido responsável por drásticas alterações no meio físico, além da degradação da qualidade de vida para os habitantes que ali residem, já que é notável a existência de negligências por parte das esferas competentes no sentido de promoverem uma política de controle ocupacional desse tipo de ambiente e/ou de melhorias relacionadas à disponibilidade de serviços e da infraestrutura (OLIVEIRA, 2001).

Uma dessas nucleações é a comunidade São Luís, objeto desta pesquisa (Figura 2), que, para efeito dos propósitos estabelecidos no estudo, incluem o recorte espacial definido pela poligonal detalhada na Figura 3. Localizada em uma região limítrofe entre os bairros do Bessa e Aeroclube, a área corresponde a uma pequena comunidade contendo um pouco mais de 60 residências, distribuídas ao longo de um terreno em torno de 2,1 hectares (PARAÍBA, 2007).

Figura 3 – Localização da Comunidade São Luís



Fonte: DANTAS, 2014b.

Quanto aos serviços e à infraestrutura, a referida comunidade conta com abastecimento de água, energia elétrica, iluminação, telefones públicos, instalação de telefonia residencial e coleta de lixo doméstico na rua principal. As habitações e edificações são precárias e estão dispostas em tipos diversos, destacando-se as de alvenaria e barracos erguidos com materiais reciclados.

Quanto à função, as edificações têm finalidades residenciais e comerciais, tais como: pequenos empreendimentos, mercados e bares, todos localizados na rua principal, a qual não conta com a pavimentação. Os arruamentos e lotes se encontram fora de qualquer padrão urbanístico reconhecido como legítimo perante os instrumentos do planejamento urbano, estando localizados em um terreno de propriedade da união. Tal fato impossibilita a segurança fundiária dos moradores quanto à permanência de alguns no local. A imagem seguinte (Figura 4) nos facilita a compreensão quanto aos aspectos da irregularidade infraestrutural das habitações.

Figura 4 – Lotes residenciais transformados em “labirintos” de becos e vielas



Fonte: LIMA, 2012, p. 104.

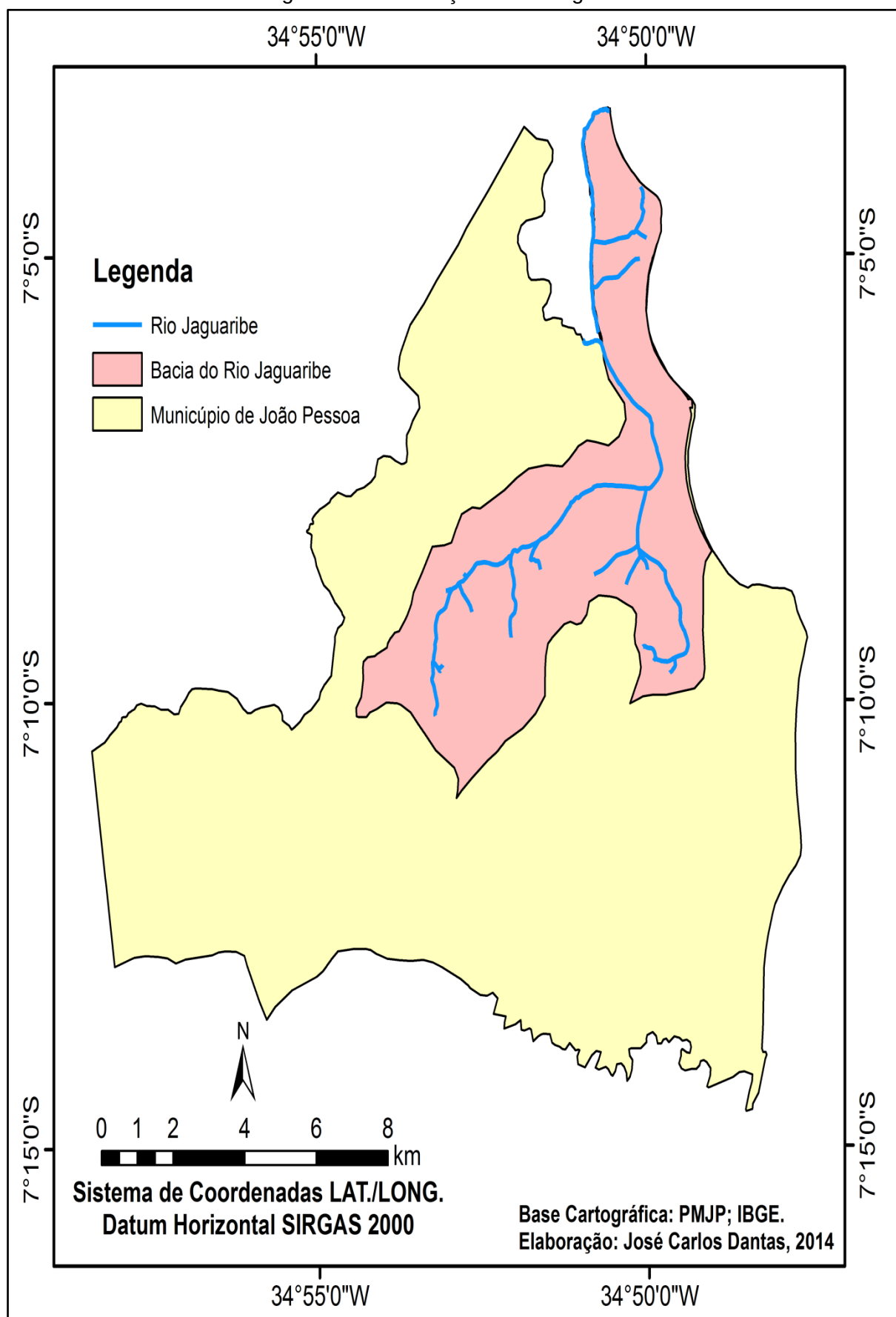
Quanto ao processo histórico que explica as origens da ocupação da comunidade São Luís, se segue a tendência já verificada em outras comunidades.

Os deslocamentos populacionais provenientes do interior do estado para a região se iniciaram há pelo menos 25 anos (LIMA, 2012).

Como percebemos na Figura 2, a comunidade São Luís se localiza geograficamente às margens do antigo leito do rio Jaguaribe, o que produz uma permanente situação de insalubridade ambiental.

O rio Jaguaribe juntamente com o seu principal afluente, o Timbó, integram uma pequena bacia hidrográfica característica de zonas costeiras e subcosteiras sedimentares do Nordeste Oriental. A bacia do Jaguaribe se localiza totalmente integrada à microrregião de João Pessoa, contendo aproximadamente 34 km² de extensão e coordenadas (UTM) 9216000mN/299000mE e 9206000mN/287000mE. Quanto aos limites geográficos, a leste faz encontro com o Oceano Atlântico, a oeste com a bacia do rio Marés, a norte com as bacias dos rios Mandacaru e Sanhauá e, ao sul, com a bacia do rio Cuiá (ALVES *et al.*, 2009).

Figura 5 – Localização do rio Jaguaribe



Fonte: DANTAS, 2014c.

Cortando a cidade de João Pessoa ao meio, o rio Jaguaribe corresponde a um curso d'água de aproximadamente 21 km. Sua nascente original correspondia a uma lagoa ao sul de João Pessoa denominada Lagoa João Chagas, situada a uma altitude de 22 m, hoje aterrada devido à construção do Conjunto Residencial Esplanada (Figuras 6 e 7). Contudo, foi na década de 70 que a política desenvolvimentista nacional resultou em maiores impactos na região da nascente com a construção de conjuntos habitacionais e obras de caráter viário, merecendo destaque a implantação do anel viário da BR-230, visando facilitar o escoamento dos produtos que chegavam ao Porto de Cabedelo.

Figura 6 – Sítio localizado no bairro Esplanada após o aterro da nascente original do rio Jaguaribe



Fonte: LEMOS, 2005, p. 78.

Figura 7 – Degradação da nascente do rio Jaguaribe decorrente de obras de engenharia para melhoramento do sistema viário e construção do Conjunto Residencial Esplanada



Fonte: SEPLAN/PMJP, 1977.

A referida obra acarretou em graves impactos na região, devido ao processo de fragmentação da estrutura lacunar. Hoje, como parte integrante de sua nascente, existe um conjunto de lagoas conhecidas como Três Lagoas de Oitizeiro, onde se encontra instalado o equipamento viário citado, articulando as rodovias federais que cortam a Paraíba com os Estados Vizinhos. O contato na superfície entre as lagoas e o rio Jaguaribe passou a ocorrer artificialmente por intermédio de tubulações (extravasor das lagoas) abaixo da rodovia (LEMOS, 2005).

Quanto aos seus afluentes, os principais são o Timbó, pela margem direita, e o riacho dos Macacos, na margem esquerda, sendo este último praticamente esgotado devido ao desaparecimento das margens a esquerda do rio, devido à construção do bairro da Torre e parte do bairro de Jaguaribe (MELO *et al.*, 2000).

Até 1940, o rio Jaguaribe prosseguia o seu curso no sentido norte até desaguar diretamente no mar, onde hoje corresponde à divisa entre os bairros do Bessa e Intermares. Na década referida, o Departamento de Obras Contra as Secas (DNOCS) atuou com obras de infraestrutura e de drenagem dos pântanos sublitorâneos para fins de ocupação da orla marítima de João Pessoa, desviando o curso natural do Jaguaribe para o Rio Mandacaru, que segue em drenagem endorréica para desaguar no rio Paraíba (OLIVEIRA, 2001).

Além das modificações constadas nas dinâmicas naturais do rio, o processo de ocupação desordenada do vale do Jaguaribe se constitui em mais um importante componente para o desenvolvimento da presente pesquisa.

Ao menos do ponto de vista jurídico, o vale do rio Jaguaribe tem sua ocupação restringida pelas Leis municipais nº 2.101, de 31 de dezembro de 1975, e nº 2.699, de 07 de novembro de 1979. A feição geomorfológica supracitada se acha incluída nas Zonas Especiais de Preservação dos Planos Diretores de João Pessoa de 1974 e 1994. Além disso, observamos que, de acordo com a Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, são consideradas Áreas de Preservação Permanente (APP) todas as margens de rios, restringindo sua ocupação e supressão da vegetação natural. Segue no capítulo II, artigo 4º, que versa sobre a delimitação das Áreas de Preservação Permanente.

Art. 4º. Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:

- a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
- b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
- c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
- d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
- e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros (BRASIL, 2012).

Contudo, verificamos que, em função das tensões sociais e das problemáticas relativas ao problema habitacional da cidade, a ocupação desse ambiente vem perpetuando de maneira intensa e seguindo diferentes modalidades.

De acordo com Alves *et al.* (2009), o processo de ocupação do vale do Jaguaribe se deu, e continua a ocorrer, seguindo-se três tendências:

- 1) Ocupação desordenada, efetuada pela população de baixa renda, com predomínio de invasões (aglomerados subnormais ou favelas);
- 2) Conjuntos habitacionais, cuja origem está na ocupação informal consolidada e algumas invasões;
- 3) Conjuntos habitacionais (ocupação formal e legal) nos topos e encostas altas e invasões nas baixas encostas e terraços fluviais.

Na parte superior de seu vale, o rio Jaguaribe é alimentado por diversas nascentes, situadas desde a cabeceira do rio até o lago de barragem existente na Reserva Florestal Jardim Botânico. Segundo a Secretaria de Planejamento da Prefeitura Municipal de João Pessoa (SEPLAN/PMJP) e da Fundação de Ação Comunitária (FAC) (governo do Estado), a bacia do alto Jaguaribe se encontra invadida por vários bairros e por suas respectivas aglomerações subnormais. No trecho correspondente ao alto Jaguaribe, têm-se: Jardim Veneza, possuindo um aglomerado; Bairro das Indústrias, contendo um aglomerado; Costa e Silva, contendo cinco aglomerados; Oitizeiro, com mais cinco aglomerados, Cristo Redentor contando com oito aglomerados, Cruz das Armas e Varjão, com três aglomerados em cada; e Jaguaribe, possuindo dois aglomerados. Alguns desses bairros e aglomerados estão inseridos na bacia do rio Jaguaribe, enquanto outros estão em apenas uma parcela de seu território (LEMOS, 2005).

4.2 CONDIÇÕES MORFOCLIMÁTICAS

A área selecionada para o estudo se acha inserida no contexto geomorfológico da faixa costeira Pernambuco-Paraíba. A zona costeira brasileira corresponde a uma faixa litorânea com cerca de 8.500 km, abrangendo 405 municípios e guardando uma grande variedade de ambientes e de recursos naturais, o que torna essa região um patrimônio geoestratégico para o país (MORAIS, 2009). Achamos válido ressaltar que a Zona Costeira Brasileira é definida pela Constituição

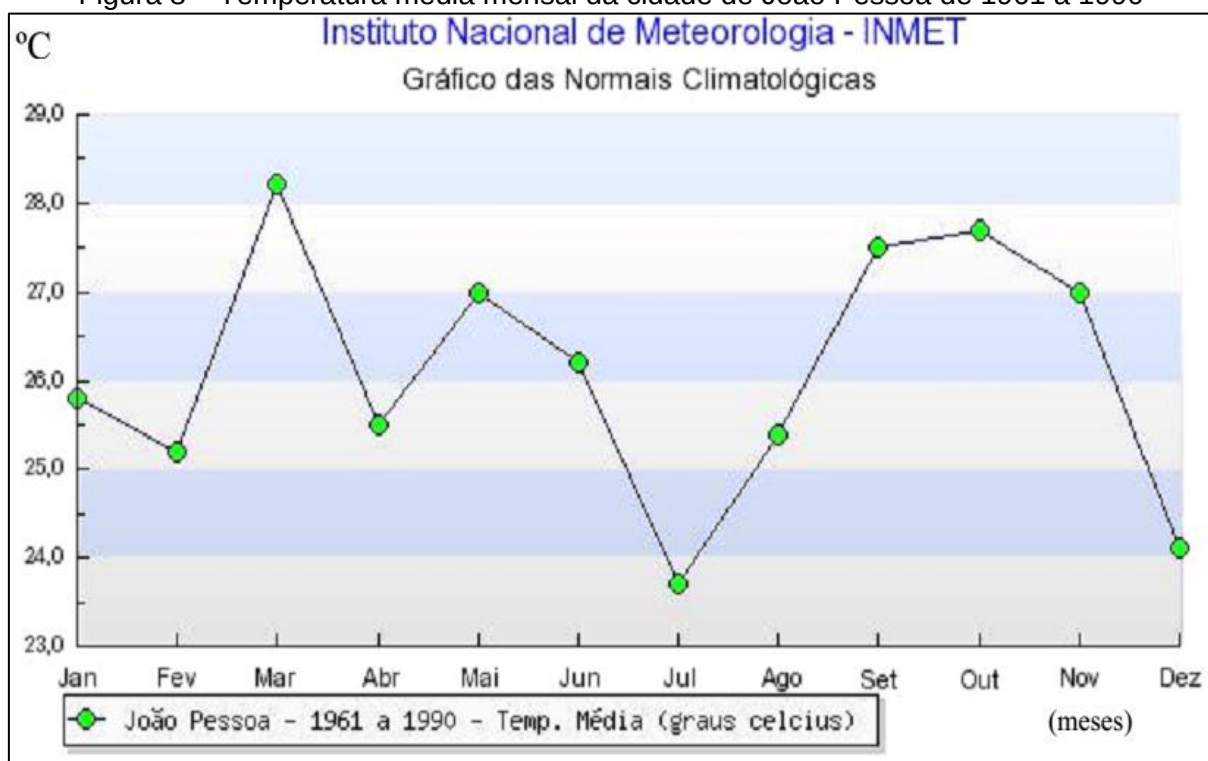
Federal como patrimônio cultural e que sua utilização se fará frente às normatividades jurídicas que determinam a sua preservação ambiental.

Na porção norte do litoral de João Pessoa, a faixa costeira ganha a representatividade específica do compartimento geomorfológico da Baixada Litorânea, abrigando os ambientes costeiros que vão da praia do Cabo Branco até a praia do Bessa. A unidade a que estamos agora tratando tem suas feições relacionadas aos processos de acumulação de sedimentos marinhos, fluviais e fluvio-marinhos datadas do período Quaternário. Suas feições geomorfológicas são divididas em praias, terraços marinhos, planícies flúvio-marinhas, planícies-fluviais e terraços fluviais (FURRIER, 2007).

No que diz respeito às condições climáticas, a área em questão está inserida dentro da divisão proposta por W. Köppen como domínio tropical quente-úmido. Sofrendo bastante influência dos alísios marítimos, o referido domínio climático se caracteriza, ainda, por apresentar de maneira mais definida uma estação seca, observada entre os meses setembro/dezembro, sendo os menos chuvosos outubro e novembro e outra estação chuvosa que vai de abril a agosto.

A Normal climatológica do período 1961-1990 evidencia temperaturas médias anuais em torno dos 24°C entre os meses de julho e agosto, sendo estes os meses mais frios, e dos 28°C em fevereiro, correspondendo ao mês de maior temperatura (Figura 8).

Figura 8 – Temperatura média mensal da cidade de João Pessoa de 1961 a 1990



Fonte: Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=estacoes/estacoesAutomaticas>>. Acesso em: 19 abr. 2013.

Os índices pluviométricos da região em questão, segundo os dados da AESA (Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba), oscilaram nos últimos 30 anos em torno de 1.700 mm, com máximas superiores aos 300 mm entre abril e julho. A umidade relativa do ar varia entre 80 e 85%, a nebulosidade é de cerca de 5,8/10 do céu e a insolação é de 2.995 horas, o que permite a ocorrência de espécies vegetais adaptadas à umidade (HECKENDORF, 1985).

De maneira geral, a vegetação dominante na zona costeira de João Pessoa se encontra fortemente devastada devido ao desenvolvimento das atividades econômicas desde épocas coloniais e ao processo de urbanização, o que contribui com o desequilíbrio ambiental da área de estudo, bem como a possibilidade de extinção de algumas espécies endêmicas (MORAIS, 2009).

Na área compreendida pela bacia do Rio Jaguaribe, as formações mais comuns são: floresta ombrófila das terras baixas (Mata Atlântica, no atual Jardim Botânico); formações arbustivo-arbóreas de crescimento secundário (cerrado, nos tabuleiros); campos de várzea (higrófilos e hidrófilos, nas depressões úmidas e alagadas, bem como nos lugares onde ocorre acúmulo de água durante a estação chuvosa); e manguezal (no baixo Jaguaribe) (LEMOS, 2005).

a) Floresta Ombrófila das terras baixas (Mata Atlântica)

A Mata Atlântica corresponde a um tipo de formação florestal que recebe varias denominações ao longo da costa brasileira, como, por exemplo, floresta ombrófila das terras baixas e floresta latifoliada úmida de encostas e floresta latifoliada perenifólia costeira.

Os resquícios de Mata Atlântica que ainda podem ser constatados em torno da região são encontrados nos trechos do alto e médio cursos do rio. No trecho correspondente ao médio curso, encontramos as reservas da Mata do Buraquinho e do Jardim Botânico. No alto curso, apesar das profundas descaracterizações promovidas pelas obras viárias e de urbanização, também predomina essa formação. De maneira geral, a referida formação apresenta extratos de alto porte (25/30 m), copas próximas umas as outras, troncos com grandes espessuras e folhas perenes e sempre verdes, com destaque para algumas espécies nativas, como o jatobá (*Hymenaea courbaril*) e a umbaúba (*Cecropiasp.*), as quais também correspondem aos vestígios remanescentes da mata original e que ocupam os setores planos ou com suaves declives dos tabuleiros e os vales de alguns rios.

Apesar do intenso processo de degradação, que remonta ainda ao período colonial com a política açucareira, passando pelos dias atuais com a cultura do abacaxi, urbanização do litoral brasileiro e industrialização, a Mata Atlântica apresenta, ainda, uma grande biodiversidade. Tal fator biológico é determinado pelo elevado grau de umidade do ambiente, aspectos topográficos e características dos solos. Devido a sua localização estar circunscrita a ambientes urbanos, ela se apresenta com contornos irregulares e sofre, ao longo das últimas 40 décadas, diversos tipos de agressões que foram desde a ocupação irregular até a retirada da vegetação para finalidades agrícolas. O domínio florestal remanescente só não se encontra em maior estágio de degradação devido à instituição da reserva florestal Mata do Buraquinho por Decreto nº 98.181, de 26 de setembro de 1989, e nos conformes de uma Área de Preservação Permanente.

b) Formações arbustivo-arbóreas de crescimento secundário (cerrado, nos tabuleiros)

Os cerrados correspondem a uma cobertura vegetal formada por espécies herbáceas e lenhosas, arbustivas e arbóreas baixas. O manto herbáceo é constituído principalmente por gramíneas (capim do tabuleiro) e o arbóreo por arbustos de troncos e ramos retorcidos. No que se refere à cidade de João Pessoa, os cerrados são encontrados recobrendo os tabuleiros próximos ao litoral, se manifestando nos bairros de Altiplano, Bancários e próximo ao Conjunto Mangabeira, bem como nos trechos mais elevados a leste da Reserva Florestal do Buraquinho.

c) Campos de várzea (higrófilos e hidrófilos)

Os campos de várzea correspondem a um domínio que se manifesta nas depressões úmidas e alagadas da bacia do Jaguaribe (neste caso, no seu baixo curso), além de se apresentarem também nos ambientes em que ocorre o acúmulo de água no inverno. Os extratos são rasteiros característicos de gramíneas herbáceas que atingem cerca de 50 cm de altura, normalmente utilizadas na pastagem do gado. Nesse domínio, é possível a ocorrência de algumas variações determinadas pelo clima, solo e relevo. Nos campos baixos, em ambientes úmidos e planos das planícies aluviais, surgem espécies como a barba de bode (*Aristida Pallens* Cav.), a canarana de folha miúda (*Paspalum Repens*) e o piri (*Cyperus giganteus*).

d) Manguezais

Os manguezais correspondem às formações vegetais com espécies lenhosas e perenifólias, que se encontram inseridas nos ambientes de intensa deposição como os estuários, fundos de baías e em fozes de rios. Sua origem se relaciona fortemente pelo intenso dinamismo determinado pela oscilação das marés e pelas cheias. As espécies endêmicas aos manguezais apresentam diferentes possibilidades e capacidades de adaptação, uma vez que as oscilações das marés e a salinidade criam condições biológicas para tal fato.

No trecho compreendido pelo baixo curso do Jaguaribe, os manguezais se manifestam devido à derivação do fluxo do rio para o canal de maré até o rio Mandacaru, na região do estuário do Paraíba. Os manguezais compreendidos nessa região se encontram profundamente alterados devido à presença da construção civil, aterros, abertura de vias e pelo despejo de dejetos de origem doméstica e industrial. Também estão presentes margeando a antiga foz do rio Jaguaribe na divisa dos municípios de João Pessoa e Cabedelo, entre os bairros do Bessa e Intermares, sofrendo diversos impactos antropogênicos que vão desde invasões e deposição de lixo até cortes na vegetação para retirada de lenha.

5 BASES METODOLÓGICAS

As bases metodológicas utilizadas no presente estudo referem-se aos aspectos da Geografia crítica (materialismo histórico) e da Geografia humanística (Fenomenologia), em que a obtenção dos dados visa contemplar os elementos propostos por Alves (2008), incluindo o conceito de lugar e a categoria de espaço. Ressalta-se que “o método é verdadeiramente uma astúcia de aquisição, um estratagema novo, útil na fronteira do saber”, onde o método científico é “aquele que procura o perigo [...] e a dúvida está na frente, e não atrás”, dessa maneira “não é o objeto que designa o rigor, mas o método” (BACHELARD, 1983, p. 122).

O universo populacional da pesquisa compreende os moradores da comunidade de São Luís, localizada no bairro do Bessa, João Pessoa-PB, sendo a amostra composta por 50 pessoas, selecionada por conveniência.

As técnicas para coleta de dados primários referem-se à aplicação de entrevistas semiestruturadas, questionários, fichas de campo e fotografias, todas feitas por meio de visitas à comunidade; e a aquisição dos dados secundários consiste em buscas em bancos de dados (internet e IBGE) e publicações científicas (livros, artigos, dissertações, teses e pesquisas na internet).

As entrevistas e os questionários possuem o objetivo de levantar informações socioeconômicas e elementos importantes para compormos os indicadores de sustentabilidade local e de percepção ambiental a fim de conhecermos os aspectos atitudinais dos moradores frente aos problemas ambientais atuais. As informações referentes aos dados secundários do bairro do Bessa foram colhidas através do IBGE (2010). O comportamento e a dinâmica da comunidade no cotidiano constam nas fichas de campo, suplementados pelas fotografias.

Os dados de natureza socioeconômica levaram em consideração aspectos relacionados à renda, grau de escolaridade, tipos de construções das moradias (alvenaria, taipa ou de outra natureza), comércio local, procedência dos moradores locais, inserção em programas de assistência social do governo federal e aspectos da infraestrutura urbana.

No que se refere aos estudos de percepção ambiental, no intuito de conhecer o nível de aceitação do NEP, a partir dos posicionamentos pró-ambiental e anti-ambiental dos moradores, optou-se pela adoção da escala do NEP (*New Environmental Paradigm*) proposta por Dunlap e Van Liere (1978), mantendo-se a

pontuação original da escala para cada resposta obtida através das 12 questões guias que constituem a técnica original. Para cada questionamento, seguem quatro categorias de respostas: CT = Concordo Totalmente; CP = Concordo Parcialmente; DT = Discordo Totalmente; DP = Discordo Parcialmente. As perguntas equivalentes aos itens do NEP de números 1, 2, 5, 7, 8, 9, 11 e 12 são consideradas pró-NEP e, portanto, recebem pontuações que vão de 4 (CT) até 1 (DT). Já os itens 3, 4, 6 e 10 são considerados anti-NEP e, por isso, recebem pontuações de 1 (CT) até 4 (DT).

A análise foi feita a partir da tabulação dos dados no *software* Microsoft Excel, calculando-se as frequências das respostas obtidas para cada questão. Em seguida, foi realizada a análise estatística multivariada (análise fatorial), calculando-se o coeficiente alfa de Cronbach, verificando a consistência das respostas.

Para a análise dos indicadores de sustentabilidade da comunidade São Luís e do bairro do Bessa, adotou-se o método do Painel de Sustentabilidade (VAN BELLEN, 2006). A técnica consiste na produção e utilização de uma escala de pontuação que varia entre 0 e 100 pontos. Para cada espaço de intervalo equivalente a 10 pontos, estabelecemos uma classificação e uma cor de modo que tais níveis se distribuam em 4 tons de verde (que representam os indicadores mais satisfatórios) dois tons de amarelo (que equivalem aos estágios intermediários) e quatro tons de vermelho que representam as situações mais críticas (Quadro 6).

Consideramos que a utilização de indicadores de sustentabilidade corresponda a uma etapa imprescindível no que diz respeito à instalação de qualquer plano de intervenção numa área. Essa ferramenta se constitui em um conjunto de instrumentos fundamentais para nortear a quantificação do grau de desenvolvimento sustentável alcançado por determinada sociedade. No entanto, nessa etapa da pesquisa, nos preocupamos em selecionar aqueles indicadores que possuem as dimensões mais relevantes para mensurar o grau de integridade ambiental e desenvolvimento social das áreas correspondentes ao bairro do Bessa e a comunidade São Luís.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DA COMUNIDADE SÃO LUÍS

Como já citamos no capítulo anterior, a comunidade São Luís corresponde a uma pequena nucleação subnormal situada às margens da BR-230 e encravada no bairro do Bessa. Contendo pouco mais de 60 residências construídas em tipologias diversas, destacam-se desde as construções em alvenaria até barracos erguidos com material reciclado. A maioria das edificações destina-se ao uso residencial, contudo, são verificadas na rua principal construções que servem aos pequenos comércios, tais como mercearias, bares e mercadinhos. O terreno em que a comunidade se encontra disposta é de propriedade da União e se insere, segundo o Código Florestal Brasileiro, em seu capítulo II e artigo 4º, como Área de Preservação Permanente, culminando em uma situação de insegurança fundiária aos habitantes locais.

Outro elemento espacial relacionado à referida comunidade e que produz nítidas situações de insalubridade ambiental é a sua instalação às margens do rio Jaguaribe. É possível verificar em diversos trechos do seu curso que atravessa a comunidade, esgotos residenciais lançados diretamente, resíduos sólidos e materiais de construção depositados no leito ou nas margens do rio (Figuras 9 e 10).

Figura 9 – Lançamento de esgoto residencial no rio Jaguaribe



Fonte: Registro próprio, 2014.

Figura 10 – Entulhos resultantes das autoconstruções que provocam o aterro das margens do rio Jaguaribe



Fonte: Registro próprio, 2014.

Constatamos que os eventos acima citados colaboram com o desenvolvimento de profundas alterações da dinâmica natural do rio, resultando, conseqüentemente, em problemas socioambientais para os moradores da região. A fala de um antigo morador, reproduzida em seguida, reforça a problemática envolvida.

No começo até que não enchia muito não. Mas depois o pessoal foi jogando “carradas” de aterro e invadindo o caminho do rio. Quando a prefeitura vem com as máquinas pra tirar o lixo de dentro do rio, as casas estão no meio do caminho. Hoje em dia se chover um pouco mais forte a água invade o nosso quintal, as vezes entra na casa... mas é assim mesmo, a gente vai levando como Deus quer (Sr. Josino, 15/08/2011) (LIMA, 2012, p. 101).

Quanto à trajetória histórica relativa às origens da comunidade São Luís, verificamos uma tendência já confirmada em outras localidades. Os fluxos populacionais provenientes do campo, nas últimas décadas, têm intensificado fenômenos espaciais urbanos nas cidades brasileiras como, por exemplo, a macrocefalia urbana e a segregação socioespacial. Tais transformações ocorridas na realidade espacial da área em questão podem ser constatadas na fala reproduzida em seguida.

Vai fazer vinte e cinco anos que eu moro aqui agora no mês de novembro. Quando eu cheguei não tinha nada. Começou a ficar assim de uns quinze anos pra cá. Aqui, bem dizer, foi eu que fundei essa comunidade. Quando eu cheguei aqui só tinha seis pessoas morando. Isso aqui tudo era paú. Então as pessoas foram chegando e ficando por aqui. Às vezes arrancando o mato e indo mais para dentro do rio, às vezes comprando as casinhas das pessoas que já moravam aqui. Colocaram muitas caçambas de barro aqui, metralha e hoje ‘tá’ tudo assim, aterrado. Não tinha estrada quando eu cheguei aqui. O rio era muito largo, mas o pessoal começou a fazer casa, fazer casa... e aterrou tudo (Sr. Josino, 15/08/2011) (LIMA, 2012, p. 104).

Quanto às cidades de origem dos moradores da comunidade, pudemos confirmar outra realidade esperada. A partir das entrevistas aplicadas em campo, observamos que a maioria da população residente hoje na comunidade é proveniente de cidades do interior do estado, sendo expulsa das suas respectivas zonas rural e se instalando na área estudada. Os trechos de entrevistas expostos em seguida confirmam.

Eu sou do interior. Sou de Belém de Caiçara. Eu era trabalhador agregado do senhor Paulo. Era bom quando eu vivia lá. Eu trabalhava muito mas a vida lá era melhor. Aí o patrão morreu (Sr. Paulo) e as terras dele virou motivo de briga na família. Até que um dia apareceu um filho dele lá dizendo que era o novo dono, mostrou uns papeis lá e eu vim embora. Aqui eu trabalho como vigilante de um prédio aqui perto, ganho um salário e sustento meus 5 filhos e a mulher com ele (Sr. José Clementino, 19/09/2011)

[...]

Eu sou de Piancó. Saí de lá porque não tinha emprego. Trabalhava num roçado mais meus irmãos. Só que não tinha colheita boa não. Era seco, a gente não tinha condições de comprar as bombas pra puxar água. Era muito difícil. Ai um dia eu vim aqui pra Santa Rita, morei na usina São João, contei cana uns 5 anos lá. Mas minha coluna deu uns problemas e hoje eu sou encostado do INSS e faço uns bico de encanação, pedreiro, essas coisas (Sr. Francisco Oliveira, 19/09/2011) (LIMA, 2012, p. 104).

O Quadro 1 mostra as cidades de origem dos 50 moradores entrevistados nessa etapa da pesquisa.

Quadro 1 – Cidades de origem dos entrevistados da comunidade São Luís

Cidade de origem	Entrevistados
João Pessoa	12
Guarabira	7
Campina Grande	3
Bayeux	3
Sapé	3
Santa Rita	2
Belém de Caiçara	1
Areia	1
Junco do Seridó	1
Pedras de Fogo	1
Olho D'água	1
Sobrado	1
Jacarau	1
Alhandra	1
Conceição	1
Joarez Távora	1
Lucena	1
São Paulo-SP	1
Solânea	1
Catolé de Boa Vista	1
Alagoa Grande	1
Aroeiras	1
Ferreiros-PE	1
Surubim-PE	1
Itambé-PE	1

Fonte: Dados da pesquisa.

No transcorrer das décadas de 1990 e 2000, ocorreu uma tendência gradativa de ampliação do número de moradores na comunidade a partir de três processos

complementares: 1) tendência de esvaziamento do campo; 2) incremento demográfico endógeno; e 3) necessidade de mão de obra para a construção civil e prestação de serviços não especializados nas residências construídas no Bessa, como nos elucida o trecho em seguida.

Como eu já lhe falei só tinha uma faixa de 6 ou 7 casinhas quando eu cheguei. Aqui eu fiz outra família, com 7 filhos. Os filhos cresceram, alguns casaram e construíram aqui do meu lado. Outras casas foram construídas porque tem gente que trabalha em casa de família aqui no Bessa. Foram construindo aqui para ficar mais perto do trabalho. Aqui tem muita doméstica, vigilante...todo esse povo trabalha em casas por aqui perto. Tem uns poucos que tem comércio no centro e outros que não fazem nada (Sr. Josino, 15/08/2011) (LIMA, 2012, p. 105).

Quanto aos aspectos socioeconômicos que dominam a realidade dos habitantes do espaço estudado, a fala supracitada nos esclarece que, de maneira geral, a maioria da população é ocupada em atividades ligadas ao comércio e prestação de serviços não especializados nos bairros próximos à comunidade. Em nossas pesquisas em campo, pudemos constatar que 68% dos entrevistados se diziam ocupados na semana de referência, enquanto 32% se declararam inativos.

Contudo, dentro do universo de 50 entrevistados que compõem a população economicamente ativa, 59% dos trabalhadores afirmaram que trabalhavam sem formalidades trabalhistas legais. Em sua maioria (72%), os entrevistados informaram que possuem rendimentos que variam entre 1 e 2 salários mínimos, enquanto 26% afirmou rendimentos inferiores a 1 salário e 3% entre 2 e 3 salários.

Também nos preocupamos em verificar a atuação do Estado no sentido da abrangência dos programas sociais que beneficiam a população local. Das 50 residências visitadas, 18 informaram possuir ao menos 1 morador que se beneficia de algum programa social do governo, sendo o programa Bolsa Família identificado em 14 residências e os programas Garantia Safra e Pão e Leite também foram constados nas respostas.

Os aspectos relacionados à escolaridade desta população seguiram uma tendência nacional representativa das pessoas de renda mais baixa. O total de 62% dos entrevistados declaram possuir apenas o ensino fundamental completo. Já os que se declaram analfabetos correspondeu ao percentual de 8%. Aqueles que possuíam o ensino médio completo totalizaram 14%. Chamou-nos, ainda, a atenção

o fato de um entrevistado afirmar possuir pós-graduação e outro ensino superior completo.

No tocante aos aspectos relacionados à infraestrutura da comunidade, acessos à água potável, ao saneamento e à coleta adequada de lixo, obtiveram os seguintes números: das 50 residências visitadas, todas afirmaram não possuir sistema de esgotamento sanitário adequado. Quando perguntados sobre o destino do esgoto, os moradores variaram respostas entre duas possibilidades: lançamento direto no rio Jaguaribe e fossas. Quanto ao indicador acesso à água potável, 49 residências visitadas afirmaram ser servidas pelo sistema de água encanada. A coleta adequada de lixo apresentou os números de 43% das residências serem servidas pelo sistema e 7% não possuírem a coleta adequada.

A realidade socioeconômica encontrada na comunidade São Luís não difere de comunidades similares estudadas por outros autores. Refletindo sobre este quadro, há a incompatibilização entre o crescimento populacional urbano e a qualidade de vida, forçando a população de menor poder aquisitivo a ocupar parcelas ilegais do solo urbano, sendo esta questão sempre colocada em segundo plano pelos outros segmentos sociais, visto que usualmente permanecem à margem das políticas públicas (MARICATO, 2003).

O rio Jaguaribe tem sido palco de inúmeras invasões tanto em seu alto curso (até a mata do Buraquinho) onde existem diversas aglomerações subnormais (LEMOS, 2005), bem como em seu médio e baixo curso, onde este trabalho foi realizado.

Embora o Código Florestal considere as margens de rios como Áreas de Preservação Permanente (APP), o que se tem observado ao longo do rio Jaguaribe é a existência de um grande número de invasões, representando a maioria por populações de baixa renda, geralmente migrantes. Entretanto, os ricos também invadem suas margens, a exemplo do Manaíra Shopping Center, localizado à sua margem direita, que invadiu a APP para ampliação do seu estacionamento, contrapondo-se com a comunidade São José na margem esquerda, onde residem pessoas de baixa renda. Tom (1994), em seu livro “Ecologia do Absurdo”, considera tal exemplo como as duas faces da mesma moeda: pobres invadem por questão de sobrevivência, por não terem outro lugar para suas moradias, enquanto ricos invadem a fim auferirem lucros e se tornarem mais ricos.

A Constituição Federal (CF), em seu artigo 225, considera 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. Contudo, nesses casos, observa-se claramente a falta de cuidados do Poder Público para com as margens de rios na cidade de João Pessoa, evidenciando falta de compromisso com o que rege a constituição federal brasileira.

O artigo 183 da CF considera que a política de desenvolvimento urbano executada pelo Poder Público municipal, conforme diretriz geral fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem estar de seus habitantes. Estabelece, também, em seu § 1º, que o plano diretor da cidade, que deve ser aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana. Apesar de dispormos de uma excelente constituição e de João Pessoa dotar de um plano diretor com excelente zoneamento ambiental, o que se nota é que as classes menos favorecidas ainda permanecem excluídas.

O Fórum Urbano Mundial realizado em Nairobi, Quênia, em 2002, define sustentabilidade urbana a partir do estabelecimento de um conjunto de prioridades: superar a pobreza, promover equidade, melhorar a segurança ambiental e prevenir a degradação, estar atento à vitalidade cultural e ao capital social para fortalecer a cidadania e promover o engajamento cívico (BRAGA, 2006), mas ainda está longe para garantir que as comunidades implantadas em Zonas Especiais de Interesse Social atinjam essas metas.

6.2 ASPECTOS DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS MORADORES DA COMUNIDADE SÃO LUÍS E SUA INSERÇÃO NO NOVO PARADIGMA ECOLÓGICO (NEP)

Nos últimos 20 anos, como decorrência do agravamento da crise ambiental e do papel dos movimentos ecológicos, os estudos científicos relacionados à interface entre ser humano e o ambiente vêm se tornando mais importante. Entre outros motivos, devido à necessidade de se conhecer e compreender a maneira como a natureza é percebida por cada grupo humano a fim de se esboçar um cenário inicial

que sirva de suporte para a implantação de projetos ligados a educação e planejamento ambiental (MARIN; OLIVEIRA; COMAR, 2003). Assim, A. Albuquerque e P. Albuquerque (2005) afirmam que é essencial para o sucesso de qualquer projeto de intervenção ambiental a ponderação de fatores como cultura, conhecimento, tradições e valores sociais, religiosos e ecológicos daquela sociedade. Logo, consideramos a percepção ambiental da população como imprescindível para a conservação de ecossistemas, melhoria de qualidade de vida e melhoria da qualidade ambiental.

Nesse sentido, uma série de métodos vem sendo utilizada por pesquisadores objetivando a coleta de informações relacionadas à percepção ambiental de diferentes grupos humanos. Normalmente, o uso de entrevistas ou questionários fechados vem sendo empregados pelos planejadores, sem desconsiderarmos outras propostas como mapas mentais ou pesquisas antropológicas e sociológicas em acordo com o nível de organização de cada sociedade.

Nas últimas décadas, é notável também, a tendência de utilização de técnicas quantitativas mais rígidas, bem como escalas numéricas que forneçam informações sobre a preocupação dos indivíduos em relação ao meio ambiente. Um exemplo é a utilização do *Dominant Social Paradigm* – DSP (Paradigma Social Dominante). Trata-se de uma escala numérica que representa o pensamento majoritário do ocidente em relação à natureza, que tem como fundamento a apropriação da natureza para garantir a reprodução dos lucros através do consumo.

Segundo Amaral *et al.* (2013), outra escala quantitativa se popularizou ainda mais no pós-década de 70, oposta ao DSP: *New Environmental Paradigm* – NEP (Novo Paradigma Ambiental), desenvolvido em 1978 por Dunlap e Van Liere e revisado, posteriormente, em 2000 (DUNLAP *et al.*, 2000), quando passou a se chamar *New Ecological Paradigm* – NEP (Novo Paradigma Ecológico).

O NEP, em oposição ao DSP, é utilizado para avaliar como o indivíduo percebe os seres humanos como parte integrante da natureza, se constituindo em um paradigma onde os recursos naturais são considerados limitados e o equilíbrio ecológico facilmente interrompido em decorrência das ações antrópicas. Partindo da revisão acerca do método de Dunlap e Van Liere (1978), observamos que o trabalho original se constituía a partir de uma escala de medição para o Novo Paradigma Ambiental com itens que permitem discussões sobre sua consistência, unidimensionalidade e validade.

A escala originalmente aplicada era composta por doze itens em forma de afirmações, estruturados a partir de conceitos básicos desenvolvidos por autores que escreveram sobre o Novo Paradigma Ecológico. As questões foram estruturadas para serem respondidas em forma de questionário, admitindo-se para cada item a possibilidade de quatro respostas: “concordo totalmente”, “concordo moderadamente”, “discordo totalmente” e “discordo moderadamente”.

Como teste para se verificar a aplicabilidade dessa escala, foram aplicados questionários a dois grupos distintos: moradores do estado de Washington (EUA) e integrantes de uma organização ambientalista com ampla atuação no mesmo estado mencionado. Após filtros de ajustes e desconsideração das não-respostas, o primeiro grupo produziu 806 questionários respondidos, dentro dos 1.441 inicialmente selecionados. Já o segundo, produziu 407 respostas, dentro dos 558 inicialmente selecionados. A partir dos resultados obtidos, os autores se propuseram a analisar a consistência interna das respostas, bem como a unidimensionalidade e as validações estatísticas dos itens da Escala NEP. Após a análise dos resultados obtidos, Dunlap e Van Liere (1978) seguiram propondo análises e discussões que resultassem em melhoramentos da mencionada escala.

A criação da Escala NEP abriu possibilidades para o desenvolvimento de diferentes linhas de pesquisa, que colaborariam com o aprofundamento do entendimento teórico acerca das questões que envolvem a relação sociedade-natureza. Entre essas novas possibilidades, destacamos a produção de uma base teórica com enfoque no entendimento do triângulo crença-atitude-comportamento na análise do ambientalismo em diferentes grupos sociais e na relação entre ambientalismo e atitudes reais. Nessa perspectiva, achamos válidos destacar que um aspecto bastante relevante no âmbito das discussões da Escala NEP foi a sua validação diante das atitudes e comportamentos, uma vez que todo paradigma envolve crenças que podem interferir diretamente nos resultados dos questionários.

Segundo Silva Filho (2007), pesquisas construídas com base na utilização do Novo Paradigma Ecológico, podem ser divididas em esferas, as quais iremos expor em seguida:

1) Discussões teóricas sobre a Escala NEP: a unidimensionalidade se constituiu como um grande objeto de estudo no contexto da escala. Autores como Albrecht *et al.* (1982), Arcury (1990) e Scott e Willits (1994) se propuseram a analisar os componentes da escala e propuseram o entendimento de três diferentes

dimensões dentro do novo paradigma: o primeiro, nomeado “balanço natural”, se extraí partindo da análise dos itens 2, 5, 8 e 12; o segundo, denominado “limites do crescimento”, corresponde aos itens 1, 7, 9 e 11; o terceiro, intitulado “humanos sobrepõe a natureza”, relacionado aos itens 3, 4, 6, 10. Outra discussão teórica pertinente no âmbito da Escala NEP e, como já foi anteriormente supracitada, é a análise do triângulo crenças(valores)-atitude-comportamento, já contemplada em trabalhos produzidos por Stern *et al.* (1995) e Tarrant e Cordell (1997). De acordo com Silva Filho (2007), o referido triângulo consiste no mais importante quando se planeja o uso prático da escala, já que a identificação das crenças e comportamentos de cada sociedade pode atribuir maior confiabilidade para as pesquisas relacionadas ao meio ambiente;

2) A Escala NEP em diferentes sociedades: no âmbito das possibilidades de utilização da Escala NEP, é válido lembramos que esta tem grande potencial no que se refere à medição da imersão de determinadas sociedades no Novo Paradigma Ecológico, onde o seu resultado pode contribuir com a implementação de políticas ambientais adequadas à realidade de cada cultura depende do seu tipo de percepção acerca das questões ambientais que lhe cerca;

3) Escala NEP e atitudes pessoais frente ao meio ambiente: trabalhos que concentram as atenções nas respostas da Escala NEP e nas atitudes pessoais podem fortalecer o uso da referida técnica para casos específicos. Dunlap e Van Liere (1978) já contemplavam em seus trabalhos estudos que avaliavam as atitudes reais de certas sociedades em relação ao meio ambiente. A questão do consumo ecologicamente correto e o Novo Paradigma Ecológico também são temas contemplados em estudos de Vining e Ebreo (1992) e Schultz e Oskamp (1996).

No que se refere aos parâmetros de aceitação e confiabilidade acerca do potencial da Escala NEP, os trabalhos supracitados se baseiam na medida do alfa de Cronbach. O alfa de Cronbach corresponde à medida estatística mais comumente utilizada para medir a confiabilidade de um questionário. Esse coeficiente pode ser calculado através da utilização de *softwares* estatísticos, como SPSS (*Statistical Software for Social Sciences*) ou SAS (*Statistical Analysis System*). Os mencionados programas computacionais se encarregam do fornecimento de uma análise descritiva inicial completa, partindo das respostas obtidas do questionário, bem como da listagem da análise da confiabilidade do mesmo. Um alfa

de Cronbach superior a 0,70 é considerado suficiente para assegurar a consistência interna em casos de pesquisas exploratórias, como as realizadas utilizando a Escala NEP.

No que se refere ao trabalho original, Dunlap e Van Liere (1978) se preocuparam em utilizar a referida medida estatística. Para o primeiro grupo a responder o questionário, moradores do estado de Washington (EUA), foi medido um alfa de Cronbach correspondente a 0,81. Já para o segundo grupo, integrantes de uma organização ambientalista, a referida medida alcançou o valor de 0,75, confirmando a coerência das respostas obtidas, bem como o potencial da técnica utilizada.

Apesar de ter sido amplamente utilizada e adaptada para diferentes realidades sociais, no Brasil essa escala foi pouco utilizada. Contudo, nessa etapa da pesquisa, optaremos por utilizar o NEP para fazer uma avaliação acerca da forma de como os habitantes da comunidade São Luís enxergam suas próprias relações com o meio ambiente circundante.

Em estudo semelhante, Amaral *et al.* (2013) analisaram a forma como duas comunidades de pescadores, localizadas nos municípios de Itapissuma e Ilha de Itamaracá, no litoral norte de Pernambuco, percebem o meio ambiente, com ênfase no mar e nos recursos disponíveis a partir dele. Os autores utilizaram como base o roteiro NEP (DUNLAP; VAN LIERE, 1978), adaptando os questionamentos dirigidos aos entrevistados à realidade da pesca artesanal.

Quadro 2 – Adaptação do roteiro NEP à realidade dos pescadores artesanais dos municípios de Itapissuma e Ilha de Itamaracá

Afirmativa	Versão de Dunlap e Van Liere (1978)	Versão adaptada neste trabalho para a realidade dos pescadores
1	Estamos nos aproximando do limite do número de pessoas que a terra pode sustentar	Estamos nos aproximando do limite no número de peixes que podemos pescar
2	O equilíbrio da natureza é muito delicado e facilmente perturbável	O equilíbrio da natureza é muito delicado e fácil de perturbar
3	<i>O ser humano tem o direito de modificar o ambiente natural para ajustá-lo às suas necessidades</i>	O ser humano tem o direito de mudar a natureza para ficar de acordo com suas necessidades
4	<i>A espécie humana foi criada para dominar sobre o restante da natureza</i>	A espécie humana foi criada para dominar sobre o mar, o mangue o restante da natureza
5	Quando o ser humano interfere na natureza, ele geralmente produz consequências desastrosas	Quando o ser humano mexe na natureza, ele geralmente produz consequências ruins
6	<i>Plantas e animais existem, primeiramente, para serem utilizados pelo ser humano</i>	As plantas e os animais do mar e do mangue existem, primeiramente, para serem utilizados pelo ser humano
7	Para manter uma economia saudável, temos que manter uma economia estável, onde o crescimento industrial seja controlado	Para manter uma economia saudável, temos que manter uma economia estável, onde o crescimento da pesca seja controlado
8	O ser humano precisa viver em harmonia com a natureza a fim de sobreviver	O ser humano precisa viver em harmonia com a natureza a fim de sobreviver
9	A terra é como uma nave espacial, com espaço e recursos limitados	A terra é como um barco perdido em alto mar, com espaço, água e comida limitados
10	<i>O ser humano não precisa adaptar-se ao ambiente natural porque ele pode refazê-lo para ajustá-lo conforme as suas necessidades</i>	O ser humano não precisa adaptar-se à natureza porque pode ajustá-la às suas necessidades
11	Há limites para o crescimento além dos quais nossa sociedade industrializada não pode se expandir	Há limites para o aumento da pesca além dos quais os pescadores não podem crescer
12	A espécie humana está maltratando severamente o meio ambiente	A espécie humana está maltratando muito a natureza

Fonte: Elaboração própria com base em Amaral *et al.* (2013).

Os baixos índices percentuais obtidos nos questionamentos pró-NEP revelaram uma forte tendência por parte dos pescadores em crerem no real direito de fazerem uso na natureza de acordo com seus interesses e necessidades. Segundo os pesquisadores, a utilização da escala se mostrou bastante eficiente para evidenciar uma forte tendência antropocêntrica, colocando o homem em uma posição de percepção que o veste de condição de superioridade em relação à natureza. Além disso, em alguns momentos, a escala NEP revelou ainda um ceticismo por parte dos entrevistados em relação à fragilidade do meio ambiente e

acerca de um possível esgotamento da capacidade do mar fornecer peixes de maneira limitada.

A literatura de La Trobe e Acott (2000) mostra outro exemplo bem sucedido de adaptação da escala NEP. Os autores incluíram itens e conceitos que não são abordados efetivamente pelo roteiro original como, por exemplo, os valores intrínsecos da natureza e os deveres morais do ser humano para com o meio ambiente e as gerações futuras. Questionamentos como “Conservar os recursos naturais é desnecessário porque alternativas sempre serão encontradas”, “Os seres humanos têm deveres e obrigações morais para com as plantas e as árvores” e “As pessoas devem ter compaixão e respeito para com o restante da natureza” foram utilizadas para mensurar se as atitudes da sociedade para com a natureza estão mudando e como suas crenças e valores podem refletir nas suas possibilidades de perceberem o ambiente natural.

Assim, optamos por realizar em nossa pesquisa pequenos ajustes em relação à escala original a fim de adaptá-la às especificidades locais prevendo a obtenção de melhores resultados. Nesse contexto, os resultados dessa análise poderão subsidiar com mais clareza os nossos caminhos futuros para o alcance do objetivo geral dessa pesquisa. Contudo, apesar da adaptação da escala NEP à realidade da comunidade estudada, optamos por manter a pontuação original da escala para cada resposta obtida através das 12 questões que constituem a técnica original. Para cada questionamento, seguem quatro categorias de respostas: “CT = Concorda Totalmente”; “CP = Concorda Parcialmente”; “DT = Discorda Totalmente”; e “DP = Discorda Parcialmente”. As perguntas equivalentes aos itens do NEP de números 1, 2, 5, 7, 8, 9, 11 e 12 são consideradas pró-NEP e, portanto, recebem pontuações que vão de 4 (CT) até 1 (DT). Já os itens 3, 4, 6 e 10 são considerados anti-NEP e, por isso, receberam pontuações de 1 (CT) até 4 (DT).

Exporemos, em seguida, o Quadro 3 contendo as afirmativas do *New Environmental Paradigm* na versão de Dunlap e Van Liere (1978) e o Quadro 4 com as modificações aplicadas para este trabalho.

Quadro 3 – Afirmativas do roteiro NEP original da versão de Dunlap e Van Liere (1978)

Número	Afirmativa*
1	Estamos nos aproximando do limite do número de pessoas que a terra pode sustentar
2	O equilíbrio da natureza é muito delicado e facilmente perturbável
3	<i>O ser humano tem o direito de modificar o ambiente natural para ajustá-lo às suas necessidades</i>
4	<i>A espécie humana foi criada para dominar sobre o restante da natureza</i>
5	Quando o ser humano interfere na natureza, ele geralmente produz consequências desastrosas
6	<i>Plantas e animais existem, primeiramente, para serem utilizados pelo ser humano</i>
7	Para manter uma economia saudável, temos que manter uma economia estável, onde o crescimento industrial seja controlado
8	O ser humano precisa viver em harmonia com a natureza a fim de sobreviver
9	A terra é como uma nave espacial, com espaço e recursos limitados
10	<i>O ser humano não precisa adaptar-se ao ambiente natural porque ele pode refazê-lo para ajustá-lo conforme as suas necessidades</i>
11	Há limites para o crescimento além dos quais nossa sociedade industrializada não pode se expandir
12	A espécie humana está maltratando severamente o meio ambiente

*As afirmações em *itálico* correspondem ao pensamento anti-NEP.

Fonte: Elaboração própria com base em Amaral *et al.* (2013).

Quadro 4 – Afirmativas do roteiro NEP adaptadas para este trabalho

Número	Afirmativa
1	Estamos nos aproximando do limite do número de pessoas que a natureza pode sustentar. CT CP DT DP
2	O equilíbrio da natureza é muito delicado e fácil de perturbar. CT CP DT DP
3	<i>O ser humano tem o direito de mudar a natureza para ela ficar de acordo com necessidades.</i> CT CP DT DP
4	<i>A espécie humana foi criada para dominar as plantas, os rios, a terra e o restante da natureza.</i> CT CP DT DP
5	Quando o ser humano mexe na natureza, ele geralmente produz consequências ruins. CT CP DT DP
6	<i>As plantas, os animais e os rios existem, primeiramente, para serem utilizados pelo ser humano.</i> CT CP DT DP
7	Para manter uma economia boa, temos que manter uma economia controlada, onde o uso da natureza seja controlado. CT CP DT DP
8	O ser humano precisa viver em equilíbrio com a natureza para ele poder sobreviver. CT CP DT DP
9	A natureza tem espaço, água e comida limitados. CT CP DT DP
10	<i>O ser humano não precisa adaptar-se à natureza porque pode ajustá-la às suas necessidades.</i> CT CP DT DP
11	Existem limites para o crescimento da economia do mundo, onde o ser humano não consegue ultrapassar os limites da natureza. CT CP DT DP
12	A espécie humana está maltratando muito a natureza. CT CP DT DP

Fonte: Elaboração própria.

Porém, nessa etapa da pesquisa, optamos por indicar os resultados coletados apenas com índices percentuais (Quadro 5).

Quadro 5 – Resultados do roteiro de perguntas NEP em percentuais

Afirmativa	Resposta (%)			
	CT	CP	DT	DP
1. Estamos nos aproximando do limite do número de pessoas que a natureza pode sustentar.	57	34	8	4
2. O equilíbrio da natureza é muito delicado e fácil de perturbar.	74	12	8	6
3. <i>O ser humano tem o direito de mudar a natureza para ela ficar de acordo com necessidades.</i>	20	12	48	20
4. <i>A espécie humana foi criada para dominar as plantas, os rios, a terra e o restante da natureza.</i>	24	10	46	26
5. Quando o ser humano mexe na natureza, ele geralmente produz consequências ruins.	70	8	8	14
6. <i>As plantas, os animais e os rios existem, primeiramente, para serem utilizados pelo ser humano.</i>	48	10	30	12
7. Para manter uma economia boa, temos que manter uma economia controlada, onde o uso da natureza seja controlado.	80	10	8	2
8. O ser humano precisa viver em equilíbrio com a natureza para ele poder sobreviver.	94	0	4	2
9. A natureza tem espaço, água e comida limitados.	54	24	14	8
10. <i>O ser humano não precisa adaptar-se à natureza porque pode ajustá-la às suas necessidades.</i>	30	18	26	26
11. Existem limites para o crescimento da economia do mundo, onde o ser humano não consegue ultrapassar os limites da natureza.	32	22	28	18
12. A espécie humana está maltratando muito a natureza.	94	4	2	0

CT = Concorda Totalmente; CP = Concorda Parcialmente; DT = Discorda Totalmente; DP = Discorda Parcialmente

Fonte: Dados da pesquisa.

Após a aplicação do questionário contendo os doze itens da Escala NEP, podemos inferir que a maioria dos entrevistados possui uma visão pró-NEP, sendo fundamental uma análise cuidadosa dos resultados obtidos a fim de evitarmos julgamentos precipitados.

Para o alcance dos objetivos pretendidos, optamos, na primeira etapa do trabalho, em avaliar a maneira como os moradores da comunidade enxergam o meio ambiente circundante com o intuito de aferir a existência resistências por parte da população em relação aos planos de intervenção ou à existência de aceitabilidades. Para isso, optamos por utilizar a Escala NEP, a qual abriu as possibilidades para o desenvolvimento da proposta da pesquisa, colaborando com o aprofundamento do entendimento teórico acerca das questões que envolvem a relação entre habitantes da comunidade São Luís e o meio ambiente.

As experiências adquiridas durante a aplicação dos questionamentos nos levaram a entender que algumas reflexões necessitam de uma melhor exposição:

todos os itens da escala considerados pró-NEP (1, 2, 5, 7, 8, 9, 11 e 12) tiveram como maioria das respostas “CT = Concordo Totalmente”.

Os itens 8 (“O ser humano precisa viver em equilíbrio com a natureza para ele poder sobreviver”) e 12 (“A espécie humana está maltratando muito a natureza”) alcançaram individualmente o valor de 94% das respostas como CT, atingindo os índices mais satisfatórios no que diz respeito ao pensamento na direção do conservacionismo e da possibilidade de implementação de alguma proposta de desenvolvimento sustentável. O item 7 (“Para manter uma economia boa, temos que manter uma economia controlada, onde o uso da natureza seja controlado”), que também supõe um pensamento mais sustentável, obteve como resposta majoritária um percentual menor de CT em relação aos dois itens anteriormente comentados, correspondendo a 80%. Oportunamente, a partir dos relatos trazidos pelos morados, ressaltamos que pode ter havido uma dificuldade de interpretação dos entrevistados deste último item, repercutindo, assim, no resultado final.

Quanto aos itens 3, 4, 6 e 10, que representam a visão anti-NEP da percepção ambiental, os resultados foram os seguintes: a maioria dos entrevistados (48% e 46%) discordaram totalmente (DT) dos questionamentos 3 (“O ser humano tem o direito de mudar a natureza para ela ficar de acordo com necessidades”) e 4 (“A espécie humana foi criada para dominar as plantas, os rios, a terra e o restante da natureza”), respectivamente. Já o item 6 (“As plantas, os animais e os rios existem, primeiramente, para serem utilizados pelo ser humano”), que claramente se opõe a uma postura pró-NEP, obteve 48% de CT e o item 10 (“O ser humano não precisa adaptar-se à natureza porque pode ajustá-la às suas necessidades”) expressou o maior equilíbrio em toda escala.

Como a medição da percepção ambiental resultou em valiosa informação sobre o fato de a comunidade São Luís ser mais pró-NEP do que anti-NEP, consideramos como um caminho positivo para a aceitabilidade de futuras ações de melhoria ambiental e social na área e também para garantir maior sensibilização das pessoas no tocante às ações direcionadas à melhora dos indicadores de sustentabilidade.

No entanto, optamos por não apresentar o mencionado coeficiente devido ao fato de nosso número amostral (50 entrevistados) ser considerado insuficiente pela estatística para assegurar o indicador.

Podemos constatar uma tendência mais pró-NEP por parte da população, que caminha por dentro das possibilidades do conservacionismo e de um possível plano de intervenção para a referida comunidade no intuito de promover o uso racional dos recursos e condicionar a construção de um ambiente que propicie a melhoria da qualidade de vida e da qualidade ambiental da área.

Portanto, consideramos que o conhecimento da percepção ambiental da população torna-se imprescindível para a proposta de conservação de ecossistemas e para a melhoria de qualidade de vida e da qualidade ambiental, devendo esses aspectos ser levados em consideração pelos tomadores de decisão quando da implantação de políticas públicas orientadas para um desenvolvimento local sustentável e integrado, conforme apregoa Franco (2002), em seu livro “Pobreza e Desenvolvimento Local”.

6.3 IMPACTOS AMBIENTAIS E INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE EM ZONAS ESPECIAIS DE INTERESSE SOCIAL: o caso da comunidade São Luís, João Pessoa-PB

Consideramos que a utilização de indicadores de sustentabilidade corresponde a uma etapa imprescindível no que diz respeito à instalação de qualquer plano de intervenção. Essa ferramenta se constitui em um conjunto de instrumentos fundamentais para nortear a quantificação do grau de desenvolvimento sustentável alcançado por determinada sociedade. No entanto, nessa etapa da pesquisa, nos preocupamos em selecionar aqueles indicadores que possuem as dimensões mais relevantes para mensurar o grau de integridade ambiental e desenvolvimento social das áreas correspondentes ao bairro do Bessa e a comunidade São Luís.

Para o alcance dos resultados pretendidos, nos apoiamos no Método do Painel de Sustentabilidade (VAN BELLEN, 2006), que consiste na produção e utilização de uma escala de pontuação que varia entre 0 e 100 pontos. Para cada espaço de intervalo equivalente a 10 pontos, estabelecemos uma classificação e uma cor, de modo que tais níveis foram distribuídos em quatro tons de verde (que representam os indicadores mais satisfatórios), dois tons de amarelo (que equivalem aos estágios intermediários) e quatro tons de vermelho que representam as situações mais críticas.

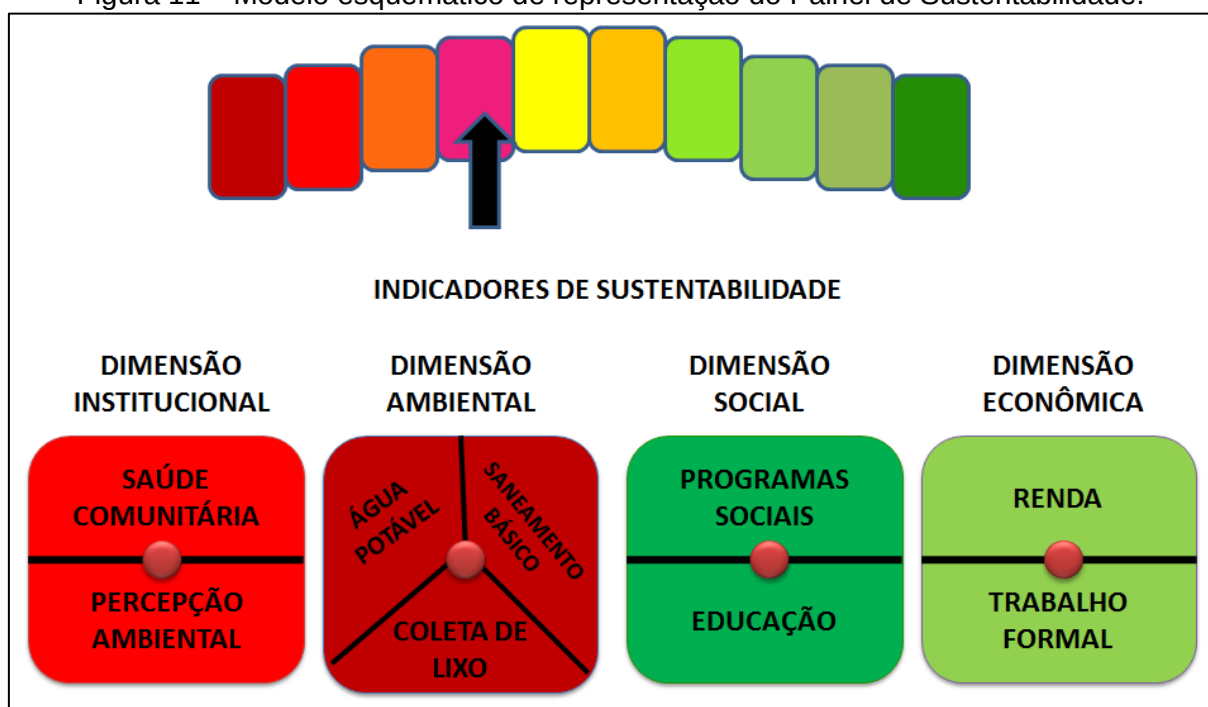
Quadro 6 – Classificação dos indicadores conforme o desempenho

Intervalo de pontuação	Classificação	Cor
0 – 10	Estado Crítico	
11 – 20	Atenção severa	
21 – 30	Muito ruim	
31 – 40	Ruim	
41 – 50	Intermediário I	
51 – 60	Intermediário II	
61 – 70	Razoável	
71 – 80	Bom	
81 – 90	Muito bom	
91 – 100	Excelente	

Fonte: Elaboração própria com base em Van Bellen (2006).

O Método do Painel de Sustentabilidade, proposto pelo *Consultive Group on Sustainable Development Indicators*, procura criar uma analogia à estrutura de um painel de aeronaves ou automóveis (ALMEIDA, 2009). O condutor da aeronave dispõe a sua frente de uma série de mostradores que o auxiliam na condução do voo e nas condições gerais dos fatores que precisam de um monitoramento constante. Analogamente, o método a que estamos agora nos referindo corresponde a uma forma de se expor resultados de avaliações de indicadores de sustentabilidade, objetivando auxiliar o tomador de decisão quanto às possibilidades mais adequadas de um determinado plano de intervenção.

Figura 11 – Modelo esquemático de representação do Painel de Sustentabilidade.



Fonte: Elaboração própria.

Quanto à sua estruturação, o painel se acha constituído por um índice agregado formado pelos indicadores obtidos a partir de cada dimensão analisada e pelo resultado de cada indicador. A ferramenta possui ainda a capacidade complementar de calcular a média de cada um dos mostradores com o intuito de se estabelecer um índice de sustentabilidade ideal ou Índice de Desenvolvimento Sustentável (IDS).

Para esta etapa da pesquisa, sete itens foram agrupados nas seguintes dimensões: institucional, ambiental, social e econômico. O Quadro 7 expõe além das dimensões e dos indicadores, os parâmetros avaliados na comunidade para compor a técnica de medição do índice de sustentabilidade do local.

Quadro 7 – Dimensões, indicadores e parâmetros utilizados para compor o índice de sustentabilidade da comunidade São Luís

Dimensão	Indicador		Parâmetro
Institucional	I1	Saúde Comunitária	Existência de postos de saúde e atendimento dos Médicos do programa Saúde da Família ou outros similares
	I2	Percepção ambiental	Ações institucionais na promoção da percepção ambiental e aplicação do questionário que compõe a Escala NEP
Ambiental	A1	Acesso à água potável	Domicílios particulares permanentes com abastecimento de água por rede geral
	A2	Acesso ao saneamento básico	Domicílios particulares permanentes e tipo de saneamento e coleta de resíduos
	A3	Coleta de lixo adequada	Domicílios particulares permanentes que contam com o sistema de coleta de lixo e/ou o destino do lixo
Social	S1	Uso de programas sociais	Uso de programas sociais do governo federal, estadual ou municipal, bem como o tipo de programa disponibilizado
	S2	Educação	Taxa de analfabetismo da população de 5 anos ou mais de idade
Econômica	E1	Renda	Pessoas de 10 anos ou mais de idade divididas por classes de rendimento nominal mensal
	E2	Trabalho formal	Pessoas de 10 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, com posição na ocupação de empregados com carteira de trabalho assinada

Fonte: Dados da pesquisa.

A seguir, segue uma descrição dos referidos indicadores de sustentabilidade adotados:

- I1: saúde comunitária é uma expressão que corresponde ao campo dos saberes e práticas relativas à saúde enquanto fenômeno social e, portanto, de interesse público. Para compor este indicador, nos preocupamos em investigar a disponibilidade de postos de saúde na comunidade estudada, bem como em seu entorno, avaliando ainda a periodicidade com que programas de saúde itinerantes visitam a comunidade;

- I2: as ações institucionais na promoção da percepção ambiental compuseram o respectivo indicador a partir da utilização do roteiro NEP para fazer uma avaliação acerca da forma de como os habitantes da comunidade São Luís enxergam suas próprias relações com o meio ambiente circundante. Entre os objetivos deste indicador, destacamos a produção de um cenário que possibilite o entendimento acerca do triângulo crença-atitude-comportamento dos moradores;

- A1: avalia a classificação da forma de abastecimento de água para o domicílio particular permanente em rede geral quando o domicílio é servido por água proveniente de uma rede de distribuição, com canalização interna ou, pelo menos, para o terreno ou residência;

- A2: corresponde à mensuração dos domicílios permanentes com tipo de saneamento total com abastecimento de água e rede coletora de esgoto e coleta de resíduos;
- A3: avalia a classificação do destino dado ao lixo do domicílio particular permanente em coletado diretamente quando o serviço ou empresa de limpeza, pública ou privada, atende ao logradouro em que se situa o domicílio;
- S1: avalia o percentual de beneficiários entre os moradores, além do tipo de programa social disponibilizado para as famílias da comunidade com base nos projetos sociais criados pelo governo federal, que cresceram consideravelmente nos últimos vinte anos em virtude da política da promoção da inclusão social e da redução da desigualdade;
- S2: consiste no percentual de pessoas com cinco anos ou mais de idade que não sabem ler e escrever no idioma que conhecem no ano considerado;
- E1: trata do percentual de pessoas de 10 anos ou mais de idade distribuídas em classes pré-estabelecidas de rendimentos nominais mensais;
- E2: refere-se ao percentual de pessoas de 10 anos ou mais de idade ocupadas com ocupação de empregados com carteira de trabalho assinada na semana de referência.

Após a realização do tratamento dos dados obtidos com as entrevistas, foi possível construir o painel de indicadores de sustentabilidade da comunidade São Luís e, conseqüentemente, gerar o Índice de Sustentabilidade aplicável à área de estudo a partir da avaliação do desempenho de cada indicador, propondo suas respectivas melhorias.

Quadro 8 – Indicadores de sustentabilidades obtidos na comunidade São Luís

Dimensão	Indicador	Nota	Cor
Institucional	Saúde comunitária	32	
	Percepção ambiental	94	
	Agrupamento	63	
Ambiental	Acesso à água potável	98	
	Acesso ao saneamento básico	0	
	Coleta de lixo adequada	86	
	Agrupamento	43	
Social	Uso de programas sociais	38	
	Educação	92	
	Agrupamento	65	
Econômica	Renda	3	
	Trabalho formal	41	
	Agrupamento	22	
AGRUPAMENTO FINAL PARA O ÍNDICE		54	

Fonte: Dados da pesquisa.

Após a utilização da metodologia referente ao Painel de Sustentabilidade, verificamos, no Quadro 8, a pontuação do agrupamento final para o Índice de Sustentabilidade da comunidade, bem como o desempenho individual de cada indicador. A Figura 12 representa o índice final encontrado.

Figura 12 – Painel de Sustentabilidade referente à comunidade São Luís



Fonte: Dados da pesquisa.

Nos indicadores contidos na dimensão institucional, obtivemos uma discrepância nos dois parâmetros analisados. O bom indicador obtido no critério percepção ambiental nos permite concluir que os moradores da comunidade apresentam uma visão pró-NEP acerca da sua relação com a natureza, nos permitindo enxergar posturas conservacionistas por parte da população, o que apresenta um caminho mais favorável à elaboração de planos de intervenção que possam melhorar a qualidade ambiental da região estudada. Já o indicador referente às políticas públicas de saúde comunitária, revelou a insuficiência por parte das entidades de gestão no que se refere à disponibilidade de postos de saúde e a insuficiência dos programas de saúde itinerante, comprovando a urgência de melhorias nesse quesito.

A dimensão ambiental também nos releva a divergência dos indicadores relacionados à qualidade ambiental da comunidade. Os quesitos acesso à água potável e coleta adequada de lixo apresentaram indicadores satisfatórios, revelando a presença do sistema de abastecimento de água encanada e a eficiência dos programas municipais de coleta de lixo por parte de empresas terceirizadas. Contudo, o indicador relativo à presença de saneamento básico revelou um índice crítico. Nenhuma residência da comunidade conta com sistema de esgoto, evidenciando a ocorrência de impactos ambientais devido ao lançamento de parte dos esgotos residenciais diretamente no rio Jaguaribe.

A dimensão social evidenciou que uma menor parte dos moradores é beneficiária dos programas sociais do governo, podendo nos levar a concluir sobre a insegurança social dos habitantes. O indicador relacionado à escolaridade apresentou índice satisfatório, mostrando a tendência nacional comprovada a cada censo sobre a redução das taxas de analfabetismo.

Os indicadores contidos na dimensão econômica obtiveram o menor índice entre os agrupamentos, evidenciando um péssimo resultado envolvendo as questões ligadas à qualidade do trabalho e renda dos habitantes. Sendo pior apenas que o indicador saneamento básico, o quesito renda revelou os baixos salários dos moradores, deixando clara a necessidade de implementação de programas governamentais de elevação da renda. O indicador trabalho formal também não apresentou índice satisfatório, demonstrando a insegurança da população local quanto à qualidade do trabalho e apresentando um cenário econômico preocupante

devido ao não cumprimento das leis trabalhistas sobre parte considerável dos trabalhadores entrevistados.

O fato dos moradores terem atitudes pró-ambientais quando os indicadores de saúde comunitária, renda, saneamento básico e trabalho formal são baixos parece um contrassenso. Na comunidade São Luís, há ausência de saneamento básico e falta de programas de assistência à saúde, bem como deficiência de outras condições de infraestrutura, a exemplo da inexistência do calçamento das ruas. Entretanto, a característica pró-NEP dos entrevistados mostra claramente um aspecto tofílico (TUAN, 1974), podendo estar na base a sua procedência, visto que a maioria dos moradores são migrantes da zona rural que usualmente tem um maior apego à terra e às coisas da terra.

A tendência pró-ambiental dos moradores aponta para uma possibilidade concreta de aceitabilidade e de engajamento da comunidade em projetos de intervenção na área voltados para a melhoria da qualidade ambiental e de vida local. Desse modo, não será difícil implantar-se, por exemplo, uma Agenda 21 na área e nem tampouco atingir aquilo que Franco (2002) conceitua como Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável. Bastaria, primeiramente, diagnosticar as potencialidades da comunidade e, em seguida, estabelecer ações locais sustentáveis que acreditamos com poucos recursos poder-se-ia obter grandes resultados.

Como já foi anteriormente indicado, a comunidade São Luís se encontra encravada entre as margens da BR-230 e o bairro do Bessa. Com o intuito de fortalecer nossas análises sobre os indicadores de sustentabilidade referentes à comunidade estudada, achamos válido realizar o mesmo procedimento metodológico do Painel de Sustentabilidade, sendo aplicado aos indicadores no bairro do Bessa para fins de comparação.

Para a montagem do índice final de sustentabilidade, recorreremos aos dados disponíveis no IBGE, que foram obtidos a partir do Censo 2010. Para tanto, no caso do bairro do Bessa, trabalharemos com apenas três dimensões: ambiental, social e econômica.

Quadro 9 – Dimensões, indicadores e parâmetros utilizados para compor o índice de sustentabilidade do bairro do Bessa

Dimensão	Indicador		Parâmetro
Ambiental	A1	Acesso à água potável	Domicílios particulares permanentes com abastecimento de água por rede geral
	A2	Acesso ao saneamento básico	Domicílios particulares permanentes e tipo de saneamento e coleta de resíduos
	A3	Coleta de lixo adequada	Domicílios particulares permanentes que contam com o sistema de coleta de lixo e/ou o destino do lixo
Social	S1	Educação	Taxa de analfabetismo da população de 5 anos ou mais de idade
Econômica	E1	Renda	Pessoas de 10 anos ou mais de idade divididas por classes de rendimento nominal mensal
	E2	Trabalho formal	Pessoas de 10 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, com posição na ocupação de empregados com carteira de trabalho assinada

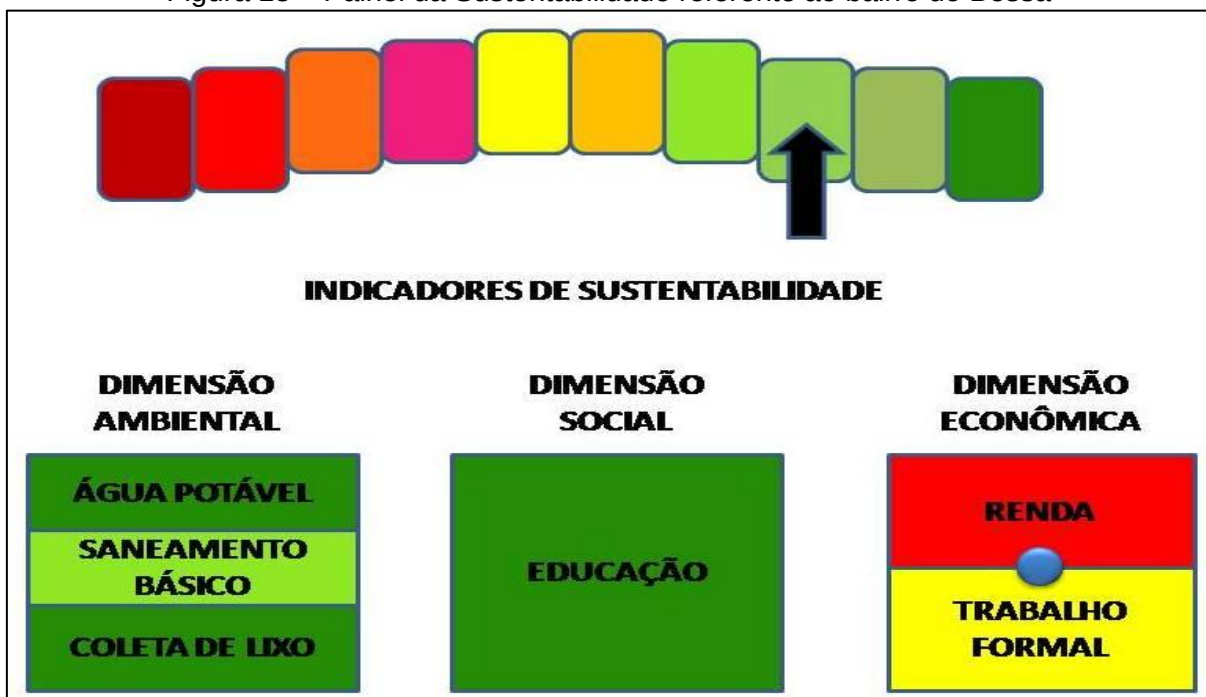
Fonte: Dados da pesquisa.

Quadro 10 – Indicadores de sustentabilidades obtidos no bairro do Bessa

Dimensão	Indicador	Nota	Cor
Ambiental	Acesso à água potável	99	
	Acesso ao saneamento básico	61	
	Coleta de lixo adequada	100	
	Agrupamento	87	
Social	Educação	97	
Econômica	Renda	19	
	Trabalho formal	45	
	Agrupamento	32	
AGRUPAMENTO FINAL PARA O ÍNDICE		71	

Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 13 – Painel da Sustentabilidade referente ao bairro do Bessa



Fonte: Dados da pesquisa.

Após a realização do tratamento dos dados obtidos junto ao IBGE (2010), foi possível construir o painel de indicadores de sustentabilidade do Bessa e, conseqüentemente, gerar o Índice de Sustentabilidade para fins de comparação. Com o índice de sustentabilidade alcançando a cada dos 71 pontos, o bairro do Bessa apresentou bons indicadores. Na etapa seguinte, realizaremos uma discussão acerca da comparação entre os indicadores obtidos na comunidade e no referido bairro.

Esta etapa da pesquisa concentrou esforços no sentido de realizar uma medição dos indicadores de sustentabilidade da área estudada, considerando que a utilização de tais índices corresponde a uma etapa imprescindível no que diz respeito à instalação de qualquer plano de intervenção, já que é fundamental durante a elaboração de um plano observar os cenários que apresentam os números mais críticos a fim de buscar sugestões de intervenções para melhorias futuras.

Concluímos que foi determinante para a coesão desta pesquisa a opção do uso do Método do Painel de Sustentabilidade (VAN BELLEN, 2006) para estabelecermos os indicadores socioambientais da comunidade. A referida técnica pode nos desvendar certas realidades que a observação em campo não foi capaz de

diagnosticar, como, por exemplo, o estado crítico do indicador relacionado à renda, cujo iremos ainda explicar.

Também achamos válidos lembrar que o uso do Painel de Sustentabilidade nos abriu caminhos importantes, os quais se transformaram nos pilares desse trabalho. Através do estabelecimento de índices quantitativos para as quatro dimensões observadas (institucional, ambiental, social e econômica), construímos um panorama dos problemas existentes na comunidade São Luís, bem como daqueles indicadores que apresentaram resultados satisfatórios, permitindo, assim, o estabelecimento de sugestões de ações prioritárias que precisam ser implantadas na área em questão.

Com a finalidade de fomentar o diagnóstico das realidades espaciais inseridas na comunidade, optamos por utilizar também o Método do Painel de Sustentabilidade para calcular alguns indicadores relativos ao bairro do Bessa. Sabemos que se trata de um bairro onde a população tem elevado poder aquisitivo e onde impera atualmente um nítido fenômeno de especulação imobiliária, resultando, dessa forma, em uma atenção muito maior por parte dos tomadores de decisões e na presença das ações do Estado que garantem condições sadias de sobrevivência para a população que lá reside.

No transcorrer da década de 90, a instalação de grandes empreendimentos comerciais na região, como supermercados e lojas, consolidou a ocupação do bairro do Bessa. A partir de então, o Estado passou a realizar intervenções infraestruturais na área, incluindo pavimentação dos principais eixos viários, implantação do saneamento básico, expansão da rede elétrica e reurbanização da orla. Exporemos, em seguida, uma discussão em relação aos indicadores obtidos no bairro do Bessa e na comunidade São Luís com fins comparativos.

Lembramos que os indicadores obtidos por nós relativos à comunidade foram construídos a partir de questionários socioeconômicos aplicados em campo; já os índices referentes ao bairro do Bessa foram obtidos a partir dos números fornecidos pelo IBGE (2010).

Já sabíamos, através de estudos iniciais sobre a realidade socioambiental comum aos espaços brasileiros caracterizados como ZEIS, que a vulnerabilidade da posse das habitações, a insuficiência e o pouco alcance das políticas públicas urbanas e a baixa qualidade de vida seriam aspectos confirmados em nossa pesquisa. Contudo, optamos por examinar na ZEIS São Luís, de maneira mais

precisa, dois indicadores dentro da dimensão institucional, que são: saúde comunitária e percepção ambiental. De acordo com a metodologia do Painel de Sustentabilidade, o primeiro indicador apresentou um desempenho de valor 32, revelando uma classificação “ruim”. Já o segundo indicador (percepção ambiental), comprovou aquilo que na etapa anterior da pesquisa (aplicação do questionário NEP) foi evidenciado através das respostas que nos indicaram uma visão ecocêntrica por parte dos moradores da comunidade.

Com pontuação equivalente a 94, o indicador criado por nós apresentou classificação “excelente”, apontando para a possibilidade de aceitabilidade por parte da comunidade em relação a futuros projetos de intervenção. Já o índice para o agrupamento dessa dimensão pontuou em 63 (“razoável”). Quanto ao bairro do Bessa, as dificuldades em obtermos os indicadores da dimensão institucional resultaram na não utilização destes.

Em seguida, na comunidade, avaliamos os três indicadores correspondentes à dimensão ambiental. O primeiro (acesso à água potável) apresentou em toda pesquisa o melhor indicador (98 pontos), revelando que praticamente todas as casas da ZEIS São Luís são servidas pelo sistema de abastecimento de água potável. Já o indicador acesso ao saneamento básico foi o pior (nenhum ponto), já que todas as residências visitadas não possuem sistema de esgotos, caracterizando uma classificação dentro do “nível crítico”. Com pontuação 86, o indicador relacionado ao acesso à coleta de lixo apresentou uma classificação equivalente a “muito bom”. O agrupamento para o índice da dimensão ambiental apresentou valor de 43 e, portanto, “intermediário 1”.

Estes três indicadores também foram obtidos para o bairro do Bessa. O acesso à água potável marcou 99 pontos, o acesso ao saneamento básico alcançou 61 pontos e o acesso à coleta de lixo atingiu 100 pontos, revelando ser o melhor indicador local, tendo em vista que todas as residências do bairro são servidas pelo sistema de coleta. O agrupamento para o índice da dimensão ambiental foi 87 (“muito bom”).

Em nível de comparação, foi possível observar duas realidades claramente conflitantes. Os 43 pontos (“intermediário 1”) do agrupamento da dimensão ambiental obtidos na comunidade e os 87 pontos (“muito bom”) obtidos no bairro do Bessa demonstram as necessidades de projetos estruturantes voltados para a questão da qualidade ambiental na ZEIS São Luís.

Em seguida, estabelecemos para a comunidade mais dois indicadores de sustentabilidade que integram o grupo da dimensão social: uso de programas sociais do governo e educação. Para o primeiro, obtivemos o valor de 38 pontos, classificando esse indicador no grupo considerado pelo Método do Painel de Sustentabilidade como “ruim”. O indicador relacionado à escolaridade na comunidade São Luís pontuou bem, marcando 92 pontos e se classificando como “excelente”. O agrupamento para esta dimensão alcançou 65 pontos (“razoável”).

Para o bairro do Bessa, optamos por avaliar na dimensão social apenas o indicador relacionado à educação, já que se torna indisponível nos registros do IBGE o indicador “uso de programas sociais”. Quanto à escolaridade, o Bessa apresentou um indicador satisfatório pontuando em 97 (“excelente”), ficando bem próximo da realidade da comunidade São Luís, que apresentou 92 pontos. Contudo, queremos lembrar que o índice considera apenas pessoas com cinco anos ou mais de idade que não sabem ler e escrever no idioma que conhecem, não indicando, portanto, os percentuais da população por níveis de escolaridade.

A última dimensão utilizada para compor o Painel de Sustentabilidade referente à comunidade São Luís foi a social. Para isso, optamos por estabelecer os índices relacionados aos rendimentos da população, verificando as pessoas de 10 anos ou mais de idade divididas por classes de rendimento nominal mensal, bem como os percentuais de pessoas que trabalham dentro das formalidades legais trabalhistas, verificando os percentuais de pessoas com 10 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, com posição na ocupação de empregados com carteira de trabalho assinada. Partindo do primeiro indicador (renda), verificamos que a comunidade apresentou pontuação 3 (“nível crítico”), sendo a segunda pior classificação entre todos os seus indicadores avaliados, ficando atrás apenas do indicador relativo ao saneamento básico. Em seguida, constatamos que, do ponto de vista do trabalho formal, o indicador marcou 41 pontos (“intermediário 1”). Ao calcularmos o agrupamento geral para esta dimensão, o Método do Painel de Sustentabilidade nos apresentou o índice de 22 pontos (“muito ruim”).

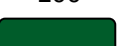
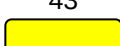
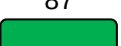
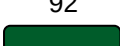
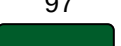
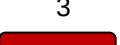
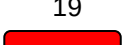
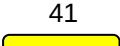
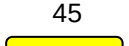
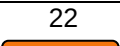
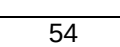
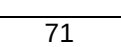
Quanto ao bairro do Bessa, o índice relacionado ao rendimento obteve 19 pontos (“atenção severa”). Porém, queremos lembrar que o baixo desempenho revelado pelo indicador renda para o bairro do Bessa se deve ao fato do tipo de parâmetro utilizado por nós, já que foi feito de maneira que fosse possível realizar uma comparação com os indicadores obtidos na comunidade São Luís. Vejamos:

durante a aplicação dos questionários socioeconômicos com os moradores da comunidade, verificamos que apenas um entrevistado declarou ter rendimentos na casa entre dois e três salários mínimos, já a maioria (71%) afirmou receber entre um e dois salários. Logo, estabelecemos essa faixa de rendimentos (entre dois e três salários mínimos) como nível balizador para as duas localidades por ser a maior verificada na comunidade, na qual, como afirmamos anteriormente, um entrevistado afirmou se inserir nessa faixa de rendimentos, gerando um índice de 3 pontos para o Painel de Sustentabilidade. Já no bairro do Bessa, além das faixas que pontuaram na comunidade, foram apresentadas pelo IBGE (2010) outras que iriam de 5 a 10 salários (13,62%), entre 10 e 20 salários (5,23%) e mais de 20 salários (1,59%).

Ainda discorrendo sobre a dimensão econômica, lembramos que não foi impossível estabelecer uma comparação precisa para o indicador “trabalho formal” entre o bairro do Bessa e a comunidade São Luís, uma vez que os registros relacionados a este critério existentes no IBGE (2010) não estabelecem números por bairros, mas apenas para os municípios. Assim, optamos por comparar os índices relacionados à formalidade entre a comunidade e a cidade de João Pessoa. De acordo com o IBGE (2010), 45% população com 10 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, possuíam carteira de trabalho assinada, contra os 41% revelados pelos entrevistados da comunidade.

O Quadro 11 expõe um comparativo entre os indicadores de sustentabilidades obtidos no bairro do Bessa e na comunidade São Luís, vejamos:

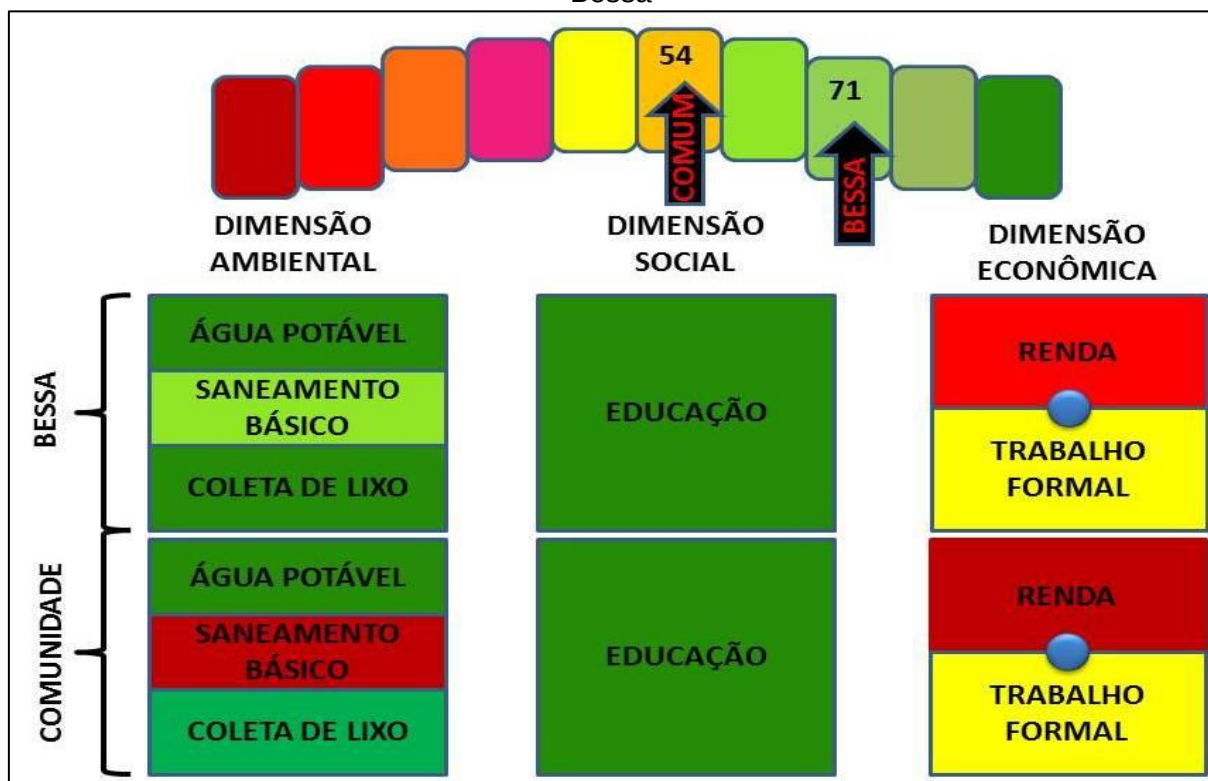
Quadro 11 – Comparação entre os indicadores de sustentabilidades obtidos no bairro do Bessa e na comunidade São Luís

Dimensão	Indicador	Nota/Cor	
		Comunidade São Luís	Bairro do Bessa
Ambiental	Acesso à água potável	98 	99 
	Acesso ao saneamento básico	0 	61 
	Coleta de lixo adequada	86 	100 
	Agrupamento	43 	87 
Social	Educação	92 	97 
Econômica	Renda	3 	19 
	Trabalho formal	41 	45 
	Agrupamento	22 	32 
AGRUPAMENTO FINAL		54 	71 

Fonte: Dados da pesquisa.

Após a realização do tratamento dos dados obtidos com as entrevistas e pesquisas junto ao IBGE (2010), foi possível construir o painel de indicadores de sustentabilidade da comunidade São Luís e do bairro do Bessa e, consequentemente, gerar seus Índices de Sustentabilidade. Porém, para assegurar a comparação desses resultados, recalculamos o índice referente à comunidade, utilizando apenas os mesmos indicadores que foram selecionados para o bairro do Bessa.

Figura 14 – Painel de Sustentabilidade comparativo entre comunidade São Luís e bairro do Bessa



Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados que foram obtidos nesta pesquisa representam ferramentas que efetivamente podem dar suporte a tomadores de decisão em políticas públicas voltadas para a melhoria da qualidade ambiental e da qualidade de vida humana, sendo importantes para o planejamento ambiental porque não consideram apenas o viés técnico-administrativo, mas a visão das comunidades. Isso traz robustez à análise já que é possível a construção de ações do tipo “*bottom-up*”, que seguramente podem resultar com maior efetividade em programas de gestão.

Está claro, portanto, que este é um exercício acadêmico que não esgotou o assunto. A inserção da percepção ambiental e dos indicadores de sustentabilidade nas políticas públicas são coisas novas que ainda deverão evoluir muito no que concerne a sua real efetividade e ao desenvolvimento metodológico.

Braga (2006), por exemplo, recomenda diversos outros indicadores para compor o que ele denomina de Sistema de Indicadores de Sustentabilidade Urbana (SISU) por meio de três índices temáticos: 1) índice ambiental (recursos hídricos e cobertura vegetal, serviços sanitários e habitação adequada, com outros indicadores de estresse ambiental como pressão veicular, pressão industrial, pressão intra-domiciliar e pressão por consumo doméstico); 2) índice de capacidade político-

administrativa (autonomia político-fiscal e gestão pública municipal, gestão ambiental municipal e informação e participação política); e 3) índice de desenvolvimento humano sustentável.

7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Com base nos resultados obtidos nesta pesquisa, bem como nas leituras que compuseram o embasamento teórico, conseguimos compreender a sustentabilidade como sendo um processo dinâmico e que integra diversas dimensões que interagem sistemicamente entre elas até resultarem na manifestação da qualidade de vida de uma sociedade.

Foi possível enxergar que a atuação do Estado enquanto gestor dos espaços citadinos tem grande influência na manifestação dos indicadores de sustentabilidade, uma vez que a avaliação das suas responsabilidades institucionais nos permite fazer relações entre o nível de precariedade de algumas comunidades e a ausência de políticas públicas que, caso fossem executadas, melhorariam tais indicadores e, conseqüentemente, a qualidade de vida e ambiental da população.

Um aspecto relevante enxergado nessa pesquisa foi o diagnóstico da existência de um embate conflituoso do ponto de vista jurídico envolvendo diferentes legislações, vejamos: os artigos 182 e 183 da Constituição Federal foram regulamentados pela promulgação da Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001, de Desenvolvimento Urbano, mais conhecida como Estatuto da Cidade (MARICATO, 2003); além de disciplinar a política urbana nacional, o referido estatuto discorre no seu artigo 4º, inciso V, sobre o dispositivo das ZEIS, bem como sobre a legislação específica necessária à sua instituição.

Sabemos que no Brasil diversas nucleações subnormais que se caracterizam pela ilegalidade fundiária se encontram localizadas às margens de rios. Entretanto, com as possibilidades jurídicas estabelecidas pelo Estatuto da Cidade, estão sendo incorporadas à cidade formal, mesmo estando essas comunidades localizadas em ambientes com outra legislação, o Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012), que impede a ocupação bem como a supressão da vegetação original.

Observamos que o método do Painel de Sustentabilidade mostrou excelente operacionalidade, se apresentando como uma ferramenta que, apesar de problemas relacionados à condensação de diferentes dimensões em um único índice final, pode ser útil para a realização de trabalhos futuros que também contemplem a avaliação de indicadores de sustentabilidade de determinados espaços.

A escala NEP também nos mostrou ser bastante eficaz ao ser utilizada para avaliar o grau de inserção dos moradores da comunidade estudada diante do Novo Paradigma Ecológico. Consideramos tal ferramenta como sendo de excelente aplicabilidade, no sentido de apresentar cenários e indicar ou não possibilidades, para possíveis planos de intervenções em espaços marcados por situações de insalubridades socioambientais.

Do ponto de vista do pioneirismo brasileiro referente ao estabelecimento das ZEIS, não nos restaram dúvidas acerca da potencialidade do referido dispositivo jurídico, considerado por nós como um avanço no que concerne às políticas públicas nacionais voltadas à amenização das injustiças sociais e pelo fortalecimento dos movimentos sociais que lutam por moradias.

Contudo, observamos que no corpo teórico das alíneas que integram os artigos do Estatuto da Cidade as questões ambientais foram renegadas a segundo plano, culminando, assim, no estabelecimento de novos espaços integrados à cidade formal marcados pela continuidade das tensões ambientais e pelas negligências por parte dos tomadores de decisões no que diz respeito ao artigo 255 da Constituição Federal, que versa sobre o direito de todo cidadão brasileiro gozar de um meio ambiente sadio e equilibrado.

Em relação à função das ZEIS enquanto ferramenta jurídica que atua na tentativa de equalização das tensões socioespaciais, achamos válido observar, a partir de uma leitura crítica, que os seus estabelecimentos, embora resultem em avanços do ponto de vista das lutas sociais, podem ser interpretados como uma legitimação por parte do Estado do fenômeno da segregação socioespacial. Em estudo anterior, Lima (2012) nos alertou sobre o mencionado processo ao concluir que, apesar da resolução da questão fundiária alcançada pelo estabelecimento de ZEIS e pela formalização do uso e ocupação do solo urbano, esses espaços continuam marcados pela ausência de infraestrutura digna e pelos estigmas sociais preconceituosos depositados sobre esses espaços, formalizando, desse modo, o fenômeno da segregação socioespacial que imerge em duas dimensões: 1) material (ausência de infraestrutura e precariedade habitacional); e 2) imaterial (estigmas e preconceitos).

Após a realização de profundas análises e reflexões em relação aos fenômenos estudados e decifrados nessa pesquisa e passando por uma minuciosa observação dos índices de sustentabilidade apresentados pela comunidade São

Luís e pelas questões atitudinais relacionadas ao âmbito do perfil das suas relações com a natureza, achamos importante apresentar algumas recomendações cuja exequibilidade tem um bom potencial para atenuar problemas constatados, a saber:

- a) Implementação de um projeto para regularização do sistema de saneamento básico para a comunidade por parte da gestão municipal bem como pela companhia de água e esgotos;
- b) Interrupção da emissão dos esgotos clandestinos lançados no rio Jaguaribe;
- c) Limpeza do leito do rio Jaguaribe, objetivando a retirada de lixo, entulhos e materiais que dificultem a fluência do seu curso natural;
- d) Realização de obras de dragagem em determinados trechos do rio ao cruzar a comunidade, visando reduzir o assoreamento;
- e) Desenvolvimento junto à comunidade São Luís de programas e projetos voltados à educação e proteção ambiental, bem como de geração de emprego e renda a fim de melhorar este indicador;
- f) Recuperação da vegetação natural das margens do rio Jaguaribe através do plantio de espécies nativas;
- g) Realização de projetos de urbanização contidos no Plano Diretor de João Pessoa para melhorar a infraestrutura disposta na comunidade São Luís;
- h) Estabelecimento de células de modelo de sustentabilidade local, integrando a comunidade em atividades ligadas à preservação ambiental, reciclagem e reutilização dos resíduos sólidos, comercialização de produtos da própria comunidade e uso de fontes alternativas de energia;
- i) Criação de projetos de capacitação da mão de obra local no intuito de garantir uma maior participação dos habitantes no mercado de trabalho.

Por fim, apresentamos algumas sugestões para a realização de possíveis pesquisas futuras que, a nosso ver, possuem um bom potencial:

- a) Estabelecimento do índice de sustentabilidade da comunidade São Luís através da utilização de dimensões mais abrangentes, como sugere a ferramenta do Painel de Sustentabilidade;
- b) Monitoramento da evolução dos indicadores de sustentabilidade estabelecidos na presente pesquisa a médio e longo prazo;

c) Comparação de como se deu o processo jurídico de estabelecimento da ZEIS São Luís com os processos de outras comunidades;

d) Utilização da Escala NEP para comparar o grau de inserção da comunidade São Luís no Novo Paradigma Ecológico com outras comunidades localizadas no município de João Pessoa.

REFERÊNCIAS

AGRA FILHO, S. S. **Avaliação ambiental estratégica**: uma alternativa de incorporação da questão ambiental no processo de desenvolvimento. 2001. Tese (Doutorado em Geografia)– UNICAMP, Campinas, 2001.

AJARA, C. A abordagem geográfica: suas possibilidades no tratamento da questão ambiental. In: MESQUITA, O. V.; SILVA, S. T. (Orgs.). **Geografia e Questão Ambiental**. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

ALBRECHT, D. *et al.* The New Environmental Paradigm Scale. **Journal of Environmental Education**, v. 13, p. 39-43, 1982.

ALBUQUERQUE, C. A.; ALBUQUERQUE, U. P. Local perceptions towards biological conservation in the community of Vila Velha, Pernambuco, Brazil. **Interciencia**, Caracas, v. 30, n. 8, p. 460-465, 2005.

ALMEIDA, J. R. *et al.* **Política e planejamento ambiental**. 3. ed. Rio de Janeiro: Thex, 2009.

ALVES, C. S. *et al.* Levantamento dos impactos ambientais na bacia do Jaguaribe em João Pessoa e suas possíveis ações mitigatórias. **Centro Científico Conhecer - ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Goiânia, v. 5, n. 8, 2009.

ALVES, F. D. Considerações sobre métodos e técnicas em geografia humana. **Dialogus**, Ribeirão Preto, v. 4, n. 1, p. 227-241, 2008.

AMARAL, J. R. B. C. *et al.* Percepção ambiental de pescadores artesanais do litoral norte de Pernambuco: uma avaliação através da escala nep. **OLAM – Ciência & Tecnologia**, Rio Claro, ano XIII, v. 1, n. 1, p. 102, jan./jun. 2013.

AMORIM FILHO, O. B. A formação do conceito de paisagem geográfica: os fundamentos clássicos. In: ENCONTRO INTERDISCIPLINAR SOBRE O ESTUDO DA PAISAGEM, 1998, Rio Claro. **Anais...** Rio Claro: UNESP, 1998, p. 123-138.

ARCURY, T. A. Environmental attitudes and environmental knowledge. **Human Organization**, v. 49, n. 4, p. 300-304, 1990.

ARRUDA, D. O.; ESPÍNOLA, M. A. J. **Desenvolvimento sustentável no modo de produção capitalista**. 4. ed. 2008.

BACHELARD, G. **Epistemologia**. 2. ed. Tradução de Nathanael C. Caixeiro. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1983.

BECKER, B. K. Redefinindo a Amazônia: o vetor tecno-ecológico. In: _____. **Brasil**: questões atuais de reorganização do território. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

BRAGA, T. M. Sustentabilidade e condições de vida em áreas urbanas: medidas e determinantes em duas regiões metropolitanas brasileiras. **Revista Eure**, Santiago de Chile, v. XXXII, n. 96, p. 47-71, 2006.

BRASIL. **Lei nº 6.766**, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Brasília: Presidência da República, 1979.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

_____. **Guia para regulamentação e implementação de Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) em vazios urbanos**. Brasília: 2009.

_____. **Lei nº 12.651**, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2012.

CAPEL, H. El curso de las ideas científicas. In: _____. **Filosofia y Ciência en la Geografía Contemporânea**. Espanha: Barcanova, 1981.

CARLOS, A. F. A. **A cidade**. São Paulo: Contexto, 1991.

CATTON JR., W. R.; DUNLAP, R. E. Environmental Sociology: a new paradigm. **American Sociologist**, v. 13, p. 41-49, 1978.

_____. A New Ecological Paradigm for a Post Exuberant Sociology. **American Behavioral Scientist**, v. 24, p. 15-47, 1980.

CLAVAL, P. A revolução pós-funcionalista e as concepções atuais da Geografia. In: MENDONÇA, F.; KOZEL, S. (Orgs.). **Elementos de epistemologia da Geografia contemporânea**. Curitiba: UFPR, 2002.

CONYERS, D.; HILLS, P. **An introduction to development planning in the third world**. Fort Willian: John Wiley & Sons, 1984.

CHRISTOFOLETTI, A. **Modelagem de sistemas ambientais**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1999.

DANTAS, J. C. **Localização geográfica do bairro do Bessa**. 2014a. 1 mapa, color.

_____. **Localização da comunidade São Luís**. 2014b. 1 mapa, color.

_____. **Localização do rio Jaguaribe**. 2014c. 1 mapa, color.

DUNLAP, R. E. Paradigmatic Change in Social Science. From human exemptions to an Ecological Paradigm. **American Behavioral Scientist**, v. 24, p. 5-14, 1980.

_____; VAN LIERE, K. D. The New Environmental Paradigm: a proposed measuring instruments and preliminary results. **The Journal of Environmental Education**, v. 9, p. 10-19, 1978.

DUNLAP, R. E. *et al.* Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. **Journal of Social Issues**, Ann Arbor, v. 56, n. 3, p. 425-442, 2000.

DORNEY, R. S. **The professional practice of environmental management**. New York: Spring-Verlag; Lindsay C. Dorney, 1989.

EGLER, P. Gestão ambiental integrada. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DO RIO A JOANESBURGO: NOVOS RUMOS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 2001, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: 2001.

ENTRIKIN, J. Nicholas. O Humanismo Contemporâneo em Geografia. **Boletim Geografia Teorética**, Rio Claro, v. 10, n. 19, p. 5-30, 1980.

FASE. **PREZEIS**: instrumento de luta. Recife: FASE, 1997.

FERREIRA, A. B. H. **Novo Aurélio Século XXI**: o dicionário da língua portuguesa. 3. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

FRANCO, A. **Pobreza & Desenvolvimento Local**. Brasília: AED (Agência de Educação para o Desenvolvimento); ARCA - Sociedade do Conhecimento, 2002.

FURRIER, M. **Caracterização Geomorfológica e do meio Físico da Folha João Pessoa - 1:100.000**. 2007. Tese (Doutorado em Geografia)– Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des) caminhos do meio ambiente**. 14. ed. São Paulo: Contexto, 2006.

HECKENDORF, W. **Climatologia**: atlas geográfico da Paraíba. João Pessoa: Secretaria da Educação; Governo do Estado da Paraíba; Universidade Federal da Paraíba, 1985.

HOLZER, W. **A Geografia Humanista**: sua trajetória de 1950 a 1990. 1992. Dissertação (Mestrado em Geografia)– Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1992.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo demográfico**. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/censo2010/>>. Acesso em: 10 jul. 2014

LACOSTE, Y. **La géographie, ça sert, d'abord, à faire la guerre**. Paris: La Decouverte, 1976.

LAVIERI, J. R.; LAVIERI, B. Evolução da estrutura urbana recente de João Pessoa - 1960 a 1986. **Textos UFPB-NDHIR (Núcleo de Documentação e Informação Histórica e Regional)**, n. 29, 1992.

LA TROBE, H. L.; ACOTT, T. G. A Modified NEP/DSP Environmental Attitudes Scale. **The Journal of Environmental Education**, Madison, v. 32, n. 1, p. 12-20, 2000.

LEFF, H. **Epistemologia Ambiental**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

LE MOS, N. A. B. **Bacia hidrográfica urbanizada e degradação ambiental: o alto vale do rio Jaguaribe – João Pessoa (PB)**. 2005. Dissertação (Mestrado)– Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2005.

LIMA, T. A. **Zonas Especiais de Interesse Social: a institucionalização da segregação sócio-espacial em João Pessoa-PB**. 2012. Dissertação (Mestrado em Geografia)– Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2012.

MALHEIROS, T. F.; PHILIPPI JÚNIOR, A.; COUTINHO, S. M. Y. Agenda 21 Nacional e Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: contexto brasileiro. **Saúde Soc.**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 7-20, 2008.

MARICATO, E. Conhecer para resolver a cidade ilegal. In: CASTRIOTA, L. B. (Org.). **Urbanização brasileira: redescobertas**. Belo Horizonte: C/Arte, 2003.

MARIN, A. A.; OLIVEIRA, H. T.; COMAR, V. A educação ambiental num contexto de complexidade do campo teórico da percepção. **Interciência**, Caracas, v. 28, n. 10, p. 616-619, 2003.

MELO, A. S. T. *et al.* **Aglomerados subnormais nos vales do Jaguaribe e do Timbó (João Pessoa – PB): análise geoambiental e qualidade do meio ambiente**. João Pessoa: Universidade Institutos Paraibano de Educação, 2000.

MORAIS, L. M. F. A. **Expansão urbana e qualidade ambiental no litoral de João Pessoa-PB**. 2009. Dissertação (Mestrado em Geografia)– Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2009.

OLIVEIRA, F. B. **Degradação do meio físico e implicações ambientais na Baciado Rio Jaguaribe – João Pessoa – PB**. 2001. Dissertação (Mestrado em Geociências)– Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2001.

OREA, D. G. **Planificacion Rural**. Madrid: Editorial Agrícola Española e Ministério de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1992.

_____. **Evaluacion de impacto ambiental**. 2. ed. Madrid: Editorial Agrícola Española, 1994.

PARAÍBA. PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO PESSOA. **Lei nº 2.101**, de 30 de dezembro de 1975.

_____. **Lei nº 2.699**, de 07 de novembro de 1979.

_____. **Relatório do Diagnóstico Consolidado dos Assentamentos Urbanos Informais Localizados em João Pessoa**. João Pessoa, 2007.

_____. SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO PESSOA (SEPLAN). **Degradação da nascente do Rio Jaguaribe decorrente de obras de engenharia para melhoramento do sistema viário e construção do Conjunto Residencial Esplanada**. 1977. 1 fotografia, color.

_____. **Mapeamento da cidade de João Pessoa**. 2006. Disponível em: <<http://geo.joaopessoa.pb.gov.br/digeoc/htmls/>>. Acesso em: jan. 2011.

PHILIPPI JÚNIOR, A.; BRUNA, G. C. Política e Gestão Ambiental. In: PHILIPPI JR., A; ROMERO, M. A. (Eds.). **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri: Manole, 2004.

QUITANS, J. S. **Introdução à Gestão Ambiental Pública**. 2. ed. Brasília: Ibama, 2006.

RELATÓRIO BRUNDTLAND. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/12906958/Relatorio-Brundtland-Nosso-Futuro-Comum-Em-Portugues>>. Acesso em: 23 set. 2013.

ROCHA, S. A. Geografia humanista: história, conceitos e o uso da paisagem percebida como perspectiva de estudo. **Revista RA'E GA**, Curitiba, v. 3, n. 13, p. 19-27, 2007.

RODRIGUES, C. M. S. **Planejamento e gestão ambiental no distrito industrial de João Pessoa-PB: análise crítica**. 2012. Dissertação (Mestrado em Geografia)– Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2012.

SALLES, C. P. **A situação da gestão ambiental municipal no Brasil**. 2000. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública)– Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

SANCHÉZ, S. S. S. Política de Meio Ambiente no Brasil. **Plural Sociologia**, São Paulo, v. 6, sem. I, p. 20-46, 1999.

SANTOS, M. **Por uma Nova Geografia: da crítica da Geografia a Uma Geografia crítica**. São Paulo: HUCITEC, 1986.

SANTOS, R. F. **Planejamento Ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

SCHULTZ, W. P.; OSKAMP, S. Effort as a Moderator of the Attitude-Behavior Relationship: General Environmental Concern and Recycling. **Social Psychology Quarterly**, v. 59, p. 375-383, 1996.

SCOTT, D.; WILLITS, F. K. Environmental Attitudes and Behavior. **Environment and Behavior**, v. 26, p. 239-260, 1994.

SEABRA, G. F. **Do garimpo aos ecos do turismo**: o Parque Nacional da Chapada Diamantina. 1998. Tese (Doutorado em Geografia)– Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

_____. **Fundamentos e perspectivas da Geografia**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 1999.

SILVA, A. **Análise multivariada em zoneamento para planejamento ambiental**: estudo de caso da bacia hidrográfica do alto rio Taquari MS/MT. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola)– Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

SILVA FILHO, J. C. L. Medindo uma Nova Percepção do Meio Ambiente: a Escala do “Novo Paradigma Ecológico”. **Educação Ambiental em Ação**, n. 21, set. 2007.

SOUZA, M. J. L. **Mudar a cidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

_____. **ABC do desenvolvimento urbano**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

STERN, P. C. *et al.* Values, beliefs, and proenvironmental action: attitude formation toward emergent attitude objects. **Journal of Applied Social Psychology**, v. 25, n. 18, p. 1611-1636, 1995.

TARRANT, M. A.; CORDELL, H. K. The Effect of Respondent Characteristics on General Environmental Attitude-Behavior Correspondence. **Environment and Behavior**, v. 29, n. 5, p. 618-637, 1997.

TOM, T. **A Ecologia do Absurdo**. Lisboa: Dinossauro, 1994.

TUAN, Y-F. **Topophilia**: a study of environmental perception, attitudes, values. New York: Prentice-Hall, 1974.

_____. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980.

_____. Geografia humanística. In: CHRISTOFOLETTI, A. (Org.). **Perspectivas da Geografia**. São Paulo: Difel, 1982.

VAN BELLEN, H. M. **Indicadores de Sustentabilidade**: uma análise comparativa. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

VINING, J.; EBREU, A. Predicting recycling behavior from global and specific environmental attitudes and changes in recycling opportunities. **Journal of Applied Social Psychology**, v. 22, p. 1580-1607, 1992.

WHITAKER, J.; MARICATO, E. Estatuto da cidade: essa lei vai pegar? **Correio da Cidadania**, n. 272, p. 7-14, jul. 2001.