

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/315719826>

Vulnerabilidade socioambiental e qualidade de vida em Fortaleza

Book · December 2016

CITATIONS

0

READS

3

3 authors, including:



[Eustogio Wanderley Correia Dantas](#)

Universidade Federal do Ceará

32 PUBLICATIONS 15 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Vilegiatura marítima e a constituição da Região Metropolitana de Fortaleza [View project](#)

All content following this page was uploaded by [Eustogio Wanderley Correia Dantas](#) on 31 March 2017.

The user has requested enhancement of the downloaded file. All in-text references underlined in blue are added to the original document and are linked to publications on ResearchGate, letting you access and read them immediately.

Eustógio Wanderley Correia Dantas
Maria Clélia Lustosa Costa
Maria Elisa Zanella

Vulnerabilidade socioambiental e qualidade de vida em Fortaleza



Imprensa
Universitária



COLEÇÃO
DE ESTUDOS DA
PÓS-GRADUAÇÃO



EDIÇÕES
UFC

Vulnerabilidade socioambiental e qualidade de vida em Fortaleza

Presidente da República
Michel Miguel Elias Temer Lulia

Ministro da Educação
José Mendonça Bezerra Filho

Universidade Federal do Ceará - UFC

Reitor
Prof. Henry de Holanda Campos

Vice-Reitor
Prof. Custódio Luís Silva de Almeida

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação
Prof. Antônio Gomes de Souza Filho

Pró-Reitora de Administração
Prof.^a Denise Maria Moreira Chagas Correa

Imprensa Universitária
Diretor
Joaquim Melo de Albuquerque

Conselho Editorial
Presidente
Prof. Antônio Cláudio Lima Guimarães

Conselheiros
Prof.^a Angela Maria R. Mota Gutiérrez
Prof. Ítalo Gurgel
Prof. José Edmar da Silva Ribeiro

Eustógio Wanderley Correia Dantas

Maria Clélia Lustosa Costa

Maria Elisa Zanella

Vulnerabilidade socioambiental e qualidade de vida em Fortaleza



Fortaleza
2016

Vulnerabilidade socioambiental e qualidade de vida em Fortaleza

Copyright © 2016 by Eustógio Wanderley Correia Dantas, Maria Clélia Lustosa Costa,
Maria Elisa Zanella

Todos os direitos reservados

IMPRESSO NO BRASIL / PRINTED IN BRAZIL

Imprensa Universitária da Universidade Federal do Ceará (UFC)
Av. da Universidade, 2932, fundos – Benfica – Fortaleza – Ceará

Coordenação editorial

Ivanaldo Maciel de Lima

Revisão de texto

Adriano Santiago

Normalização bibliográfica

Marilzete Melo Nascimento

Programação visual

Sandro Vasconcellos / Thiago Nogueira

Diagramação

Sandro Vasconcellos

Capa

Heron Cruz

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Bibliotecária Marilzete Melo Nascimento CRB 3/1135

D192v Dantas, Eustógio Wanderley Correia.

 Vulnerabilidade socioambiental e qualidade de vida em Fortaleza / Eustógio
Wanderley Correia Dantas, Maria Clélia Lustosa Costa e Maria Elisa Zanella. -
Fortaleza: Imprensa Universitária, 2016.

 114 p. : il. ; 21 cm. (Estudos da Pós-Graduação)

ISBN: 978-85-7485-189-1

1. Meio ambiente. 2. Preservação ambiental. 3. Geografia. I. Costa, Maria Clélia
Lustosa. II. Zanella, Maria Elisa. III. Título.

CDD 577

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
PARTE I – CIDADE E ARTIFICIALIZAÇÃO DOS SISTEMAS AMBIENTAIS	
CIDADE LITORÂNEA INTERIORANA: a construção da capital do sertão	15
CIDADE LITORÂNEA MARÍTIMA: o triunfo do mar	53
PARTE II - VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL EM FORTALEZA	
Vulnerabilidade ambiental em Fortaleza	71
Vulnerabilidade social	79
Vulnerabilidade socioambiental	86
Problemas e proposições para a cidade	88
Para uma cidade que queremos em 2020	98
CONSIDERAÇÕES FINAIS	101
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	103

INTRODUÇÃO

Transformações sociais e econômicas de grande intensidade têm alterado sensivelmente a qualidade de vida nas metrópoles brasileiras. A expansão da malha metropolitana para as cidades do entorno e o crescimento populacional têm ampliado e tornado mais visíveis as desigualdades socioespaciais. Nesse processo, a apropriação de espaços públicos e áreas de preservação ambiental por grupos sociais diferenciados, ricos e pobres, têm degradado as condições de vida da população que habita as áreas de risco.

Políticas públicas, elaboradas com base em teorias de desenvolvimento econômico, desenvolvimento econômico social, desenvolvimento sustentável e desenvolvimento humano, foram aplicadas, visando superar o chamado “subdesenvolvimento” de alguns países e as desigualdades sociais e econômicas internas. Elas priorizaram o crescimento econômico, o PIB e a produção de bens e serviços, ampliando as desigualdades sociais, os conflitos e degradando o meio ambiente.

Na década de 1970, com a conferência das Nações Unidas para o meio ambiente, em Estocolmo, iniciaram-se os debates e a elaboração de convenções e tratados internacionais visando mitigar/reduzir os impactos ambientais, que também são sociais e atingem todas as camadas sociais em escala local e global.

A nova divisão social e técnica do trabalho promoveu a redistribuição da população e das atividades no país. O Ceará passou por uma reestruturação socioeconômica no final da década de 1980. A decadência da agricultura tradicional, a inserção de novos produtos na pauta das exportações, o crescimento de alguns setores industriais e o desenvolvimento de atividades de turismo e de lazer contribuíram, sobremaneira, para o aumento do PIB estadual. Nas últimas décadas, as políticas públicas induziram a implantação de indústrias, a sedimentação de atividades terciárias e a geração de fluxos que dinamizaram o

espaço, promovendo a reorganização da RMF. Mas este incremento na economia não foi suficiente para mudar o quadro de miséria no estado e conter a migração, que até os anos 1980 se dirigia, principalmente, para a capital, deslocando-se para outros municípios da RMF e cidades médias cearenses.

A taxa de crescimento de Fortaleza, que no período de 1950-1960 atingiu o valor mais alto de sua história, 90,5%, cai nas décadas seguintes para 66,6% (1960-1970), 52,4% (1970-1980), 35,0% (1980-1990), 21,14% (1990-2000) até atingir a menor taxa, 8,11%, na década de 2000-2010. Isso se deveu ao prosseguimento na queda da taxa de fecundidade e da mudança de direção dos fluxos de população, que migra para outros municípios da RMF.

Assim, se elevam as taxas de crescimento populacional nos municípios limítrofes e de maior integração ao polo metropolitano. Isso não significa que os problemas diminuíram em Fortaleza; apenas que parte deles foi transferida para outros municípios da RMF. A capital ultrapassou suas fronteiras, com a instalação de indústrias, o Porto do Pecém, reservatórios de água, conjuntos habitacionais, favelas, aterro sanitário nos municípios vizinhos, provocando uma reestruturação do espaço metropolitano. Não só a população operária se deslocou, mas também os equipamentos de lazer e as elites passaram a habitar segundas residências ou condomínios fechados.

Para gerir, de forma eficiente, sustentável e socialmente justa uma cidade-região como Fortaleza, é preciso observar sua escala, sua complexidade e a particularidade de sua dinâmica de organização socioeconômica. É impossível pensar um núcleo metropolitano isoladamente, sem considerar a sua integração na região, sem avaliar as demandas de sua área de influência e os fluxos decorrentes. Portanto, para pensar a metrópole fortalezense nos próximos anos, além do planejamento urbano municipal e de políticas setoriais, impõe-se a elaboração de políticas regionais.

Investigações da rede de pesquisa Observatório das Metrópoles (INCT/CNPq) apontaram para a existência de obstáculos urbanos à diminuição sustentável das desigualdades sociais e evidenciaram “empiricamente os nexos entre os fenômenos de segmentação territorial e

segregação residencial incidentes nas metrópoles e a reprodução das desigualdades sociais em três dimensões: condições socioambientais, oportunidades (emprego, renda e escolarização) e custo urbano de vida". Diante desses resultados, a rede de pesquisa questiona: "Como aproveitar as forças produtivas concentradas nas metrópoles para fundar um modelo de desenvolvimento duradouro, sustentável e includente no ambiente de competição global, sem resolver os passivos históricos de desigualdades, degradação ambiental e exclusão, concentrados nas metrópoles brasileiras?"

Para alcançar esse tipo de desenvolvimento é necessário enfrentar os graves e desafiadores problemas acumulados na metrópole fortalezense, através da adoção de políticas sociais, econômicas e ambientais. Os investimentos públicos não têm os efeitos esperados, pois indivíduos vulneráveis não conseguem aproveitar as oportunidades oferecidas, em função do baixo nível educacional, desestrutura familiar, gravidez precoce, falta de acesso às informações, habitação em áreas distantes e/ou insalubres, estando expostas a riscos sociais e ambientais. A redução da vulnerabilidade é crucial para o aumento da sustentabilidade. Dotar os indivíduos e as famílias com capacidade de resposta a situações adversas (riscos sociais ou ambientais) favoreceria a melhoria da qualidade de vida e outras formas de inserção social. Portanto, a identificação e a espacialização das áreas de vulnerabilidade social e socioambiental podem auxiliar a definição das políticas públicas.

A vulnerabilidade não está relacionada apenas à renda, mas tem como elementos fundamentais a estabilidade econômica, estabilidade de emprego e renda, infraestrutura e serviços de qualidade nos bairros em que habitam os indivíduos. Essa desigualdade socioeconômica também se expressa em uma desigualdade ambiental, pois os grupos mais carentes ocupam áreas expostas à situação de insalubridade e sujeita a riscos sociais, naturais e ambientais diversos. Assim, a vulnerabilidade socioambiental pode ser definida como uma área em que coexistem riscos ambientais (áreas de alta e muito alta vulnerabilidade ambiental) e populações em situação de maior vulnerabilidade social.

Este trabalho de identificação, mapeamento e análise da vulnerabilidade socioambiental em Fortaleza, cidade polo da RMF, locali-

zada na faixa central da zona litorânea do estado do Ceará, no norte do nordeste do Brasil, foi possível graças ao conhecimento, metodologia e banco de dados da rede de pesquisa Observatório das Metrópoles (INCT/CNPq) e do Projeto Pacto por Fortaleza, a cidade que queremos em 2020, que contribuiu com recursos para a realização da referida pesquisa.

Na primeira parte do livro é discutida a cidade, o processo de ocupação do território nos diferentes sistemas ambientais e em diferentes períodos históricos, enquanto a segunda trata especificamente da vulnerabilidade socioambiental, sua metodologia de construção e propostas para melhoria da qualidade de vida de Fortaleza.

PARTE I

CIDADE E ARTIFICIALIZAÇÃO DOS SISTEMAS AMBIENTAIS

Desde os primórdios da colonização brasileira, percebe-se uma pressão da sociedade sobre os sistemas ambientais e com vistas à implementação de lógica de ordenamento do espaço, característica das regiões tropicais, consoante construção de sistema de cidades voltado à captação das riquezas produzidas no interior do continente.

Derivada de variáveis socioeconômicas, tecnológicas e simbólicas o Nordeste não foge à regra, inserindo-se amplamente em dinâmica de artificialização da natureza, cujo pano de fundo foi um conjunto de representações geográficas diverso, associado a cada um dos substratos fitogeográficos existentes na região: Zona da Mata, Agreste, Sertão e Meio-Norte.

Cada um destes substratos conduz à adoção de lógica diferenciada de ordenamento do espaço. Nestes termos, o colonizador europeu empreende políticas de ocupação do território associadas às regiões úmidas, semiárida e de transição. A primeira delas, intitulada Zona da Mata, voltava-se, em seus primórdios, à produção de açúcar. A segunda, o Sertão, de ocupação tardia se comparada à anterior, ligada à criação de gado para abastecimento do mercado regional (feiras de Pernambuco e da Bahia). A terceira, a englobar o Agreste, intermediário entre o Sertão e a Zona da Mata, especializada na produção de gêneros alimentícios e de gado para abastecer a última zona, o Meio-Norte, especiali-

zado no fornecimento de especiarias voltadas ao mercado internacional (ANDRADE, 1986).

Na área relacionada ao atual município de Fortaleza, incluído no sertão, as representações alavancadoras das ações dos homens no meio se pautam em um conjunto de imagens específicas relacionadas ao estado predominantemente semiárido. Imagens que oscilam no tempo. Em um primeiro momento, com a predominância de imagens negativas (imanentes à cidade litorânea interiorana). Mais recentemente, com imagens positivas (relacionadas à cidade litorânea marítima), que suscitam, cada uma em sua época, intervenções nos sistemas ambientais (Mapa 1) existentes na cidade: planície litorânea com suas várias feições (faixa de praia e terraços marinhos; dunas móveis; dunas fixas; planícies fluviomarinhas com manguezais); planícies fluviais e lacustres; áreas de inundação sazonal; tabuleiros pré-litorâneos; transição tabuleiros pré-litorâneos e depressão sertaneja e morros residuais. Tais sistemas naturais se diferenciam pelo maior ou menor nível de vulnerabilidade face às intervenções dos homens. Grosso modo, a planície litorânea com suas variadas feições, as planícies fluviais e lacustres, áreas de inundação sazonal e morros residuais apresentam nível de vulnerabilidade mais elevado do que os tabuleiros pré-litorâneos, bem como a zona de transição entre eles e a Depressão Sertaneja (SOUZA et al., 2009).

Encontrar-se em uma região semiárida, ocupada, à época colonial, a partir da planície litorânea, com indicadores de vulnerabilidade ambiental elevados, implica a constituição de quadro pouco favorável aos intentos dos primeiros colonizadores, cujas limitações tecnológicas, associadas também a problemas de ordem financeira, os impelem a áreas mais propícias, notadamente a Zona da Mata. Esta nuance inicial da colonização no Nordeste deixa suas marcas na lógica de ocupação empreendida no Ceará e, principalmente, na estruturação de seu sistema urbano, com implicações diretas na sua capital e na consequente relação que ela entretém com os demais núcleos urbanos interioranos.

Partindo da consideração do sítio urbano de Fortaleza, realizaremos uma leitura capaz de apreender como a “sociedade local”, pautada em projeto de modernização característico de países e regiões que

foram ocidentalizados, fez tábua rasa da natureza, artificializando sem parcimônia seus sistemas ambientais. Trata-se de um esforço predominantemente descritivo e que objetiva vislumbrar como e quando estes sistemas ambientais foram incorporados à cidade. Nestes termos, sua construção permitirá compreender a problemática ambiental vivenciada em Fortaleza, desde os seus primórdios, com evidenciação de primeiro evento cataclísmico, até a contemporaneidade, com discussão sobre áreas de risco e ocupação de áreas de alta vulnerabilidade.



Mapa 1 – Sistemas Ambientais de Fortaleza.

Fonte: Adaptado de Souza et al. (2009).

CIDADE LITORÂNEA INTERIORANA: a construção da capital do sertão

Nos primórdios da colonização, imagens negativas do sertão inviabilizaram adoção de lógica de ordenamento do território similar às demais capitaniais do nordeste brasileiro. As leituras apontaram para um quadro desfavorável à ocupação do Ceará, cujas condições de clima e solo foram inadequadas a uma agricultura de exportação (leia-se cana-de-açúcar) e a presença de aborígenes belicosos dificultando a empreitada colonial.

A semiaridez e a belicosidade dos índios retardaram a inclusão do Ceará na geografia dos colonizadores. Após várias tentativas de ocupação fracassadas remeteu-se à ideia da inviabilidade econômica destas paragens. O fracasso da expedição de Pero Coelho, responsável pela construção do primeiro forte na capitania, às margens do rio Ceará, corroborou no fortalecimento desta tese. O que restou de sua comitiva foi encontrada nos escombros, na fronteira do Rio Grande do Norte, dado que retardou a realização de expedições deste gênero. Somente em 1621 teve-se a implementação de ritmo delineador de ocupação inicial do Ceará, relacionada à variável geoestratégica, anunciada por Diogo de Menezes, ao apontar o Ceará como base estratégica na expedição de conquista do Maranhão, tomado, à época, pelos franceses.

Mesmo após a ocupação holandesa, tal racionalidade foi reinante no desdobramento da história da capitania, com a construção, em 1649, após trabalhos de prospecção, do Forte Schoonenborc, nas proximidades do riacho Pajeú (antigo Marujaitiba).

Conforme Aragão (1985), tal escolha deveu-se à consideração de três características essenciais: proximidade em relação ao mar; existência de fonte de água em abundância e potável; e boas condições de defesas internas do forte, se comparada ao antigo (principalmente em relação ao temor de nova invasão dos índios), localizado às margens do rio Ceará.

É no entorno deste forte que a cidade de Fortaleza nasce, projetando-se, conforme lógica diferenciada do conjunto das principais cidades nordestinas a se consolidarem na imbricação entre a lógica militar de defesa e a de exploração econômica, criando, portanto, um espaço contíguo face às necessidades de exploração da natureza: a construção de um forte com o objetivo de garantir a exploração de produtos a enviar à Europa.

Fortaleza, como capital administrativa (nela situavam-se o Clero, a Administração Colonial e o conjunto arquitetônico pouco representativo), ficou isolada no litoral, aprisionada à lógica de defesa do território, implementada pela Coroa Portuguesa nos primórdios da colonização (século XVII). Não interagiou com o sertão, a exemplo das demais capitâncias da Zona da Mata a deixarem espaço à implementação de política de ordenamento do território voltada ao continente e responsável pela dinamização de núcleos urbanos interioranos.

Para explicar o citado isolamento de Fortaleza, remeteu-se, à época, à ideia de inexistência tanto de um porto como de condições propícias à navegação à vela como também de rios a facilitarem movimento de penetração.

Fortaleza, cidade das areias

Esta caracterização da capital deixou uma lacuna na política de ordenamento do território da capitania. Na constituição da rede urbana priorizavam-se os núcleos urbanos interioranos em detrimento da capital. Cidades como Aracati, Icó e Sobral, principais núcleos comerciais no Ceará do passado (especializados no tratamento e comercialização da carne-seca), concentravam maior parte do contingente populacional urbano e neles a lógica de artificialização da natureza se efetuou com

maior força, disponibilizando conjunto arquitetônico de peso, vias (estradas antigas) e portos de cabotagem a possibilitar articulação entre estas cidades e os centros urbanos de Recife e Salvador.

Grosso modo, Aracati, Icó, Sobral e Crato constituíram quadro espacial a sublinhar ‘isolamento’ de Fortaleza. Limitada a funções administrativas, esta cidade permaneceu acuada no litoral, sem a existência de importante sistema de vias, ligando-a às zonas produtoras do Sertão. Para Studart Filho (1937), “ela vegetaria insignificante e mesquinha, enquanto outras vilas cearenses se opulentavam e progrediam.”

As únicas vias existentes em Fortaleza não a ligavam ao sistema de vias novas. Elas se limitavam a vias construídas à época dos trabalhos em busca de metais preciosos (Via da Taquara e Soure-Canindé). A Via Nova das Boiadas e aquela das Caiçaras evitavam os espaços litorâneos e representavam um atalho entre o norte e o sul da capitania. Descartando Fortaleza do sistema de vias colonial, instituiu-se um quadro no qual ela restringiu suas relações a regiões vizinhas, notadamente Baturité, Canindé e Uruburetama, zona produtora de algodão (BRÍGIDO, 1979).

A inexistência de produto nobre destinado à exportação justificou a ausência, na capital, de atividades portuárias comerciais, dado que acentuou seu isolamento e fraco desenvolvimento. Tal desenvolvimento medíocre resultaria de sua geografia que

[...] ao contrário das outras, [...] amofinava-a. Como se incrível o seu raquitismo. Continuava, como diziam os oficiais da Câmara de 1700, sem porto bom, de ladeira acima e ladeira abaixo, bebendo água ruim de cacimbas. Os ventos remitentes boliam sem cessar as dunas circundantes, atrapalhando cada vez mais o perfil do terreno. O local da vila era realmente impróprio e a situação realmente infeliz (GIRÃO, 1954, p. 44-45).

Tal quadro é tão evidente que o primeiro governador do Ceará (após sua libertação de Pernambuco), Bernardo de Manuel de Vasconcelos, afirmava veementemente que Fortaleza consistia em “um montão de areia profunda” (GIRÃO, 1954).

A descrição de Fortaleza, realizada pelo engenheiro Antônio José da Silva Paulet e encaminhada ao governador Manuel Inácio de Sampaio, dá uma ideia desta fragilidade. Para este engenheiro, Fortaleza era uma cidade pobre, cujo comércio era insignificante e o porto de pouca importância. Não possuía vigor comparável a núcleos urbanos interioranos como Aracati (PAULET, 1898).

Fortaleza foi urbanizada em função da concepção própria da sociedade do século XVIII em relação aos espaços litorâneos semiáridos. Tal concepção relacionou-se ao quadro de imagens negativas a indicarem estes espaços como impróprios ao desenvolvimento de atividades rentáveis. Há, portanto, nutrição de quadro de representação determinante da ação da sociedade no meio, com adoção de trabalhos de ordenamento do espaço que conferem a Fortaleza função exclusivamente administrativa.



Mapa 2 – Ocupação urbana em Fortaleza – 1814.
Fonte: Adaptado de Souza et al. (2009).

Esta maneira de ver e agir condiciona, no sentido contrário, a maneira como a cidade é apresentada à sociedade (BERQUE, 1995). Nestes termos, o planejamento notado, à época, como transformação física da realidade, forneceu elementos-chave nas descrições realizadas pelos viajantes do primeiro decênio do século XIX.

Não é por acaso que encontramos em descrições de Koster (1818) e Tollenare (1971-1973) surpresa relacionada ao papel exercido por Fortaleza na estrutura urbana do Ceará. O primeiro viajante permaneceu em Fortaleza do dia 16 de dezembro de 1810 a 8 de janeiro de 1811. O segundo esteve no Brasil em 17 de novembro de 1816, corindo quase o mesmo percurso do primeiro. Ambos reforçaram imagem constante nos documentos oficiais e exprimiram a surpresa face ao papel desempenhado por Fortaleza como capital. Esta função é vislumbrada como injustificável, visto a cidade não dispor, como Aracati à época (a principal cidade da capitania), de condições mínimas em termos urbanísticos e sociais. Os prédios públicos se encontravam em estado miserável, os casarões nada comparáveis àqueles de Aracati e Icó, muito menos o comércio e o porto. Esta situação resultava diretamente da ausência de condições geográficas favoráveis: vias de penetração, zona de atracagem de embarcações e semiaridez. Este quadro reforçou inexistência de contatos com outras zonas e outros povos, além dos vizinhos, e impediu o estabelecimento de tais contatos; fez-se, por essa razão, cidade isolada, sem cosmopolitismo, pura prata de casa, cearense cem por cento, onde o estrangeiro era motivo de curiosidade (GIRÃO, 1954).

Os dois movimentos de ocupação descritos anteriormente, o primeiro baseado no litoral e o segundo no sertão, são representativos do processo de urbanização cearense. Grosso modo, pode-se afirmar que a ocupação do Ceará resulta de dois movimentos distintos: um suscitado pela lógica de defesa adotada pelos portugueses no litoral semiárido e outro resultante da expansão das fazendas para criação de gado no sertão.

Esta lógica dual de ocupação corrobora na constituição de racionalidade de ocupação do espaço característico do Nordeste Colonial. O trabalho de Pompeu Sobrinho (1937) evidencia tal especificidade com

a caracterização de três zonas etnogeográficas: i) zona dos vaqueiros – zona de criação de gado a dominar a caatinga e se caracterizar pela predominância de índios tapuias e a quase inexistência de negros; ii) zona dos engenhos – zona produtora de cana-de-açúcar a se desenvolver nos vales úmidos da Serra do Mar – Zona da Mata. A predominância de negros é marcante nesta zona, embora note-se a presença de brancos e índios tupis; iii) zona de pescadores - situada nas zonas de praia, repleta de dunas e falésias. Nela o elemento indígena é majoritário, sendo os outros grupos étnicos representados igualmente.

No Ceará, a presente especificidade apresenta-se como singularidade, visto se inserir na quase totalidade (93% do território) no domínio do sertão, comportando unicamente duas zonas etnogeográficas: a dos vaqueiros (no sertão) e a dos pescadores (no litoral). Esta singularidade em relação ao conjunto do nordeste Colonial é a base do processo de construção do outro Nordeste, parafraseando Menezes (1995). Um Nordeste marcado pela ausência da Zona da Mata e de alguma zona de transição entre litoral e sertão, a suscitar a construção de um espaço dominado pela criação de gado. Este espaço hegemônico dominava o litoral e suas zonas de praia, denotando modelo sensivelmente diferente dos espaços produtores de açúcar, no qual o litoral dominava o sertão.

Sertão, um espaço dominante

Trata-se da construção de um espaço com fisionomia totalmente diferente do latifúndio patriarcal e escravista da Zona da Mata. Um outro nordeste, fundado na exploração do gado e do trabalho livre na caatinga. Este quadro histórico e natural apresenta-se como favorável ao desenvolvimento de certas culturas, estruturadas na relação dos homens entre eles e destes com o meio semiárido. Representa quadro heterogêneo a dispor de características tanto físicas (espaços úmidos ou espaços semiáridos) como técnicas e sociais (de um lado, a cana-de-açúcar, baseada no trabalho escravo, e, de outro, a criação extensiva, implementada pelos mestiços, com o auxílio de alguns índios).

Nesta perspectiva, a consideração do processo de ocupação do Ceará passa pela compreensão do papel de destaque dos mestiços, aspecto não abordado por Pompeu Sobrinho. Menezes (1995) a considera como variável fundamental no estabelecimento das fazendas no sertão. A mestiçagem também se apresenta como elemento importante no estabelecimento de contatos com os indígenas. Para o citado autor, a luta de conquista do sertão “será abrandada pela própria mestiçagem [...]. Novos tipos étnicos, os mamelucos indioïdes dos trabalhos pastoris, [...] amortecerão os choques dramáticos da espoliação”

Litoral: um espaço dominado

Como mencionado anteriormente, o litoral não se institui como ponto de penetração no Ceará. Embora a ocupação inicial dele derive, aspectos tecnológicos, naturais e simbólicos constituíram quadro impróprio à interiorização, dado a explicar fraco desenvolvimento desta zona em relação ao interior, o sertão. Assim o litoral se constrói como um espaço tributário e dependente do interior, presa fácil do sertão. Para se ter uma ideia, o estabelecimento de portos no litoral, bem como o reforço das cidades que os controlavam (Aracati com sua zona portuária situada a três léguas de distância e Sobral, dominando os portos dos vilarejos de Camocim e Acaraú a partir do sertão), resultam do reforço do sertão como zona produtora de carne-seca e de outros produtos destinados ao mercado regional.

Consoante esta dependência em relação ao sertão, o litoral se caracteriza essencialmente como um território da pesca, uma paisagem característica das regiões litorâneas semiáridas, nas quais a pesca reina, quase absolutamente, ao lado de uma fraca agricultura de subsistência (mandioca, algodão, cereais...), em oposição à encontrada em Pernambuco, na parte sul do Nordeste.

A atividade pesqueira engendra a criação de comunidades marítimas no litoral, inclusive nas regiões vizinhas de Fortaleza. Nesta cidade, constituem o germe de formação dos vilarejos do Mucuripe e de Meireles (atualmente integrados à zona urbana de Fortaleza).

Núcleos humanos, compostos por índios e migrantes (mestiços) provenientes do sertão, denotam uma dinâmica de ordena-

mento do espaço adequada à área em foco e pautada nos recursos por ela fornecidos.

A racionalidade foi herdada dos índios e aprimorada com a incorporação de técnicas e conhecimentos do homem branco (notadamente no domínio da pesca), permitindo o convívio harmônico com o meio circundante e culminando na construção de formas espaciais adaptadas plenamente ao movimento das dunas e ao avanço do mar. As habitações eram de palha e os utensílios empregados eram mínimos, dado que facilitava a migração destas comunidades para áreas menos afetadas pelas intempéries (DANTAS, 2011).

A citada preponderância da pesca nas regiões litorâneas vizinhas de Fortaleza conduz Brígido (1979) a referir-se a ela como um pequenino arraial de pescadores onde residia o capitão-mor, alguns mercadores portugueses e uma pequena força destacada de Pernambuco. Consiste, obviamente, em efeito de estilo exagerado, visto ser a cidade, à época, a capital administrativa do Ceará, uma vila pobre sem uma vida econômica e que, para assegurar a alimentação de seus habitantes, submetia as zonas vizinhas, dentre elas a dos pescadores, à instauração de regulamentação jurídica, visando forçá-los a pescar e comercializar o produto obtido.

Reação do litoral à dominação do sertão – século XIX

Foi necessário aguardar a entrada do século XIX para acontecer a reversão do quadro no qual Fortaleza permanecia isolada no litoral, pobre e sem poder, face à dominação do interior. A inclusão do algodão na pauta de exportações do estado, associada ao conjunto de modificações de ordem político-administrativa (a independência jurisdicional em relação a Pernambuco e a abertura dos portos às nações amigas), constituíram eventos a favorecer dominação do sertão pelo litoral, leia-se pela capital.

Com as mudanças de ordem político-administrativas, as zonas de praia são animadas, com uma abertura da cidade para o mar. Esta abertura, tímida e tardia, se inicia com o envio de um barco carregado de mercadorias locais e de algodão a Londres: a Galera Dois Irmãos (BRÍGIDO, 1979).

Fortaleza se volta para o mar

Graças ao porto, Fortaleza se abre para o mar, suscitando fluxo importante de barcos a transportarem algodão. Volume equivalente, à época do governo de Barba Alardo de Menezes, a algo em torno de 240.000kg e 255.000kg (BRÍGIDO, 1979), justificando, portanto, a criação, pelo irlandês Wara, da primeira casa de comércio, em 1811.

A demanda inglesa por algodão, que surgiu inicialmente com a independência das colônias inglesas da América, reforçada, em seguida, com a Guerra Civil americana para impedir os Estados Unidos de exportar algodão para a Europa, acentua esta cultura no Ceará.

No Ceará, Fortaleza foi a principal beneficiária da intensificação desta cultura, cujo desdobramento provocou, à medida que seu porto adquiria importância, uma dominação das regiões produtoras de algodão. Inicialmente esta dominação, restrita à vizinhança da capital, permitiu sua afirmação no quadro urbano estadual. De uma cidade de terceira ordem e classificada em oitava posição no século XVIII, ela se transformou em cidade de primeira ordem e classificada em segunda posição no século XIX, perdendo unicamente para Sobral, a principal cidade do Ceará entre 1800-1850.

Iniciou-se, portanto, o processo de conformação de Fortaleza ao modelo clássico das cidades litorâneas a exercerem papel de capital. O objetivo foi o de transformar a cidade em ponto de drenagem das mercadorias provenientes do sertão, dado a esbarrar com certas dificuldades, por existir nesta zona um quadro urbano já bem estruturado e em detrimento da capital. A citada reestruturação caracterizou-se por viva concorrência entre os principais núcleos urbanos do Ceará. Para atingir a segunda posição, Fortaleza compete com as cidades mais importantes da época, notadamente Aracati, Icó e Crato, todas inscritas em lógica antiga de comunicação e tributárias de Pernambuco.

Neste conflito de interesses, Fortaleza emprega todos seus recursos, como capital, para ampliar sua zona de influência e de dominação. Beneficiando-se de seu *status* de capital (notadamente após a proclamação do Império no Brasil), Fortaleza legisla sobre as tarifas alfandegárias e investe na construção de vias de comunicação.

A primeira medida, inscrita no domínio político-administrativo, possibilitou a incorporação das regiões produtoras de algodão, sob influência de Sobral, na área de dominação direta de Fortaleza. Tal integração, no porto da capital, foi obtida com baixa das tarifas alfandegárias em 50%. Com esta baixa, decretada em 27 de maio de 1803 (BRÍGIDO, 1979), todo o algodão produzido no norte do Ceará foi enviado a Fortaleza diretamente pelos portos de Camocim e Acaraú.

A segunda medida, inscrita no domínio tecnológico e complementar da primeira, suscita a construção de vias férreas ligando Fortaleza ao interior. Traduz uma vontade política que soube empregar aspectos de ordem tecnológica para incorporar gradualmente a zona produtora de algodão à área de influência de Fortaleza. Inicia-se nas vizinhanças da capital e adentra, na sequência, nas zonas de influência de Icó e Aracati, bem como Sobral. Os dois componentes supramencionados põem em xeque-mate o antigo sistema de comunicação, baseado nas vias naturais de penetração, notadamente as estradas antigas. Significa sepultamento de uma lógica que impedia, no século XVIII, Fortaleza de exercer significativo papel no quadro socioespacial urbano do Ceará.

Esta transformação acontece graças à inscrição de Fortaleza em lógica característica, segundo Vidal de la Blache (1995) “da última fase da história das comunicações”. Esta fase é caracterizada por intensa colaboração da ferrovia com a navegação a vapor e que constituiu uma rede qualificada como mundial que era articulada à zona portuária, com fluxo direcionado à Europa e garantido pelos barcos da Companhia do Maranhão (1858), da Booth Steam Co. Ltda. (1866) e da Red Cross Line of Mail Steamers (1869) (GIRÃO, 1997).

Fortaleza se beneficiou desta colaboração para se constituir como ponto de drenagem de mercadorias no estado, reforçando, assim, as relações entre o litoral e o sertão (SILVA, 1992). Como consequência direta, Fortaleza despontou no quadro urbano estadual, captando fluxo intenso de pessoas (retirantes fugindo da situação da seca agravada pela estrutura do latifúndio, e indivíduos da elite sertaneja que habitavam o sertão). Para dar uma ideia da importância desse fluxo, Fortaleza passou de população estimada em 3.000 habitantes, em 1800, para 16.000, em 1863, e a 21.372, em 1872.

Tal fluxo, de natureza demográfica, se reforçou no tempo e suscitou modificações de caráter quantitativo (crescimento da economia e da zona ocupada na cidade) e qualitativo (construção de quadro de vida urbano). A pressão demográfica, respaldada no acesso a novas tecnologias, possibilitou a transformação radical de cidade medíocre, construída, conforme cronistas do século XIX, sobre os areais das dunas.

Transformações de caráter quantitativo e qualitativo em Fortaleza: uma cidade que dá as costas ao mar

De uma Fortaleza construída nos areais (final do século XVIII), nota-se, no final do século XIX, um crescimento remarcável de sua função comercial e zona ocupada.

Quanto ao crescimento de sua função comercial, pode-se afirmar que, entre 1811 (momento da inauguração da primeira casa comercial estrangeira em Fortaleza) e 1862, tem-se a instalação de 277 estabelecimentos comerciais na cidade, 76 deles de estrangeiros e os 201 restantes de brasileiros. Tal crescimento se justifica, além da preocupação em importar produtos para a Europa, na consolidação de importante mercado consumidor de produtos importados, dado representativo do aumento de consumidores na capital, notadamente aqueles provenientes das classes mais abastadas do sertão (latifundiários e seus parentes). “Representa, portanto, um fluxo demográfico a suscitar aumento da capacidade de acumulação dos grandes comerciantes, que se associa à expansão do pequeno comércio e dos serviços públicos gerais e provincianos na capital” (LEMENHE, 1991). No concernente ao aumento da zona ocupada, percebe-se, nesta mesma época, o aumento do número de imóveis construídos tanto por particulares como pelo governo e voltados ao atendimento da demanda dos efetivos demográficos em franca ascensão, desejosos por espaços de vida e atividade.

De uma cidade pobre e, por consequência, tímida, no início do século XIX, restrita a um espaço quadrangular nas cercanias do forte, com cinco ruas em disposição precária e com número limitado de prédios públicos, três igrejas, a Casa do Governador, Prédio do Conselho, a Prisão, a Alfândega e a Tesouraria, assiste-se já, em 1863, a um cresci-

mento significativo da zona ocupada, contando a cidade com oito ruas devidamente urbanizadas e seus prédios em número de 960, dentre eles 80 com dois andares. Este crescimento é constante, como indicam os resultados do censo de 1872, a mencionar 4.380 estabelecimentos (GIRÃO, 1997). Além dos supramencionados, convém destacar a construção de novos prédios públicos: construção da Santa Casa de Misericórdia (1861), Cadeia Pública (1866), Assembleia Legislativa (1871), Asilo dos Pobres (1877), Escola Normal (1884) e Quartel (1880).

Este gênero de construção, notadamente os estabelecimentos com mais de um piso, implica suplantação de prejulgamento, amplamente difundido na capital, de que a areia sobre a qual a cidade foi construída era imprópria à construção de imóveis desta envergadura, mito que perde força após a construção do primeiro imóvel com dois pisos, por Conrado, em 1824, e cujos proprietários eram Srs. Gradvohl & fils (BRÍGIDO, 1979).

A partir do momento em que a cidade cresce são lançadas as bases de constituição de um quadro de vida urbano específico e delineado nos planos de expansão. Representando o contingente mais importante da época, os emigrantes do sertão, especificamente aqueles que compunham a elite, participaram ativamente do planejamento da cidade, defendendo planos de urbanização baseados nos referenciais ocidentais (idealizados na Renascença e aplicados no Novo Mundo trezentos anos mais tarde: uma racionalidade geométrica na qual o traçado quadrangular predominava) e voltados ao reforço das relações com o interior. É nesta perspectiva que o governador Manuel Inácio de Sampaio (1812-1820) encarregou Antônio José da Silva Paulet, em 1818, da elaboração de uma Carta de Fortaleza e com vistas à implementação de um plano urbanístico. Tal plano foi o primeiro do gênero adotado na cidade, indicando normalização do crescimento de Fortaleza, rompendo com a prática precedente de acompanhamento das sinuosidades do riacho Pajeú.

Nasce uma prática de intervenção fundada no modelo ocidental, imposta pela Coroa Portuguesa e acatada, incondicionalmente, por uma elite em formação. Nestes termos tem-se indicação de um quadro de fascinação, *vis-à-vis* o modelo ocidental, que denota mais do que uma

simples obediência às diretrizes da Coroa, como defendem alguns cientistas. Este estado de espírito se materializa em dito plano de expansão da cidade (aprovado pelo Conselho Municipal, em 1824), ao conceber as principais ruas no sentido norte-sul, do litoral ao sertão, e no intento de fortalecer relações com esta zona produtora de riquezas e da qual a elite era originária.

Esta fascinação, associada ao intento de fortalecer uma ligação com o sertão, permanece, mesmo após a independência do Brasil. Esta matriz é retomada pelos dirigentes do Brasil Imperial como um dos princípios delineadores dos planos urbanísticos adotados. A elaboração do Esquema Topográfico da Cidade de Fortaleza, por Adolfo Herbster, em 1875, se insere nesta perspectiva. Trabalhando a partir do sistema quadrangular de Antônio José da Silva Paulet e nos termos do modelo haussmaniano, Herbster estende o traçado da cidade com a construção de três boulevards (atualmente as avenidas do Imperador, Duque de Caxias e Dom Manuel). Ele fraciona a estrutura urbana em função das vias de circulação direcionadas ao sertão, induzindo uma orientação da expansão urbana que reforça o papel de Fortaleza na rede urbana cearense. Concomitantemente, este plano propõe o embelezamento da cidade e assegura uma política de controle social pautada no alinhamento das ruas, na construção de prédios modernos e, enfim, da destruição daqueles não inseridos na geometria do esquema quadrangular.

Significa, grosso modo, a construção, pelos agentes do Estado, de um mundanismo elegante, com construção de clubes sofisticados e recriando espaços públicos voltados a práticas recreativas e esportivas (PONTE, 1993).

Este fenômeno se consubstancia, além da construção de estabelecimentos privados e públicos assinalados, na construção de uma biblioteca pública, do Instituto do Ceará, bem como por ações no domínio da iluminação pública, da construção de fontes e praças (notadamente a do Passeio Público). Estas formas se materializam no espaço e conferem a Fortaleza uma vida de cultura e ocio (LEMENHE, 1991).

Esta vida de cultura e ociosidade é pensada pela e para as classes abastadas. Ela suscita a transformação de Fortaleza em lugar de residência e privilegiado de sociabilidade (encontros e festas) para a elite,

impedindo ou dificultando o usufruto da cidade pelas classes menos abastadas. Não podemos esquecer que, neste período, outros segmentos de classe surgem na cidade. Observa-se a formação de uma classe média (funcionários públicos e liberais) e de uma classe trabalhadora, a contar ainda com trabalhadores informais e desempregados.



Mapa 3 – Ocupação urbana em Fortaleza – 1875.

Fonte: Adaptado de Souza et al. (2009).

Tal orientação resulta da adoção de política de controle social fundado na repressão policial e repousa na tentativa do governo de disciplinar as populações subalternas. Nesta perspectiva, é construída uma escola técnica para os prisioneiros da Cadeia Pública (1882), um asilo para loucos (São Vicente de Paula - 1886) e um outro para mendigos (1886) (PONTE, 1993). Assiste-se à política voltada à criação de um vazio sanitário, baseado em lógica de ordenamento higienista (COSTA, 2013).

Outra variável pouco explorada na bibliografia, com implicações no delineamento de política de urbanização a fazer tábua rasa da natureza, é a da situação de confronto dos imigrantes originários do sertão (de natureza interiorana) com um ambiente desconhecido, o litorâneo. Diferentemente dos vilarejos de pescadores, plenamente adequados ao meio, a elite idealizadora das políticas de urbanização da cidade desconhece a dinâmica da planície litorânea, incorporando ações agressivas de intervenção. Institui, nestes termos, política de desmonte e impermeabilização de campos de dunas, aterros de lagoas e canalização de rios, acreditando piamente no poder da tecnologia, baseada nos recursos econômicos que abundavam. O citado movimento adentra no sentido sul, atuando também sobre a área de menor vulnerabilidade ambiental, o tabuleiro pré-litorâneo, incorporado no simples intuito de ligar a cidade a esta zona e não no de atuar em áreas mais propícias.

Há a projeção de uma cidade moderna, espaço de socialização das classes abastadas e distante da faixa de praia. Marcados por um imaginário interiorano a impedir o vislumbre do litoral além do ponto potencializador das exportações e importações de mercadorias, projetam a cidade de costas para o mar, nascendo outra cidade diferenciada da cidade comerciante, aberta para o mar através de seu porto.

A adequação das cartas mencionadas à base cartográfica constando sistemas ambientais possibilita a visualização deste processo. No caso de Silva Paulet, o traçado indicado implica a ruptura com o modelo a obedecer às curvas de nível e os meandros do riacho Pajeú. Adolfo Herbster, a partir da apresentação de seu esquema, possibilita a ruptura com o primeiro ponto de fronteira da cidade, o riacho Pajeú, transposto com a expansão da cidade.

Aponta-se uma lógica inicial de embate com a base material concreta sobre a qual a cidade é construída, dado a não evidenciar, à época, grandes problemas de caráter ambiental. Primeiro, em função do contingente populacional envolvido, circunscrito a uma área que não ultrapassava os limites do atual centro da cidade. Consequentemente, a pressão sobre os sistemas ambientais do município limitava-se a uma pequena área da planície litorânea, especificamente terraços marinhos e dunas fixas, e trecho diminuto do tabuleiro pré-litorâneo. Segundo, por

adotarem, na lógica de urbanização da cidade, procedimentos potencializadores da qualidade ambiental existente: posicionamento predominante das residências a leste, garantindo conforto térmico ao se aproveitar dos ventos alísios; adoção de normas pautadas nos parâmetros do higienismo que suscitam conjunto de orientações tanto no sentido das ruas como na construção das residências, notadamente aquelas associadas ao tamanho das portas e janelas, altura do pé direito e que têm implicação na circulação de ar e iluminação interna dos imóveis - práticas necessárias ao habitar com qualidade em regiões semiáridas, no momento em que a sociedade não dispunha de inovações tecnológicas capazes de amenizar a temperatura ou de controlar o avanço das dunas móveis e do mar. Portanto, não é por acaso que a cidade não incorpora, neste momento, sua faixa de praia, sendo restrita a ocupação deste sistema ambiental, basicamente, a práticas tradicionais como a portuária e a pesca artesanal.

A cidade se desenvolve guardando seu caráter interiorano, uma cidade litorânea com características do interior, metaforicamente falando, com alma de sertão. Nestes termos, conserva ligações pontuais com sua zona de praia. Inicialmente, as mais frequentes, através do porto e gestadas das necessidades de consumo das classes mais abastadas e a permitirem desenvolvimento de importante comércio local. Posteriormente, e menos frequentes, com pouca implicação na constituição da mancha urbana, se desenvolvem, associadas ao tratamento terapêutico da elite desejosa por espaços de cura de doenças diversas: stress, pulmonares... A ambiência marítima se apresenta como adequada para este gênero de tratamento, dando fama à cidade, embora a área envolvida seja diminuta; restringia-se a alguns sítios controlados por irmãs de caridade e para os quais convergia o fluxo de doentes a querer se beneficiar das paisagens marítimas e do ar (bem respirar). Esta primeira prática marítima resulta da implementação da primeira, ou seja, da indicação do porto como janela aberta à Europa. Em suma, na ânsia de exportar mercadorias à Europa e de com ela estabelecer vínculos (registrados na importação de bens materiais e, principalmente, imateriais), suscitam, concomitantemente a incorporação da cultura ocidental pelas classes mais abastadas, denotando não só

mente uma política de importação de mercadorias, mas de incorporação de um modelo de sociedade. Em suma, o viés delineador do processo de ocidentalização brasileiro e de seu desdobramento em regiões tropicais semiáridas.

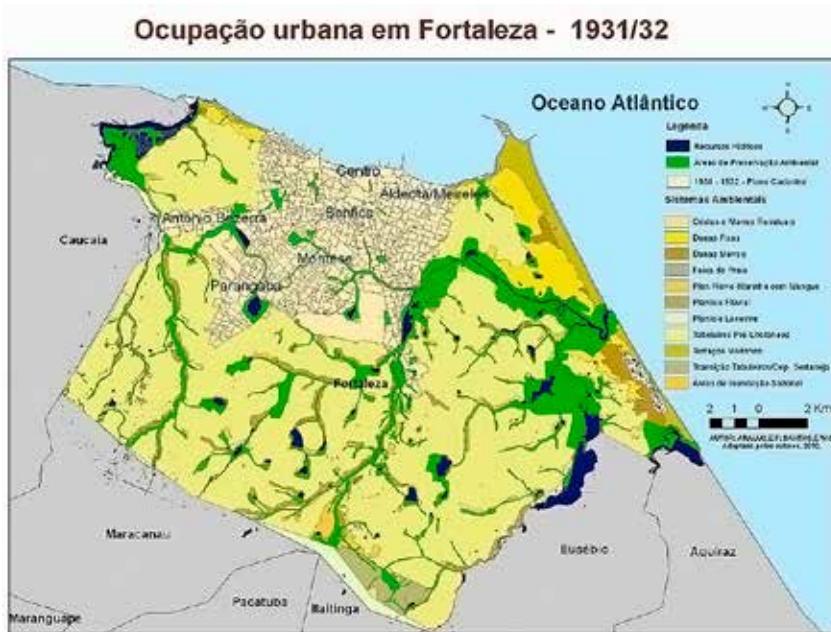
Transformações de caráter quantitativo e qualitativo em Fortaleza: uma cidade que se volta ao mar

Na entrada do século XX, esta tônica se modifica. O reflexo direto do crescimento acentuado da população no período indica a constituição de quadro de ocupação diferenciado do anterior. Para se ter uma ideia, as transformações por que passa Fortaleza para reforço de seu papel como capital, geram pressão demográfica delineadora da necessidade de adoção de novas estratégias de planejamento urbano. Sem precedentes à época, implica crescimento demográfico elevado, notado nos anos de 1900, 1920 e 1940, momentos nos quais a população oscila, respectivamente, entre 48.369, 78.536 e 180.185 habitantes, com taxas de crescimento de 62%, no período entre 1900 a 1920, e 129%, de 1920 a 1940. Em suma, de 1900 a 1940, a cidade tem sua população aumentada em mais de três vezes (3,72). Ademais, convém ressaltar o aumento de sua participação, em termos relativos, no cômputo da população do estado, de uma população correspondendo a 5,07% da população cearense, em 1890, passando para 5,69%, em 1900, e 5,95%, em 1920, ultrapassando a casa dos 5% em 1940, ano em que corresponde a 8,61% da população total.

As nuances aqui indicadas conduzem à revisão do pressuposto analítico adotado pelos cientistas sociais, especificamente o da redução da análise da cidade à dimensão da produção, inscrita no domínio meramente econômico. Na dinâmica de constituição do espaço, as demandas associadas à reprodução da vida humana são incorporadas. O habitar e o lazer se impõem, evidenciando tônica de reprodução do espaço. Animados por estas demandas, ligadas às mudanças na economia e no domínio de novas tecnologias, os gestores intervêm na cidade, imprimindo ritmo de urbanização peculiar e responsável pelo delineamento de uma cidade moderna, apontando, nestes termos, a

instituição de novas áreas urbanas que passam, no tempo, a concorrer com a área central.

Reflexo direto desta nova lógica percebe-se nos planos de expansão. No plano cadastral de 1931-1932, há um espalhamento da mancha urbana com indicação de novas áreas de expansão associadas à: i) demanda por habitação de classes menos abastadas, inserindo-se em lógica de manutenção de sistema viário com o intento de reforçar as relações da cidade com o sertão, dado percebido ao se visualizar, na expansão da cidade, o acompanhamento das antigas vias de penetração: a sudoeste, a Via de Soure e a Via de Arroches; a primeira, a apontar para a ocupação do atual Antônio Bezerra, e a segunda, de Parangaba; e a sudeste, a Via de Aquiraz a direcionar crescimento para Joaquim Távora. Não podemos esquecer, também, como fluxo tributário desta racionalidade, a área de expansão apontada para a Barra do Ceará; ii) demanda por habitação das classes mais abastadas, inicialmente a oeste e sul, respectivamente, com a indicação das áreas inscritas em Jacarecanga e Benfica, e, na sequência, a leste com Aldeota e Meireles; iii) demanda por habitação de populações pobres a se estabelecerem nas faixas de praia, predominantemente a oeste, mas também a leste da cidade. Com este fluxo há denotação de quadro diferenciado do existente no passado e no qual estes contingentes (em menor número) eram incorporados nos vilarejos de pescadores. Representa emergência dos primeiros conglomerados humanos que darão origem às primeiras favelas na cidade; iv) consolidação de práticas de lazer e recreação marítimas demandadas pela elite, especificamente a antiga praia do Peixe, atual praia de Iracema, que foi ocupada, de modo geral, por residências secundárias da elite. Constatata-se, neste desdobramento, uma mudança de mentalidade da sociedade cearense em relação aos espaços litorâneos, incorporando à sua geografia a faixa de praia. Institui-se, neste momento, o início do embate entre uma prática tradicional, notadamente a da pesca, com uma prática moderna, a da vilegiatura. Duas lógicas diferenciadas: uma resultante da adaptação de um grupamento humano e outra importando lógica de urbanização restrita aos ambientes não litorâneos.



Mapa 4 – Ocupação em Fortaleza – 1931/1932.

Fonte: Adaptado de Souza et al. (2009).

O desenvolvimento da cidade moderna se efetua na constituição de uma periferia a se opor ao Centro. Referem-se a espaços dependentes, especializando-se o Centro como lugar de poder, de comércio e serviços, bem como de sociabilização das classes abastadas. A periferia institui-se, grosso modo, como lugar de habitação das classes abastadas e lugar de trabalho e habitação das classes menos abastadas. Estes dois movimentos dispõem de características específicas. O das primeiras representa um movimento de fuga do Centro; as segundas marcam uma tentativa de expulsão dos pobres para zonas menos valorizadas da cidade.

a) as classes abastadas ocupando a periferia

A fuga das classes abastadas para a periferia se deve a três fatores: a especialização do Centro, o apontamento das tendências de expansão pelos planos e o advento do automóvel. O primeiro resulta diretamente do mercado fundiário urbano, base da transferência das habitações das classes abastadas para a periferia, bem como do blo-

queio de acesso aos menos potentados. Remete-se, nestes termos, a uma modificação de uso pelo valor e que, por sua vez, redefine a dinâmica de acesso ao solo urbano. O segundo suscita valorização de dadas zonas em relação a outras. Neste sentido, entende-se por que as zonas oeste e leste de Fortaleza somente foram integradas à cidade após diretrizes constantes no plano de Adolfo Herbster de 1875 (SILVA, 1992). O terceiro, não menos importante e de caráter tecnológico, apresentou-se como condição *sine qua non* ao estabelecimento das classes abastadas longe do Centro. Graças àquele meio de transporte, eles conseguiram se distanciar cada vez mais do Centro e sem abdicar da possibilidade de satisfação de suas necessidades materiais e imateriais nesta zona (JUCÁ, 1993).

É a partir da caracterização destes fatores que emerge o processo de urbanização da periferia, movimento que, conforme já indicado, vai além da simples demanda por espaços de habitação, visto implicar o atendimento de demandas associadas aos lugares de lazer e de vilaegiatura. É nestes termos que acontece o deslocamento, de um lado, para o sul e oeste de Fortaleza, com estabelecimento de bairros habitacionais, notadamente Benfica e Jacarecanga e, do outro, para leste e norte, respondendo demanda por espaços de vilaegiatura e lazer, com construção das primeiras chácaras nos atuais bairros da Aldeota e Meireles, bem como residências secundárias na praia de Iracema.

Os fluxos da elite no sentido leste e norte representam as primeiras tentativas de ocupação de espaço situados além das zonas tidas como ideais para o estabelecimento. Fortaleza foi construída entre duas colinas (dunas fixas) e suas habitações dispostas, a leste, visando proteção dos ventos alísios a soparem paralelamente ao litoral. Afirmava-se que, a leste, o vento reinava em absoluto, sendo estas zonas qualificadas de areias, situadas distantes de tudo e ocupadas por casebres de palha. As exceções à regra são os estabelecimentos comerciais e públicos sitos na vizinhança do antigo porto (norte).

Com o fluxo deste segmento da sociedade para leste, as areias passam a satisfazer os caprichos dos proprietários das primeiras chácaras, ocupando áreas anteriormente habitadas por populações pobres. A praia de Iracema beneficiou-se do mesmo fluxo, rendendo-se à de-

manda de espaços adequados às novas práticas litorâneas, notadamente os banhos de mar e os passeios na praia. São práticas relacionadas não somente à vilegiatura, significando também o atendimento de demandas por lugares de lazer e em viva concorrência com o Centro (especificamente as praças). Estas práticas e demandas resultam, paralelamente, de mudança de mentalidade da elite face aos espaços litorâneos. É na praia de Iracema que a elite descobre as zonas de praia como lugar de lazer e vilegiatura, construindo suas primeiras residências secundárias. Consequentemente, a partir dos anos 1930, esta praia deixa de ser lugar exclusivo de habitação de pescadores, tendo sua natureza reforçada com a implantação de uma linha de bonde com ponto final na rua Tabajaras (CASTRO, 1977). A antiga praia do Peixe, redimensiona sua ocupação com a construção das primeiras residências secundárias e clubes da elite. A vilegiatura se consolida após a construção do primeiro imóvel, pelo Coronel Porto, em 1926, os clubes, após a construção da primeira sede do Náutico Clube Atlético Cearense (1929), na praia Formosa, ao lado da Ponte Metálica (onde as atividades portuárias se desenvolviam). As citadas práticas suscitam as primeiras pressões da elite sobre os espaços litorâneos, até este momento ocupado por populações pobres de Fortaleza, expulsas classicamente do Centro para estas zonas devido à adoção de políticas de controle social.

b) as classes menos abastadas na praia

Como já indicado, ao movimento de fuga da elite para a periferia adiciona-se o da ocupação das zonas de praia pelas populações pobres. Diferentemente do da elite, correspondia essencialmente a uma demanda por habitação, evidenciada pelos retirantes que adentram na cidade. Remete-se à ideia de expulsão, fruto de ação do governo, respaldada em meios coercitivos e fundamentada nas teorias higienistas de ordenamento e controle social.

As zonas de praia são estratégicas neste domínio, implicando a construção de bairros populares em espaços classicamente ocupados pelos pescadores. Aponta tal diretiva a um quadro de coabitAÇÃO entre aqueles que residem e os que trabalham nestes espaços. É nestes termos que se dá a ocupação do Arraial Moura Brasil e do Pirambu.

Com a chegada das classes abastadas, tal quadro se modifica. Se a coabitação era possível entre populações menos abastadas, ela não acontece entre pobres e ricos, suscitando a expulsão. É neste sentido que surgem os primeiros conflitos nas zonas de praia. Inicialmente, na praia de Iracema e, posteriormente, na do Meireles. A especulação imobiliária conduz à efetivação de lógica de expulsão dos pescadores, restando na praia apenas suas jangadas. Eles são forçados, a partir de então, a residir longe da faixa de praia.

Embora se efetue gênero de ocupação associado à habitação e ao trabalho, não podemos esquecer que dentre as populações pobres havia o interesse de se apropriar destes espaços como as elites: espaços de lazer. Tal intento gerava fluxos indesejados à praia. Indesejado para “as pessoas de bem”, sequiosas em interditar acesso aos banhos de mar àqueles que habitavam no Arrial Moura Brasil. Para eles, a apropriação destes espaços pelos pobres, bem como para as festas públicas, refletia falta de responsabilidade e sensatez do poder central (JUCÁ, 1993).

A citada valorização foi efêmera. Os passeios na praia, os banhos de mar, as festas dos clubes e a possibilidade de lá residir ocasionalmente tiveram uma curta duração em função da construção do Porto do Mucuripe, no final dos anos 1940, uma grande obra de engenharia que modificou drasticamente a dinâmica da deriva litorânea no litoral da cidade, que realimentava as praias com fluxo de sedimentos vindos do leste ao oeste. A construção do cais provocou redução da faixa de praia do citado bairro, destruindo-o completamente e inviabilizando, consequentemente, a apropriação da praia pela elite local (FERNANDES, 1977).

Grosso modo, podemos falar que o desenvolvimento desta cidade moderna acontece associado a tônicas preponderantes na dinâmica de urbanização e indutora da criação da periferia, adentrando em parcela significativa dos sistemas ambientais da cidade. A Fortaleza antiga, sinônimo de Centro, deixa de existir, concentrando-se as novas demandas por habitação e lazer, com maior ênfase nos tabuleiros litorâneos. Embora concentrado nesta área, convém destacar que a citada pressão também converge para áreas ambientalmente frágeis: de um lado, os vales fluviais e lacustres e áreas de inundação e, de outro, as faixas de praia. O atendimento de demanda por habitação se concentra,

com maior ênfase, nos tabuleiros pré-litorâneos. As classes abastadas se convergem, além do Centro, para Benfica e Jacarecanga, percebendo ainda apontamento de possibilidade de ocupação na Aldeota e Meireles. As menos abastadas (classe média, média baixa...) com apontamento de áreas de expansão no sentido da Barra do Ceará, Antônio Bezerra, Montese, Parangaba e Joaquim Távora.

Concomitantemente, e em menor proporção, a orientação converge à incorporação de áreas de vulnerabilidade alta: vales fluviais, lacustres e áreas sujeitas a inundações. No caso da área do Benfica, percebe-se atingimento de afluente do rio Cocó, hoje Canal da Eduardo Girão. Na Aldeota, aproximação da planície fluvial do rio Cocó. Na Parangaba, margeando a lagoa de mesmo nome. No Antônio Bezerra, circundando o atual açude da Agronomia e tocando baixo curso do rio Maranguapinho. Com extensão menor ainda, as populações pobres constroem suas habitações nos terraços marinhos e nas dunas fixas do Pirambu. Por último, não podemos deixar de destacar o movimento de ocupação associado ao lazer e ocorrido na faixa de praia, em concorrência com as populações tradicionais de pescadores, que suscitou o primeiro enfrentamento de grandes proporções da sociedade local com uma catástrofe ambiental.

A partir deste momento, a cidade não será a mesma e a elite toma conhecimento dos limites apresentados à intervenção humana nos sistemas ambientais. O custo da ocupação da praia de Iracema se fez sentir com força tanto em termos de perdas para os antigos proprietários dos imóveis (destruídos pelas ondas) como de custos assumidos pelo governo, notadamente com a construção de quebra-mar para evitar estrago maior na área, uma obra de engenharia arcada na totalidade pela sociedade fortalezense.

Transformações de caráter quantitativo e qualitativo em Fortaleza: a construção da cidade policêntrica (1940 a 1970)

O crescimento econômico, resultante do estabelecimento de organismos públicos (final dos anos 1950) e de indústrias com a política de industrialização da Superintendência de Desenvolvimento do Nor-

deste (Sudene) (final dos anos 1960), reforça o papel de Fortaleza como grande centro urbano, com aumento sensível de sua população em relação ao Ceará.

A população de Fortaleza passa de 8,61% da população total, em 1940, a 10,02%, em 1950; 15,40%, em 1960, e 19,10%, em 1970. Tal crescimento resulta de forte saldo migratório a representar 62,24% do crescimento total entre 1940-1950, 64,84% entre 1950-1960 e 62,25% entre 1960-1970 (ALMEIDA; ROSEN, 1992). Amplia-se, nestes termos, a incorporação, na cidade, de migrantes do sertão pertencentes a grupos sociais diversos em termos quantitativos, compondo, majoritariamente, as populações pobres, mas também uma classe média em crescimento.

A implantação dos estabelecimentos públicos apresenta-se como uma das variáveis importantes no crescimento da cidade, gerando impactos concomitantemente ao dos empreendimentos comerciais e de serviços privados. Esses estabelecimentos se apresentam, na constituição da cidade, desde os primórdios, com efeitos marcantes em sua estruturação e articulados às dimensões do morar e do lazer.

A indústria consiste na atividade com poder de transformação mais recente na cidade. Embora existissem unidades deste gênero no passado, a marca da urbanização era a de uma economia agroexportadora. Dedicaremos a elas atenção especial, vinculando-as à dimensão da habitação e lazer:

a) A construção da cidade na associação dos empreendimentos de comércio e de serviços:

O crescimento demográfico apresentado provoca ampliação da zona urbanizada a partir dos anos 1940-1950, dado a denotar início do processo de constituição da Fortaleza policêntrica e em detrimento da lógica mononuclear de concentração das atividades de comércio, serviços, administração e de lazer em um ponto específico da cidade.

Nos anos 1970 se evidencia, em Fortaleza, o fenômeno da policentralidade, aquele a caracterizar as cidades modernas (CASTELLS, s/d) e delinear processo de construção de uma infraestrutura de co-

mércio e serviços nos bairros ricos, notadamente com construção de centros comerciais em bairros (SOUZA, 1978).



Mapa 5 – Ocupação urbana em Fortaleza - 1978.

Fonte: Adaptado de Souza et al. (2009).

O primeiro centro comercial da cidade foi construído na Aldeota, com o estabelecimento de um comércio de luxo relacionado ao poder de compra daqueles que lá se estabeleceram. Este gênero de comércio se adaptou, em um primeiro momento, aos imóveis de habitação existentes. Remetendo às avenidas Santos Dumont e Barão de Studart, Souza (1978) afirma que tal procedimento aponta para a perda de função exclusivamente habitacional da área, com transformação do uso do solo urbano a partir da construção inicial, no pós-1973, de centros comerciais e do primeiro shopping da cidade (Center Um).

O segundo centro comercial surge no Montese, com o estabelecimento de gênero de comércio animado pela dinâmica de conexão regional da cidade à época. Remete-se, especificamente, a seu papel como

metrópole regional, determinante da consolidação de zona de influência notável no Nordeste. Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1972), esta zona representava, em 1972, 52 centros, uma zona superior a 400.000km² e uma população de 7.000.000 de habitantes. Este comércio, voltado à venda de peças de automóveis, se concentrava na avenida Gomes de Matos.

Com a policentralidade, a cidade é dividida em duas. A parte leste em oposição a oeste. A primeira, como zona de habitação nobre e na qual se estabelecem, cada vez mais, atividades de comércio e de serviços, além de administrativas. A segunda, como lugar de habitação das classes menos abastadas e dependente da zona central. No que concerne à parte leste, tem-se a fuga das classes abastadas do Centro, principalmente para a Aldeota, fluxo que suscita a diversificação de comércio e de serviços. Quanto a oeste, evidencia-se uma periferia dependente do Centro, acompanhando a via ferroviária e margeando as indústrias concentradas, principalmente, no eixo viário da Francisco Sá. Não podemos esquecer tanto movimento dirigido para sudoeste e sul, com a construção de conjuntos habitacionais e a ampliação de áreas de favela, como a ocupação da zona de praia a oeste e leste; o primeiro, predominantemente associado ao morar; e o segundo, à moradia e ao lazer.

Convém destacar que tal fenômeno implica, também, a redefinição da centralidade do bairro em função da criação da periferia, transformando-o de centro tradicional em centro da periferia (SILVA, 1992). Em suma, trata-se da redefinição do papel do centro em relação ao conjunto urbano. A orientação do fluxo de pedestres dos bairros populares para esta zona são sintomas desta modificação. A não disponibilização de bens materiais e imateriais incita o deslocamento, e o Centro se readapta para recebê-los com a construção de terminais de ônibus, muitos tomando espaço das praças. O desenvolvimento do comércio informal também é outro indicador, pululando neste ambiente e no sentido de aproveitar-se do grande fluxo de pedestres na área. Embora seja verdade o supramencionado, convém destacar que esta modificação de centralidade não acontece em todos os domínios. As sedes dos bancos privados e públicos (Banco Central, do Brasil e do Nordeste) perma-

necem no Centro, bem como a Prefeitura. Não significa, assim, o seu esvaziamento. Ao contrário, há o reforço do Centro como lugar privilegiado ao desenvolvimento das atividades de comércio, de serviço e de lazer das populações menos abastadas (DANTAS, 2012).

Embora as demandas expressas em lugar de habitação, de comércio e de serviço, tanto pelas classes abastadas como menos abastadas, sejam importantes na construção da cidade policêntrica, não podemos esquecer, também, as demandas por lugares de lazer. Esse movimento de redefinição torna o Centro *locus* de consumo em oposição ao seu papel como lugar de encontro das classes abastadas. Com esta especialização funcional, as ruas e as praças deste bairro deixam de se constituir enquanto espaço de sociabilidade e se transformam gradativamente em lugar de circulação, reduzindo-se drasticamente os espaços de lazer na cidade.

Os espaços litorâneos apresentam-se para cumprir esta lacuna com os passeios na praia, os banhos de mar e a vilegiatura, que já havia provocado movimento inicial de urbanização da praia de Iracema. Evidencia-se o processo de valorização dos espaços litorâneos pelas classes abastadas a se concentrar nas praias do leste, inicialmente Meireles e, na sequência, praia do Futuro (DANTAS, 2011).

A valorização desta monta transforma as zonas de praia em espaços conflituais, marcados por duas lógicas: uma representada pelos usos tradicionais (o porto, a pesca e a habitação dos pobres), e outra pelas novas práticas marítimas modernas (os tratamentos terapêuticos, os banhos de mar, o veraneio...). A tendência de incorporação das zonas de praia pela cidade torna-se, assim, reforçada com a chegada das classes abastadas.

Entre os anos 1940-1970, confirma-se o processo de construção de cidade litorânea, com valorização das zonas de praia como lugar de habitação, de lazer e de veraneio. Este movimento atinge a praia de Iracema e seu entorno (após a fuga da elite), a praia do Meireles, assim como a praia do Pirambu e o Arraial Moura Brasil, com a construção da avenida Leste-Oeste.

Na praia de Iracema, há o reforço do perfil boêmio, com o estabelecimento de bares e de restaurantes frequentados pela classe média.

Observa-se o desenvolvimento de pequeno centro de alimentação, de hotelaria e de lazeres não vinculados à valorização da zona de praia erodida. Em virtude da concentração desses serviços, a praia torna-se ponto de encontro privilegiado da elite intelectual boêmia.

No litoral oeste, usos e atores diversos apresentam-se: o Arraial Moura Brasil, próximo do Centro da cidade, o Poço das Dragas, antiga zona portuária, e a praia do Pirambu, no extremo oeste, cuja dinâmica de ocupação testemunha lógicas diferenciadas, resultantes, respectivamente, de políticas de controle social e de transferência de atividades e do fluxo migratório do sertão para o litoral.

A partir dos anos 1930, o Arraial Moura Brasil se expande com a chegada das prostitutas que moravam no Centro. A transferência resulta de política de controle social, visando limpar as ruas centrais, notadamente Barão do Rio Branco, Major Facundo, Sena Madureira e Pessoa Anta, invadidas pelas “Pensões Alegres”, os cabarés (JUCÁ, 1996).

O Poço das Dragas possuía papel preponderante na cidade. Era por meio do porto que Fortaleza estabelecia relações comerciais com a Europa e portos brasileiros, exportando produtos advindos do sertão e importando bens duráveis e produtos de luxo; era por ele também que se tornava possível a ida da elite à Europa para se impregnar de cultura. Em suma, constituía-se em ponto central no estabelecimento de ligações econômicas e culturais, provocando a implantação de toda sorte de estabelecimentos: a alfândega, os escritórios de exportação, os depósitos de mercadorias..., assim como a construção de bairro popular (Poço das Dragas), que fornecia mão de obra necessária ao desenvolvimento das atividades portuárias como também os serviços das prostitutas aos marinheiros.

A mudança do porto para o Mucuripe transforma, nos anos 1950, o Poço das Dragas. A maioria dos estabelecimentos é transferida para a zona industrial da avenida Francisco Sá ou para o novo porto. A favela permanece na zona de praia ao lado da área privatizada com a construção da pequena indústria naval.

A praia do Pirambu, por causa da sua localização, é afetada pelas águas poluídas provenientes do sistema de esgotamento sanitário de Fortaleza, fato que torna difícil sua ocupação pelas classes abastadas,

cujos membros, instalados no bairro de Jacarecanga (zona oeste), jamais descem para a praia, não viabilizando sua apropriação para atendimento de seus lazeres.

A ocupação da zona de praia decorre de demanda alimentada pelos fluxos migratórios sertão-litoral, nos anos 1930. Os retirantes se instalam nestas paragens reforçando a tendência tradicional de ocupação das zonas de praia pelos pobres. A migração do sertão para o litoral não mostra, portanto, os mesmos resultados dos movimentos anteriores, haja vista o grande contingente de imigrantes impedir sua incorporação à atividade da pesca, ocasionando a constituição da favela do Pirambu e a não inserção nas comunidades de pescadores.

Por serem as zonas de praia a oeste da cidade, de um lado, delimitadas pelo porto antigo e pelas favelas localizadas na praia Formosa e, de outro lado, marcadas pela poluição e ocupação popular, que caracteriza a praia do Pirambu, as classes mais abastadas voltam-se para a zona leste de Fortaleza, denotando e reforçando a urbanização da praia do Meireles, a partir da implementação do Plano Diretor de Fortaleza de 1962.

Este plano orienta o crescimento da cidade para o litoral com a construção da avenida Beira-Mar (1963), que impõe a integração das zonas de praia à cidade, ora como equipamento público de lazer, ora como lugar de habitação das classes abastadas.

Indica-se expressivo processo de urbanização paralela à linha da costa, que se incorpora a outros movimentos tradicionais de expansão de Fortaleza, mas cuja fundamentação é a modificação de mentalidade da sociedade local e, neste caso, particular, das classes abastadas, em relação ao litoral. A construção da avenida Beira-Mar explicita a tendência de valorização do litoral por este segmento da sociedade, que havia feito deste espaço lugar privilegiado no estabelecimento de clubes e de residências.

De uma praia ocupada por veranistas (cronistas mencionam a existência de pequenas chácaras nesta praia. Conforme Cordeiro Neto (1964), elas eram praticamente interditadas à população, sendo quase privativas dos moradores) e pescadores (entre eles os expulsos da praia de Iracema e os proprietários de pequenos bares e restaurantes que, segundo Mello

(1953), encontravam-se misturados à praia, com suas jangadas e seus coqueirais), a Beira-Mar afirma-se, após os anos 1960, como lugar de encontro da sociedade e de habitação da população abastada. Em substituição à praia de Iracema, estabelecem-se, na Beira-Mar, clubes, residências para a elite, prédios comerciais, bem como serviços diversos.

Entretanto, a especialização funcional não chega a inviabilizar todos os usos antigos. Os pescadores permanecem até os anos 1990. Na ponta do Mucuripe, construíram a sede da Colônia de Pescadores. Neste movimento de resistência e de adaptação à nova dinâmica de valorização do litoral, ficam, na praia, as jangadas, as quais continuam a compor a paisagem com suas cores, formas e sons, bem como seus fluxos característicos.

Como consequência, tem-se, nos anos 1970, a ocupação da totalidade das praias da zona urbana de Fortaleza. Do farol do Mucuripe à praia da Barra do Ceará, os atores transformam a zona em lugar privilegiado de veraneio, de lazer, de trabalho, de habitação, aproveitando-se das características físicas e marcando-o conforme seus hábitos, valores e costumes.

Trata-se de quadro relativamente bem definido, compreendendo bairros ocupados por diversos grupos sociais e por inúmeras atividades marítimas. As praias de Iracema e do Meireles, ocupadas anteriormente por classes abastadas, como lugar de veraneio e de lazer, se transformam em lugar de habitação e de lazer. As praias do Mucuripe e do Pirambu, lugares apropriados pelos pobres (pescadores, prostitutas e retirantes), apresentam-se tanto como *locus* de habitação quanto de trabalho. Nas praias Formosa e do Mucuripe, tem-se o desenvolvimento de atividades industriais e portuárias.

Observa-se um território de habitação e de lazer das classes abastadas circundado por outros territórios complementares ou em coexistência: dos pobres, da indústria naval e do porto. Um conflito instala-se entre os usos antigos e os lazeres como novo uso.

Entre essas duas lógicas de ocupação interpõe-se a política pública de organização do território, que intervém nos espaços ocupados pelos pobres a oeste da praia de Iracema: a construção da avenida Leste-Oeste, nos anos 1970, que resulta da adoção de política de controle so-

cial (visando erradicar a zona de prostituição próxima do Centro) e de política de ampliação das vias de circulação e de integração leste-oeste (com construção de via, permitindo geração de fluxos entre o porto do Mucuripe e a zona industrial da avenida Francisco Sá). Tal política redonda na quase destruição do Arraial Moura Brasil e na divisão do Pirambu em duas partes, fato cujos impactos explicitam a política de erradicação das favelas.

Após a construção da avenida Leste-Oeste, o Arraial Moura Brasil constitui-se em vaga lembrança situada às margens da avenida. A parte voltada para o mar foi substituída por uma via litorânea, cujos limites são a indústria naval e a praia do Pirambu. Os antigos habitantes foram deslocados para conjuntos populares construídos pelo Banco Nacional de Habitação (BNH): o Palmeira, em Messejana, e o Marechal Rondon, na Caucaia.

No que respeita ao Pirambu, a avenida Leste-Oeste deixa de ser litorânea e penetra a favela, provocando uma especialização ao longo da via, com a instalação de um comércio diversificado e a modificação da aparência da favela com a construção de duplex. Outro aspecto importante é a divisão feita pelos habitantes da área, que passam a conceber, após a construção da avenida, o Pirambu como a parte do lado do mar. Essa divisão é testemunho de tentativa de diferenciação em face dos habitantes da zona de praia. O lado oposto busca distanciar-se da imagem associada aos lugares tradicionalmente ocupados pelas populações pobres, território da prostituição e da droga. Em suma, território dos excluídos da sociedade.

No entanto, o olhar negativo em relação ao mar não inviabiliza os banhos. Durante os fins de semana, as famílias da zona oeste frequentam as praias do Pirambu para tomar banho. Vários casais, jovens e crianças apropriam-se deste meio, a exemplo do ocorrido na praia Leste-Oeste. Se comparada com a zona leste, tal constatação merece ser relativizada, haja vista os banhos de mar não serem o epicentro do movimento de ocupação das zonas de praia. A predominância de uso vinculado às necessidades de trabalho e de habitação sobrepuja-se às demais, representando uma prática tradicionalmente exercida.

A pressão indicada até o presente momento representa elemento central de todos os conflitos existentes no litoral. Na resposta à demanda por zonas de lazer e de habitação, nas zonas de praia, associadas a demandas dos usos tradicionais, a ação dos atores envolvidos, nestas práticas, com suas dimensões técnicas e simbólicas, limita-se a Fortaleza, engendrando atores locais e atingindo unicamente a zona urbana. Tal caracterização refere-se ao princípio do processo de urbanização das zonas de praia de Fortaleza, ampliando-se com a incorporação progressiva de novos atores vinculados ao veraneio, aos fluxos turísticos e à demanda por zonas de lazer.

Após a urbanização das praias de Iracema e do Meireles, a cidade volta-se para o mar. As políticas públicas que referendam as ações privadas - com a construção de hotéis, de pousadas, de restaurantes, de barracas e de estações aquáticas, bem como os loteamentos e arranha-céus que suscitam a verticalização da zona leste de Fortaleza (principalmente Aldeota e Meireles) - constroem uma cidade litorânea, capaz de responder à demanda crescente por espaços de lazer e de turismo. A primeira, relativa ao lazer, resulta de demanda interna de uma classe privilegiada que se amplia gradativamente em face das classes menos abastadas. A segunda, relativa ao turismo, origina-se de demanda externa, que aumenta no transcorrer dos anos. Ao responder a essas demandas, a municipalidade investe na construção de calçadões e polos de lazer nas zonas de praia.

A materialização das formas indicadas anteriormente provoca a consolidação de uma paisagem caracterizada por: a) lugares em que predominam usos tradicionais e de lazer das classes menos abastadas. O primeiro grupo se caracteriza pela urbanização predominantemente horizontal, marcada pela presença do polo de lazer da Barra do Ceará, com suas barracas populares, seus clubes-bares e algumas residências secundárias; a grande favela do Pirambu, lugar de habitação das classes desfavorecidas e onde se encontram alguns pescadores; a praia Leste-Oeste, lugar de lazer das classes menos abastadas, com a presença de barracas populares e a existência de bairro popular sobre as dunas, em frente ao calçadão; b) lugares privatizados, onde se fixaram atividades portuárias, turísticas, religiosas e de serviços. Este segundo grupo é representado pela Indústria Naval, si-

tuada no Poço das Dragas, o hotel Marina Park, construído em área erodida pelo mar, a igreja Santa Edwirges, o Batalhão de Bombeiros e a Estação de Tratamento Sanitário de Fortaleza; c) lugares de turismo, de lazer e de habitação da classe média. Este terceiro grupo é retratado pela praia de Iracema, onde se encontram, após a construção do calçadão, bares, restaurantes e bom número de arranha-céus. Estas formas exercem forte pressão sobre as antigas residências construídas nos anos 1930; d) lugares turísticos, de lazer e de habitação das classes mais abastadas. O quarto grupo é representado pela praia do Meireles, onde as atividades de lazer e de turismo suscitam a concentração de restaurantes, de barracas e de uma feira artesanal no calçadão. No que respeita às atividades comerciais, situadas em frente ao calçadão, elas são gradativamente substituídas por arranha-céus (apartamentos de luxo e flats) que formam verdadeira barreira acompanhando a avenida Beira-Mar; e) lugares privados de uso tradicional. O quinto grupo é simbolizado pelo Porto do Mucuripe, com seu meio característico - a zona industrial, a favela e os cabarés; f) lugares de uso misto. O último grupo é representado pela praia do Futuro, coabitada por toda sorte de atividades e de atores (das classes menos abastadas, médias e mais abastadas de Fortaleza, bem como turistas e pescadores). Relativamente às habitações, encontram-se mansões das classes abastadas sobre as dunas e apartamentos e casas da classe média, circundadas por favelas e conjuntos populares, num clima singular. No que se refere às atividades de lazer e de turismo, a zona de praia é ocupada por barracas populares e outras especializadas na recepção de fluxo turístico e de lazer das classes média e abastada, bem como pela Colônia de Pescadores e por uma estação de águas.

O fenômeno de valorização das zonas de praia, que volta a cidade ao mar, foi analisado por Linhares (1992). Conforme este autor, tal processo produz-se a partir dos anos 1970, com a transformação dessas zonas em equipamento público de lazer, com a construção de calçadões ao longo da zona de praia de Fortaleza.

b) A construção da cidade com a indústria: a lógica de substituição de importações

A concentração de fluxos (de população, de mercadoria, de informações etc.) na capital possibilita a emergência de segmento da indús-

tria associado aos ramos tradicionais de beneficiamento de produtos do setor primário (extrativismo, agricultura e produtos alimentares) (SILVA; CAVALCANTE, 2000). Trata-se da constituição de importante zona industrial, nos anos 1950, localizada em artéria denominada de Francisco Sá, no setor oeste da cidade.

A concentração de indústrias neste setor da cidade implicou gênero de ocupação popular da área, convergindo para o entorno das indústrias e acompanhando a via férrea, contingente importante de trabalhadores. Tal lógica diverge da reinante no setor central (Centro) e leste da cidade (Aldeota), nos quais se concentravam os segmentos mais abastados da população fortalezense.

Nos anos 1970, com a política de industrialização implementada pela Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), registra-se, no Nordeste, nova fase de industrialização pautada nos incentivos fiscais e financeiros. Seus desdobramentos, longe de resolverem os desequilíbrios regionais reinantes em escala nacional, conduzem a uma lógica de concentração prioritária nos maiores núcleos urbanos da região, a saber: Salvador, Recife e Fortaleza. Nesta última capital, a concentração reforça o fortalecimento da zona da Francisco Sá, beneficiando-se do Porto do Mucuripe, construído no final dos anos 1940, e no entorno do qual se instalaram a Fábrica de Asfalto de Fortaleza, o Terminal de Gás Butano e os moinhos de trigo, caracterizando tal área como de peso significativo na economia do estado, segmento porto-industrial.

Grosso modo, pode-se afirmar que a modernização e a expansão da indústria nordestina sob os auspícios da Sudene contribuíram para o crescimento de Fortaleza e para a complexidade de sua estrutura urbana.

A lógica de concentração dos investimentos e dos rendimentos na capital e seu entorno possibilitou a formação de uma classe média cujos projetos de consumo conduzem a práticas implementadas, desde o início, pelas classes mais abastadas e associadas à racionalidade do lazer e da recreação.

Nestes termos se constitui, já no pós-1970, forte movimento de ocupação dos municípios litorâneos vizinhos de Fortaleza pelo veraneio (Caucaia e Aquiraz), uma prática anteriormente reduzida a Fortaleza e cuja ampliação deu-se em virtude do advento do automóvel,

utilizando-se, inicialmente, de vias carroçáveis a ligar as comunidades litorâneas às sedes municipais.

A vilegiatura intensifica o processo de incorporação da zona de praia à tessitura urbana da metrópole em constituição, extrapolando, a partir de então, os limites da cidade de Fortaleza (PEREIRA; DANTAS, 2008; PEREIRA, 2014).

Indica-se a primeira variável de urbanização gestada em Fortaleza a atingir zonas fora da capital, denotando fluxo inserido na dinâmica de metropolização. É pautado nesta mesma racionalidade que se instala, no município de Maracanaú, o Distrito Industrial de Fortaleza, integrando o estado a um processo mais dinâmico de produção. Implantado nos anos de 1980, para lá converge antigo setor industrial a se modernizar sob os auspícios do Finor, apresentando-se uma segunda opção para a instalação de indústrias no Ceará e que, na sequência, induz esvaziamento atual da antiga zona industrial de Fortaleza. A presença, em Maracanaú, do I Distrito Industrial do Ceará contribuiu para uma forte densidade populacional com a presença de conjuntos habitacionais construídos pelo Sistema Financeiro da Habitação.

A cidade exporta modelo de urbanização das zonas de praia, baseado na vilegiatura, e de industrialização com forte impacto, respectivamente, no sistema ambiental da planície litorânea, principalmente as faixas de praia, tabuleiros pré-litorâneos. Não podemos esquecer, também, a implantação de conjuntos habitacionais nos municípios limítrofes: Maracanaú e Caucaia.

Com o primeiro modelo a impactar na totalidade da faixa de praia da cidade de Fortaleza, há a ocupação do setor oeste, essencialmente para o trabalho e o lazer, e do setor leste, principalmente para o lazer, destacando-se a vilegiatura. Nele incluímos a praia do Futuro, incorporada, neste período, à malha urbana da cidade. Este modelo convive com o Complexo Portuário estabelecido na Ponta do Mucuripe. A associação destas duas lógicas potencializa a capacidade erosiva do mar, reduzindo a disponibilização de sedimentos a alimentar a faixa de praia. Consequentemente, necessita, mais uma vez, de implementação de trabalhos de engenharia na totalidade na zona de praia, com a construção dos espigões da região do porto até a Barra do Ceará, extremo oeste da cidade.

O segundo modelo é localizado predominantemente na zona oeste, nos tabuleiros pré-litorâneos e a apontar a invasão das planícies fluviais, lacustres e áreas de inundação, notadamente no rio Ceará a oeste. Um modelo agravado pelo efeito das demandas de espaço à habitação. No tabuleiro pré-litorâneo: a sudoeste, com a incorporação do rio Maranguapinho, assim como seu afluente, o rio Siqueira; ao sul, com aproximação dos afluentes do rio Cocó (Conjunto José Walter) e do próprio rio (Passaré); a sudeste, ultrapassando os limites do rio Cocó, atingindo o entorno da lagoa de Messejana e apontando ocupação no sentido da lagoa da Precabura. Tal gênero de ocupação amplia a pauta da problemática ambiental da cidade, incluindo, além das faixas de praia, as áreas de risco sujeitas a inundações nas margens dos rios mencionados, especificamente nas áreas de habitação informal: as favelas.

Com a indicação desta dinâmica de expansão da cidade são evi-denciadas tônicas delineadoras do processo de urbanização dela, dei-xando marcas na malha urbana e ainda em voga na contemporaneidade: localização da população pobre nas franjas da cidade e impermeabiliza-ção asfáltica.

No que se refere à localização das populações pobres, percebe-se a orientação no sentido sul da cidade em oposição à marcante dos períodos anteriores e cujo espaço privilegiado era a planície litorânea (norte). Com este estratagema, rompe-se com a leitura clássica dos anos 1930, e ainda difundida por alguns estudiosos, de que a cidade se divide entre leste rico e oeste pobre. Já na época em foco, a pobreza se espalha nas periferias. Um apontamento para a ocupação das franjas da cidade por bairros populares, conjuntos habitacionais e favelas situadas em áreas sujeitas a inundação, margeando rios e lagoas. Não significa que a faixa de praia perde este gênero de usuário. A zona oeste se impõe como resistência, persistindo ainda trechos ocupados na zona leste e praia do Futuro.

Com este redimensionamento, a problemática das catástrofes na-turais a atingir os habitantes da cidade se modifica. Se outrora estes eventos se apresentavam como resposta às intervenções de grande en-vergadura em áreas ambientalmente vulneráveis, a praia de Iracema é o grande exemplo. Este dado é reforçado com a assertiva de que as popu-

lações menos abastadas, especificamente os pescadores, sabiamente conviviam com os espaços litorâneos, adequando estrutura de seus vilarejos e estilo de vida aos ditames do mar e da zona de praia.

O divisor de águas mor das catástrofes naturais é rompido: a máxima da tecnologia, como vilã; e a da intocabilidade, dos menos abastados. No primeiro caso, a tecnologia se torna aliada nas políticas de amenização dos impactos ambientais na cidade, notadamente nas zonas de praia. O acontecido na praia de Iracema foi evitado no Meireles, após a construção dos espigões, procedimento reproduzido concomitantemente a oeste e no sentido de impedir a destruição das praias. Volumes importantes dos recursos públicos são destinados, a partir de então, no tratamento da problemática da progressão marinha. Tema novo, mas de fundamental importância na manutenção de um modelo de cidade que se volta agressivamente ao mar. No segundo caso, as populações pobres passam à condição de “vítimas” dos eventos extremos, especificamente as enchentes suscitadas pelas chuvas na capital. Neste domínio convém retomar a problemática da demografia urbana delineada em Fortaleza, cidade cuja composição se deve à força dos fluxos migratórios. Tal caracterização implica a impossibilidade de transmissão de conhecimentos entre as gerações, um dado basilar no mapeamento e conhecimento do meio sobre o qual a sociedade se estrutura (HETU, 2003). A memória coletiva, passada de geração a geração, se constituía em forte aliada das populações tradicionais na amenização dos impactos da natureza sobre suas culturas. Auxiliava na escolha acertada dos lugares a se fixar. Em cidades a receber forte fluxo migratório, principalmente Fortaleza, com pessoas advindas do sertão e sem convívio com espaços litorâneos, a possibilidade de conhecimento do lugar e de suas limitações inexiste. Tendem mais a se estabelecer em função da facilidadeposta à ocupação do que como reflexo de uma sabedoria secular. Não é por acaso que os pobres buscam primeiro a planície costeira e, na sequência, as áreas de vale e sujeitas a inundações. Na primeira área, nos terrenos de marinha; e na segunda, às margens dos afluentes, ambos de propriedade da União, que regula seu usufruto. Menos traumático o embate com o Estado do que com a propriedade privada.

A partir de então, a ideia de vulnerabilidade ambiental se associa automaticamente à de vulnerabilidade social. As catástrofes naturais

são relacionadas diretamente às áreas de ocupação precária: as atuais zonas de risco, circunscritas no período considerado às margens do rio Maranguapinho e, com menor força, nas do Cocó (área do Lagamar), sem esquecer as populações estabelecidas no entorno das lagoas e em áreas sujeitas a alagamento.

No que se refere à impermeabilização asfáltica, seus impactos são mais amplos. Entendida como resultante do processo de modernização da cidade que, ao se preparar para a recepção das indústrias, incorpora inovações importantes, dentre elas a da nova fábrica de asfalto, instalada em 1968. Tal empreendimento se mantém, graças ao aumento da demanda da cidade por áreas asfaltadas.

Sua instalação reúne condições para o projeto de asfaltamento da cidade, sendo apresentado, a partir de então, como mote das políticas de urbanização adotadas pelos governantes. A manta asfáltica suscita o agravamento do processo de impermeabilização do solo, gerando problemas à absorção das águas das chuvas na cidade. Associado à prática de impermeabilização do solo de particulares com a retirada das árvores e a concretagem dos terrenos, sua continuidade como meta dos governantes é delineadora do agravamento do fenômeno das enchentes na contemporaneidade.

A opção destes gêneros de intervenção na cidade, centrado na indústria e sem cuidados em relação aos impactos das ações no meio, é um reflexo da política pensada pelo governo central. Quando, em 1972, em Estocolmo, um conjunto de países assinava um pleito ambientalista pioneiro no tratamento da questão ambiental, o Brasil se negou a participar. Um reflexo da mentalidade da época, ao acreditar piamente em um desenvolvimento pautado na indústria e na tese da existência de recursos em abundância. Seus governantes apresentam o país como aberto aos investimentos industriais.

Mais recentemente, após o final dos anos 1980, a cidade passa a se beneficiar de política de desenvolvimento diferenciada e associada ao agronegócio e ao turismo litorâneo. A primeira atividade consubstancia o processo de urbanização do campo com o fortalecimento das pequenas e médias cidades. A segunda reforça a lógica de urbanização das zonas de praia dos municípios litorâneos, com maior impacto na capital.

CIDADE LITORÂNEA MARÍTIMA: o triunfo do mar

A lógica de substituição de importações, basilar nas transformações ocorridas em Fortaleza, é redimensionada no pós-1990, com a indicação de novas variáveis de desenvolvimento que redimensionam os níveis de integração da cidade com os núcleos urbanos do estado, com ênfase na escala regional - a dos municípios a compor a Região Metropolitana de Fortaleza (RMF). Aprovada nos anos 1970, na década em questão se consolida, evidenciada a partir de nova lógica de industrialização, pautada na lógica da guerra fiscal, o fenômeno de valorização turística dos espaços litorâneos, norteada pelo Programa de Desenvolvimento do Turismo no Nordeste (Prodetur-NE).

A cidade em face ao modelo da globalização financeira

Neste momento, esboça-se o redimensionamento da lógica evidenciada na política de intervenção da Sudene, com adoção de política de descentralização da indústria para o interior. Nele os setores tradicionais de fiação, tecelagem e calçadista adquirem relevo na lógica de interiorização da indústria (SILVA; CAVALCANTE, 2000), incorporando racionalidade da economia globalizada e evidenciando a chamada guerra fiscal entre os estados brasileiros.

A implantação de indústrias em outros municípios diversifica o quadro de distribuição da indústria no Ceará, entretanto, considerando o segmento da Indústria de Transformação, percebe-se, ainda, a con-

centração importante, em Fortaleza, com 49,8% das indústrias e, caso consideremos outros dois municípios da RMF (Maracanaú com 2,5% e Caucaia com 2,6%), atinge-se 54,9%, dado a denotar o peso da metrópole no delineamento do fenômeno industrial no Ceará.

Nestes termos, torna-se necessário ponderar sobre a tese de descentralização da indústria no Ceará. No concernente à RMF, tem-se um redimensionamento de lógica de urbanização na escala da metrópole e que implica a relocalização da indústria em municípios que a compõem, adquirindo Fortaleza papel preponderante em função do sistema de vias pautado no transporte rodoviário e convergindo para a zona portuária do Mucuripe e, atualmente, do recém-construído Porto do Pecém, em São Gonçalo do Amarante.

A indústria evidencia o nível de integração na metrópole, esboçado em sistema de vias pautado nas BRs 116 e 222 e nas CEs 040 e 060, fugindo à lógica restritiva, no início do processo de industrialização, ao setor oeste e Fortaleza. Na primeira artéria, há a implantação do dinâmico corredor industrial Horizonte-Pacajus, com mais de dez quilômetros ao longo da BR, provocando atração sobre a população da zona rural e de cidades próximas. Na segunda, aponta-se para investimento do governo do estado na implantação do Complexo Siderúrgico e Portuário do Pecém, o qual atrai investimentos novos. Na terceira, tem-se a presença do Eusébio, que recebe importantes sedes de indústrias nos últimos anos. Na quarta e última, o consolidado complexo industrial de Maracanaú. Tal racionalidade justificaria, em termos, a incorporação, por lei complementar de 29 de dezembro de 1999, dos municípios de Horizonte, Pacajus e São Gonçalo do Amarante à RMF.

Mister do fenômeno de industrialização, associado à concentração na capital de organismos e instituições públicos, forma-se na cidade importante segmento da classe média, cuja distribuição no espaço é mais dispersa do que a das classes mais abastadas e menos abastadas da sociedade local, a exemplo do ocorrido no Rio de Janeiro. Tal dado reforça-se no tempo com implementação de lógica de concentração dos rendimentos a indicar: i) Classes mais abastadas – concentradas em Fortaleza, nos bairros da Aldeota, Meireles, Mucuripe, Varjota, Fátima e no eixo da Washington Soares; ii) Classes médias – dispersas no es-

paço, com participação em áreas nobres, de classe média e popular; iii) Classes menos abastadas – concentradas em antigas áreas industriais de Fortaleza e nas proximidades dos distritos industriais da metrópole, em Maracanaú, Pacajus, Horizonte e Aquiraz.

A aparente perda de funções de Fortaleza não é mais do que o reforço de sua capacidade de comando. A desconcentração verificada comprova a acelerada expansão de sua área de influência, uma seletividade socioespacial. A expansão da Região Metropolitana demonstra um processo combinado de desconcentração, expansão e adensamento em torno do desenho de novas centralidades no território da metrópole, como também de complexo porto-industrial, corredores de atividade industrial e eixos litorâneos. Tal racionalidade reforça-se em lógica contemporânea de economia globalizada, associada a atividades ligadas ao agronegócio, lazer e turismo.

A primeira atividade, o agronegócio, consiste em produção não espacializada na RMF, mas cuja logística de transporte tem implicações diretas na adoção de políticas públicas de descentralização dos portos e construção de aeroportos internacionais: no caso do Ceará, a construção, no início dos anos de 2000, do novo aeroporto, em Fortaleza, e do complexo portuário, no município de São Gonçalo do Amarante, município incorporado à Região Metropolitana em sua última ampliação.

O turismo consiste em elemento potencializador dos espaços litorâneos das metrópoles nordestinas, incorporando as zonas de praia de seus municípios à lógica de valorização turística alicerçada pelo Prodetur-NE, a partir do final do século XX (anos 1990). A crença nos benefícios do turismo provoca no Nordeste um *boom* turístico, alicerçado por políticas públicas de valorização das zonas de praia e centradas nas capitais, transformadas em pontos de recepção e de distribuição do fluxo turístico.

O volume de investimentos aplicados aponta o turismo litorâneo como um dos principais vetores econômicos na Região Nordeste, implicando adoção de políticas econômicas desenvolvimentistas. Percebe-se importante concentração de recursos e investimentos em três estados (Ceará, Bahia e Pernambuco), implicando a fragmentação da região, com indicação do “Nordeste turístico”, associado às imagens

representativas da maritimidade nas capitais e metrópoles litorâneas nordestinas (DANTAS; FERREIRA; LIVRAMENTO, 2010).

Fortaleza, centro de recepção e de distribuição dos fluxos turísticos

De 1995 a 1997, Fortaleza se transforma em polo receptor de fluxo turístico. Contando com 15% do fluxo turístico direcionado para o Nordeste, ocupa, em 1998, o terceiro lugar. Na caracterização deste fluxo no estado, a Secretaria do Turismo do Ceará (Setur-CE) afirma tratar-se de litorâneo. Das três zonas geográficas existentes no Ceará (o litoral, o sertão e a serra), o litoral foi a mais frequentada, com 72,30% do fluxo total, seguido do sertão e da montanha, com 24,00% e 3,70%, respectivamente.

A demanda turística põe em xeque o sistema de vias indicado anteriormente. A adoção de lógica baseada na construção de infraestrutura mínima, bem como a estruturação das vias secundárias, liga as BRs e as CEs às zonas de praia. Para explorar os 570 quilômetros de zona costeira cearense, é necessário construir lugares de recepção e vias de distribuição do fluxo turístico, assim como investir noutros domínios: energia, telefonia, serviços sanitários etc.

Na consolidação dos lugares de recepção dos fluxos turísticos, o porto perde importância com a valorização do aeroporto, como ponto privilegiado de recepção desses fluxos. Na constituição das vias de distribuição do fluxo turístico no litoral, as novas vias litorâneas desempenham papel fundamental para assegurar as ligações entre Fortaleza e as zonas de praia.

Os investimentos privados também se inserem na nova lógica. A hotelaria, como investimento privado relacionado ao fluxo turístico, demonstra bem essa lógica de valorização das zonas de praia. Este setor transfere suas atividades do Centro de Fortaleza para os bairros litorâneos, principalmente a avenida Beira-Mar.

Os investimentos indicados inauguram o período no qual Fortaleza começa a ampliar sua zona de influência direta com a urbanização do litoral, assinalando, portanto, nova etapa de seu desenvolvi-

mento, cujas características fundamentais são a estruturação e o fortalecimento das relações espaciais com o mar.

A cidade litorânea-marítima é assim construída com transformações que promovem a passagem de uma sociedade interiorana para uma sociedade marítima. A modificação de mentalidade, associada à evidenciação de novas relações com o meio ambiente e o espaço, suscita a valorização das zonas de praia no seio da sociedade local.

Esta nova caracterização da cidade é acompanhada de mudança em seu comportamento demográfico. Se no passado sua pujança era associada ao incremento crescente de seu contingente populacional, percebe-se, de 1970 a 2010, uma mudança de comportamento. Primeiro, no que concerne sua participação, em termos relativos, na população do estado. Embora com movimento ascendente entre os censos de 1970, 1980, 1991 e 2000, contando respectivamente com 19,10%, 24,32%, 27,77% e 28,82% da população total do Ceará, em 2010 sua participação cai para 28,30%. Mesmo com o crescimento de sua participação e apenas uma pequena queda em 2010 (- 0,52 pontos), tal dado denota uma diminuição crescente de pontos até atingir a taxa negativa citada: cai de 5,22 pontos (1970-1980) para 3,45 (1980-1991) e 1,05 (1991-2000). Segundo, no concernente ao aumento da população, em termos absolutos, registrou queda em todos os períodos: da casa dos quatrocentos mil, crescimento de 450.939 habitantes (1970-1980) e 459.718 (1980 a 1991), cai para a dos trezentos mil, 372.765 (1991 e 2000) e atinge a dos cem mil, 173.714 habitantes (2000-2010). Em termos percentuais, o comportamento citado significa um crescimento percentual a cair de 52,55% (1970-1980) para 35,12% (1980-1991), 21,07% (1991-2000) e 8,11% (2000-2010).

Tal fenômeno é apreendido em estudo do Observatório das Metrópoles, cuja análise relacionada à taxa de crescimento da RMF no interstício 1970-2000 indica queda de Fortaleza ao passar de 4,3% (1970-1980) para 2,15% (1991-2000), bem abaixo de municípios como Horizonte (7,1%), Eusébio (4,9%), Caucaia (4,7%), Pacajus (3,7%) e Aquiraz (3,0%), na frequência aproximada dos municípios de Maranguape (2,3%) e São Gonçalo do Amarante (2,2%); somente à frente de Chorozinho (2,1%), Maracanaú (1,5%), Guaiúba (1,4%) e

Pacatuba (-1,7%). A explicação dada relaciona tal fenômeno a processos como: relocalização das indústrias na RMF, através de benefícios fiscais a municípios como Horizonte e Eusébio; valorização dos espaços litorâneos, com urbanização relacionada à vilegiatura e ao turismo litorâneo; transformação de segundas residências em residências principais, como ocorrido em Aquiraz e Caucaia.

A análise da densidade demográfica em Fortaleza apresenta dados a indicar concentração das maiores taxas nos bairros populares, a exemplo das AED's de Cristo Redentor (24.264,9 hab/km²), Pirambu / Carlito Pamplona (22.076,3 hab/km²), Jardim Iracema / Jardim Guanabara (19.870,5 hab/km²) e Barra do Ceará (16.299 hab/km²) e em áreas de conjuntos habitacionais, a exemplo da AED Genibaú (18.104,1 hab/km²). Taxas igualmente elevadas são encontradas em conjuntos habitacionais de Caucaia (Nova Metrópole - 11.417 hab/km²) e Maracanaú (Jereissati / Timbó - 8.355 hab/km²) as quais se associam à adoção de políticas habitacionais que direcionam a população de renda média baixa estável, na década de 1970, 1980 e 1990, aos conjuntos habitacionais financiados e construídos pelo poder público.

A pequena caracterização da demografia em Fortaleza, nos últimos censos, bem como seu rebatimento no espaço, nos auxilia na apreensão da tônica norteadora das políticas de urbanização adotadas na cidade.

Convém destacar que nenhum plano urbanístico foi completamente implementado na cidade. Vários planos foram discutidos e aprovados, mas a tônica da flexibilização prevalece até o presente momento. Nenhum governante conseguiu implementar, como programado, a lei de uso e ocupação do solo, ocorrendo sempre improvisações e adequações que desvirtuaram os intentos iniciais. Do plano à cidade real, uma grande distância, dado contribuindo no agravamento de problemas de ordem social e ambiental. Neste domínio consta-se aproximação indicada no início do trabalho, anos 1970, momento no qual a problemática ambiental coincide com a social. Foca-se em discussão contemporânea a da vulnerabilidade socioambiental em Fortaleza.

Tal problemática resulta diretamente da matriz constituidora do processo de urbanização de Fortaleza. De 1970 a 2000 a cidade cresce

de uma forma esparsa, conurbada em alguns trechos com municípios vizinhos. A mancha urbana toma a quase totalidade da área do município. A visualização da carta, com distribuição da população em Fortaleza, possibilita a apreensão desta dinâmica ao associar as variáveis população-localização-sistema ambiental.



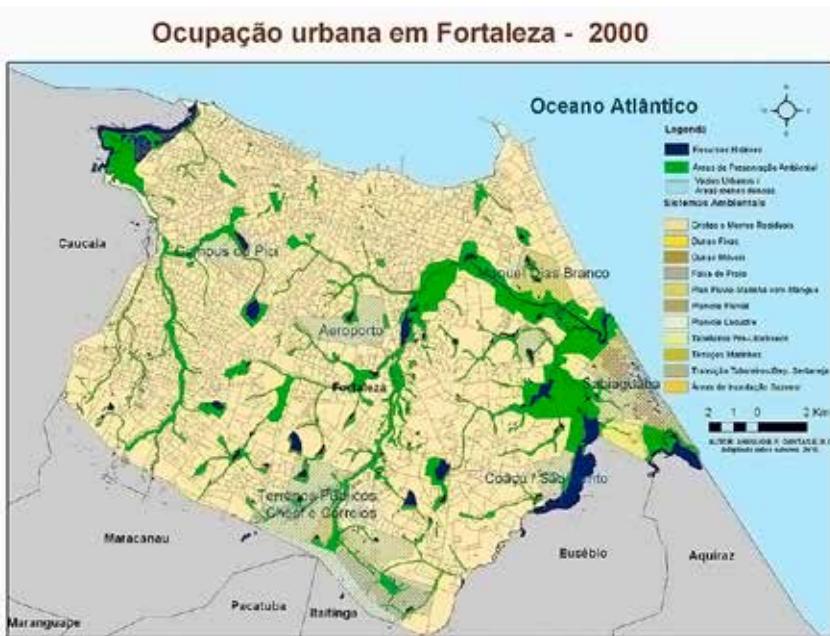
Mapa 6 – Ocupação em Fortaleza – 2000.

Fonte: Adaptado de Souza et al. (2009).

Na análise, percebe-se que a quase totalidade do sistema ambiental da cidade é afetada; somente alguns trechos vazios ou com áreas verdes significativas persistem.

a) Planície litorânea

A planície litorânea é tomada na quase totalidade, restando ainda um trecho significativo de dunas móveis na Sabiaguaba e vazio urbano significativo no antigo bairro das Dunas, atual Manuel Dias Branco.



Mapa 7 – Ocupação urbana em Fortaleza – 2000.

Fonte: Adaptado de Souza et al. (2009).

O trecho da foz do rio Ceará até o do rio Cocó tem sua paisagem drasticamente alterada com indicação clara de sinais de degradação: as transformações na desembocadura dos rios, resultantes da redução dos sedimentos carreados (causado tanto pela obra do Porto do Mucuripe como pela impermeabilização crescente da cidade); antigo campo de dunas, na foz do rio Ceará, recoberto por favelas; ocupações populares das faixas de praia por favelas, principalmente no trecho oeste, contribuindo no aumento do volume de lixo e água poluída de esgotos lançados nos córregos que deságumam no mar; construção de aterros em faixas de praia para o desenvolvimento de novos atrativos turísticos, notadamente o trecho da praia do Futuro aterrado; expansão do Porto do Mucuripe interferindo mais ainda na dinâmica costeira; especulação imobiliária indutora de verticalização acentuada na praia do Meireles e áreas vizinhas (praia de Iracema, Mucuripe e, com menor intensidade, praia do Futuro), cujo adensamento gera problemas no tráfego de veí-

culos e na infraestrutura; implantação de indústrias próximas ao Porto do Mucuripe, circundadas por favelas e caracterizando ambiente de risco elevado; concentração de atividades turísticas, destacando-se as barracas de praia a ocuparem indevidamente a faixa de praia; intensificação das ocupações populares na praia do Futuro até a foz do rio Cocó, estabelecendo-se nas áreas destinadas às vias de antigo loteamento e deixando o centro dos lotes desocupados.

b) As planícies fluviais, lacustres e áreas sujeitas a inundações

As planícies fluviais, lacustres e áreas sujeitas a inundações não têm sorte diferenciada. A consideração das bacias hidrográficas, em seus trechos, na metrópole, nos dá uma ideia clara deste processo. As bacias metropolitanas existentes na cidade são as dos rios Ceará, Cocó e Pacoti, pululando em toda extensão boa quantidade de lagoas, ainda não soterradas neste ímpeto por espaço na cidade. Considerando que os dois primeiros rios possuem fluxo predominante em áreas urbanizadas, podem ser considerados como corredores de degradação na região metropolitana, com maior ênfase em Fortaleza. Indicamos, nestes termos, dois corredores dos rios Ceará e Cocó, e área dispersa de planícies lacustres dispersas no espaço.

Corredor do rio Ceará: O rio Ceará possui sua foz na fronteira com Caucaia, extremo oeste. Este rio contém dois afluentes importantes, o Maranguapinho e o Siqueira. O Maranguapinho é o de maior extensão. Nascendo na Serra de Maranguape com o nome de Pirapora e Gavião, ele atravessa os municípios de Maranguape, Maracanaú, Fortaleza, até desaguar em Caucaia como um afluente do rio Ceará. A ocupação das margens destes rios por ocupações populares intensificou-se nos últimos anos, incorporando a totalidade das áreas de inundações e de suas planícies fluviais. Caracterizam-se pela presença de milhares de famílias em áreas de ocupação às suas margens, todas se expondo à situação de risco de enchentes e solapamento das margens, quadro agravado pela deposição de lixo no seu leito e lançamento de esgotos domésticos, comprometendo a dinâmica ambiental que conduz, inclusive, a um processo de degradação de importante área de mangue no rio Ceará.

Corredor do rio Cocó: O rio Cocó nasce na serra de Aratanga, em Pacatuba, e representa a maior bacia hidrográfica do espaço intraurbano da RMF. Destacam-se como afluentes: o rio Timbó, vindo desde o Distrito Industrial, que é a bacia de drenagem do lagamar no Aeroporto e São João do Tauape na sua margem esquerda; o rio Coaçu, associado a sistema de lagoas na margem direita. Um trecho situado a cerca de 11km do seu curso final encontra-se protegido como parque ecológico (Parque do Cocó), preservando uma superfície de 375ha de mangues. Em seu trajeto intraurbano, o rio Cocó percorre mais de 20km de sudoeste ao nordeste, dando-se modificação de sua paisagem original com lançamento de efluentes industriais vindos do Distrito Industrial através de seu contribuinte, o rio Timbó; retiradas de argila de suas margens para a produção de tijolos em olarias; localização de dezenas de favelas em suas margens com infraestrutura precária e condicionante de risco de enchentes e solapamento das margens nos períodos chuvosos; aterros indiscriminados para expansão das favelas nos lagamares, trechos mais planos no médio curso do rio, antes da área do parque; construção de grandes obras às suas margens, requerendo enormes aterros, estrangulando e comprometendo o seu curso natural, destacando-se, dentre elas, a da ponte; o desmonte de dunas para retirada de areia no trecho anterior à foz; comprometimento do manguezal com ocupações populares e formas associadas às atividades turísticas na foz do rio.

Planícies Lacustres: As características físicas do tabuleiro pré-litorâneo e sua inclinação reduzida propiciam o surgimento de grande número de lagoas no município. Na lógica de urbanização esparsa adotada, a maioria foi aterrada, existindo, ainda, bom número a resistir, embora pressionado por populações a avolumarem-se em seu entorno. Das lagoas com menor pressão demográfica destaca-se a da Precabura, a sudeste da cidade, fronteira com Eusébio. As demais lagoas se encontram em situação delicada, como a lagoa de Parangaba e a lagoa de Messejana. Convém destacar ainda a importante pressão demográfica no Planalto do Pici sobre a área da Barragem da Agronomia na UFC.

c) tabuleiro pré-litorâneo e transição tabuleiro/depressão sertaneja

O tabuleiro pré-litorâneo, embora de baixa vulnerabilidade, também é ocupado. A única área relativamente poupada situa-se ao sul da cidade, incluindo ainda único trecho de transição tabuleiro-depressão sertaneja. Trata-se de área pública, propriedade da Chesf e Correios.

A opção por um modelo de cidade esparsa gera problemas ainda maiores para sua população, visto implicar: i) diretamente na redução da área verde com desflorestamento intenso a atingir seu ápice na atualidade. Tal dado gera aumento das temperaturas na cidade: com maior incidência a oeste e sudoeste, em trechos nos quais a urbanização é horizontal e não há preservação da cobertura verde, e menor incidência nas áreas a leste e sudoeste a contar ainda com a preservação de planícies fluviais e lacustres, a destacar a presença do único parque urbano da cidade; ii) indiretamente na capacidade de coleta de dejetos líquidos e sólidos. Difícil e muito oneroso pensar no atendimento de demanda por esgoto na totalidade da cidade, principalmente em suas franjas, a se caracterizarem como áreas deficitárias neste domínio. O aumento da quantidade de lixo produzido na cidade, reflexo direto de seu fortalecimento econômico, e a redução de áreas livres na cidade para a construção de aterros, atividade de forte impacto ambiental, conduz ao estabelecimento de acordo com Caucaia para a transferência do aterro sanitário de Fortaleza, seguindo o exemplo de outras atividades transferidas (indústria, vilegiatura, habitações).

Considerando a tendênciaposta na contemporaneidade, o comportamento evidenciado tende a continuar. O Plano Diretor Participativo, a exemplo de seus antecessores, não será implementado como pensado. Os habitantes da cidade continuarão a pressionar áreas impróprias, tentando a incorporar, na totalidade, o sistema ambiental da cidade. A consideração da distribuição da população no município permite vislumbrar a concentração de contingentes populacionais significativos no entorno dos poucos vazios existentes (áreas privadas e públicas).

A oeste, tende-se a reproduzir o ocorrido nos afluentes do rio Ceará, com forte pressão populacional na área de mangue, a resistir na altura do Vila Velha e no entorno do *Campus* do Pici, às margens do

campus e da Barragem da Agronomia. A primeira pressão é de caráter marcadamente popular; a segunda, mista, dispondo, além da pressão do Planalto do Pici, de conjunto de empreendimentos multifamiliares voltados à classe média e que pululam nos últimos tempos.

No Centro, com pressão populacional importante na área da Força Aérea e Aeroporto, gerando situação de risco eminente de acidente aéreo em área residencial.

Ao sul, com pressão populacional de favelas e áreas de conjuntos habitacionais margeando o rio Timbó (afluente do Cocó), em área pública da Chesf e Correios. Consiste em único trecho de transição entre tabuleiro e depressão sertaneja, com vegetação peculiar a persistir.

A sudeste, pressão demográfica sobre: a) planície fluvial do rio Cocó. Tanto por ocupações populares, no caso do Lagamar, como por populações abastadas, a exemplo dos prédios de multifamílias, de comércio e de serviços (em relação aos quais o Shopping Iguatemi se destaca), construídos no entorno da área do parque; b) planície lacustre da lagoa da Precabura, na região de Coari; c) possibilidade de incorporação de importante área de campo de dunas da Sabiaguaba após construção da ponte (consoante com o *front* de modernização direcionado a Aquiraz).

A oeste, área do antigo Dunas, com apontamento de crescimento de número de empreendimentos voltados às classes abastadas, mas também de ocupação mista popular e comercial e de serviços, à medida que se aproxima do mar. Na faixa de praia, é notória a continuidade de prática irregular de construção de barracas.

Além do apresentado anteriormente, a situação apresentar-se-á com maior gravidade no futuro e em função de transformações globais, especificamente as mudanças climáticas cujo desdobramento aponta para o aumento da temperatura média e do nível do mar. Se nos anos 1970 o Brasil pôde ficar fora da discussão da problemática ambiental, na atualidade é induzido a participar ativamente (os encontros no Rio de Janeiro são representativos: Rio 92, Rio + 10...). A discussão de caráter meramente socioeconômico é acrescentada a ambiental. Modifica-se a mentalidade em escala internacional ao ponto de exigir, para obtenção de recursos junto aos organismos internacionais, tratamento

cuidadoso da natureza. O fortalecimento dos conselhos de meio ambiente se dá, consoante a necessidade de avaliação e o acompanhamento dos empreendimentos. Ademais, ainda percebemos atuação e vigilância do Ministério Público sempre atento ao cumprimento dos termos e da qualidade dos documentos técnicos elaborados para a construção dos empreendimentos tanto privados como públicos.

Lamentavelmente, esta mudança de mentalidade em escala global ainda não tem as mesmas proporções no Brasil. A questão da degradação ambiental persiste, fruto da postura pouco interessada de dados segmentos sociais (de empreendedores a populações pobres) e mesmo de alguns governos. Existe uma consciência global, mas, localmente, a maioria é avessa ou passiva perante a temática. Os empreendedores privados não vislumbram a adequação de uma postura ambientalmente correta como potencializadora de seus investimentos. As populações abastadas e pobres que, ao restringirem demanda por habitar a simples posse da terra, dificultam a incorporação de variáveis do morar com qualidade (princípios de uma cidade ecologicamente viável). Os governos locais, ávidos em atrair investimentos e, geralmente, pouco cuidadosos com a temática ambiental, não vislumbram, no tratamento da questão ambiental, a possibilidade de resolução de grandes problemas da cidade.

Para facilitar a compreensão podemos associar a discussão da qualidade de vida na cidade à da área verde existente por habitante. O ideal indicado pela ONU é de 12m² por habitante, sendo a de Fortaleza 4m². Na disponibilização de área verde ideal na cidade é vislumbrada a possibilidade de enfrentamento da problemática socioambiental urbana. A preservação das planícies fluviais e lacustres e dos campos de dunas e faixa de praia (indicada em lei específica que não é cumprida devidamente), bem como a restrição ao desflorestamento e à prática de impermeabilização do solo, têm impacto direto na amenização dos efeitos nefastos dos eventos climáticos extremos. O respeito a estas áreas reduziria significativamente as inundações, diminuiria as médias de temperatura e, no caso das ações na planície litorânea (na faixa de praia e campos de dunas), amenizaria os efeitos da erosão marinha (aumentada após construção do porto, seguida por urbanização deli-

neadora do desmonte e impermeabilização dos campos de dunas móveis na cidade).

Fortaleza tem sua média de temperatura aumentada nos últimos anos e enfrenta problemas sérios com a erosão resultante de progressão marinha, eventos a atingirem as populações, independentemente da condição social. Não significa menosprezar a capacidade maior das classes mais abastadas em amenizar tais efeitos, visto disporem de acesso fácil à tecnologia, seja por seu poder de compra, seja pela capacidade de barganha perante os governos, transferindo o ônus à sociedade. A ideia da amenização igualiza a todos em somente apontar a possibilidade de postergação para o futuro. A tecnologia não dispõe de instrumentos capazes de controlar o inesperado e o conhecimento da dinâmica da natureza é relativo, não absoluto.

Portanto, o lido da sociedade com a problemática ambiental evindencia quadro complexo; de um lado, grupo cujo enfrentamento das intempéries naturais colocam em risco a própria existência e, de outro, grupo que ameniza os efeitos a um custo econômico elevado, próprio e, na maioria da vezes, assumido pelos governos (pago pela sociedade). No primeiro caso, ficam entregues à própria sorte ou dependentes da ação da defesa civil. No segundo, consegue, com a construção de grandes obras de engenharia, permanecer nas zonas de alta vulnerabilidade. Uma permanência com custos sociais extremamente elevados, visto os governos terem que direcionar, cada vez mais, volumes de recursos maiores e às expensas de outras demandas da sociedade. Embora menos frequente na história da cidade, isto não significa dizer que ação dessa natureza não aconteça em áreas de vulnerabilidade ambiental alta e ocupadas por populações socialmente vulneráveis.

PARTE II

VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL EM FORTALEZA

Na discussão da vulnerabilidade socioambiental faz-se necessário compreender alguns conceitos que fundamentam a sua análise, tais como o de vulnerabilidade social, risco ambiental, vulnerabilidade ambiental e vulnerabilidade socioambiental.

A vulnerabilidade social é uma noção multidimensional, decorrente de fenômenos diversos, com causas e consequências distintas, que afeta, de forma diferenciada, as pessoas e grupos sociais. As condições sociais, culturais, étnicas, políticas, econômicas, educacionais e de saúde vão tornar as pessoas e os grupos mais ou menos vulneráveis, ou seja, com capacidade de superar ou minimizar as dificuldades e riscos e de aproveitar as oportunidades para melhorar sua situação de bem-estar.

Para a Comisión Económica para America Latina y el Caribe (2002), vulnerabilidade seria a incapacidade para dar respostas. Ela pode ser o resultado da incapacidade de enfrentar os riscos ou da inabilidade de adaptar-se ativamente à situação. Portanto, pessoas vulneráveis teriam menos condições de aproveitar as oportunidades oferecidas pelo mercado, Estado e sociedade. Na condição de vulnerabilidade, de acordo com Katzman (1997), deve-se considerar também a situação das pessoas quanto à inserção e estabilidade no mercado de trabalho, a debilidade de suas relações sociais e o grau de regularidade de acesso aos serviços públicos ou outras formas de proteção social.

Kowarik (2002) enfatiza a relação entre desigualdade urbana e vulnerabilidade social, apontando a situação de desproteção a que vastas camadas populacionais estão submetidas, especialmente em relação a três eixos: moradia, emprego/desemprego e violência. Nessa mesma perspectiva, Cardoso (2008) destaca as dificuldades enfrentadas por grupos vulneráveis de acesso a bens de caráter social, condições básicas e indispensáveis à sobrevivência: a moradia, o solo urbano e o conjunto de equipamentos, serviços e amenidades.

O acesso às condições sociais de reprodução da sociedade não ocorre de forma homogênea, existindo espaço de interesse econômico, de conforto material, de condições ambientais, de reprodução material ou simbólica e de distinção social, que são apropriados diferentemente. Os grupos sociais de maior renda ocupam os ambientes de amenidades sociais e ambientais e com melhor infraestrutura e serviços, enquanto os de menor poder aquisitivo, os mais vulneráveis, tendem a localizar-se nas chamadas áreas de risco, ou seja, áreas de maior exposição a situações insalubres (contaminação de água, do solo, e do ar) e inseguras (riscos de acidentes de diversos tipos).

Assim, a vulnerabilidade social encontra-se diretamente relacionada com grupos vulneráveis, ou seja, populações que, por determinadas contingências, são menos propensas a uma resposta positiva quando da ocorrência de algum evento adverso. Nesses termos, a noção de risco torna-se fundamental para o desenvolvimento do estudo da vulnerabilidade.

A noção de risco na sociedade moderna está ligada às condições de incerteza, insegurança e falta de proteção, que se manifestam nas esferas econômica, ambiental, social e cultural em que se misturam progresso e risco, dialética apontada por Beck (1986). Os novos desafios a serem enfrentados são a globalização, a individualização, o desemprego, o subemprego, a revolução dos gêneros e os riscos globais da crise ecológica, dentre outros (DESCHAMPS, 2004).

Giddens (1991) fala que o risco atual é “fabricado” e depende cada vez menos das contingências naturais e cada vez mais de intervenções sociais e culturais que, em alguns casos, desencadeiam desastres “naturais”. Nesse sentido, o futuro é altamente incerto e todos os atores, a prin-

cípio, são passíveis de danos, ou seja, vulneráveis (COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE, 2002; CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA, 2002). Essas incertezas colocam cientistas e políticos como intérpretes do perigo numa posição-chave. Assim, o risco pode sofrer minimização ou dramatização.

Para as metrópoles, a denominação “riscos ambientais urbanos”, segundo Jacobi (2004), pode englobar uma grande variedade de acidentes. Em seu cotidiano, a população, principalmente a de baixa renda, está sujeita aos riscos de inundações, escorregamentos de encostas íngremes, poluição e contaminação do solo e da água, acidentes com cargas de material tóxico, convivência perigosa com minerações etc. Portanto, não há como negar a relação existente entre riscos ambientais e uso e ocupação do solo nas áreas urbanas. Essa relação marca “os problemas ambientais de maior dificuldade de enfrentamento e, contradiatoriamente, onde mais se identificam competências de âmbito municipal” (JACOBI, 2004, p. 170).

Ao tratar dos riscos ambientais, Mendonça (2004) direciona suas discussões para as concepções e o tratamento dos problemas relacionados aos espaços dos citadinos e ao ambiente urbano. Menciona que tais problemas foram tratados por um longo período na perspectiva de impactos urbanos, nos quais se privilegiou, na maioria das vezes, um tratamento de cunho naturalista, ganhando destaque estudos relacionados ao verde urbano, à degradação dos recursos da água, do ar e dos solos e às inundações e escorregamentos, entre outros.

Outros estudos utilizam-se para compreender os problemas ambientais urbanos, concepções relativas às diferenças no ritmo da natureza e da sociedade, tais como os de Serres (1989) e Santos (1996). Nessas análises, o tempo da natureza é lento e o da sociedade, particularmente em sua fase tecnológica presente, é rápido. Para essa concepção, Mendonça faz a seguinte consideração:

[...] esta perspectiva evidencia considerável generalização, pois nem todo fenômeno natural se processa de forma lenta e nem toda dinâmica social se dá de forma rápida. Ritmos lentos e ritmos velozes são, sobretudo, condições relativas do estado momentâneo

de cada fato ou fenômeno, assim lentidão e rapidez são observados tanto na natureza quanto na sociedade, afinal os eventos catastróficos da primeira (natural hazards), por exemplo (um terremoto, uma chuva torrencial concentrada, uma tempestade, etc), desenvolve-se de forma muito rápida, ao mesmo tempo em que a parcela da sociedade desprovida de tecnologia (a maioria da humanidade) vive à mercê do tempo lento (MENDONÇA, 2004, p. 140).

O referido autor também menciona que “a parcela da população que vive no tempo lento é muito mais vulnerável aos impactos e riscos dos fenômenos ligados ao tempo rápido da natureza” (MENDONÇA, 2004, p. 141). Dessa maneira, ao se encontrarem expostas a fenômenos naturais, tecnológicos ou sociais impactantes e de ordem eventual e/ou catastróficos, uma parte da população urbana, principalmente aquela de maior vulnerabilidade social, passou a evidenciar condições de risco ambiental, havendo necessidade de abordagens mais complexas dos problemas ali vivenciados. Assim, segundo Mendonça (2004), a noção de risco ambiental liga-se às ciências da natureza e às ciências da sociedade e conduz a uma abordagem dual e de interface que concebe os riscos urbanos como produto combinado de um fenômeno aleatório e de uma vulnerabilidade (DUBOIS-MAURY; CHALINE, 2002; MENDONÇA, 2004). Nesse sentido, Mendonça faz o seguinte comentário:

Nesta abordagem as condições de vida da população passaram a desempenhar importante papel na constituição e compreensão dos problemas ambientais urbanos e revelou, ao mesmo tempo, diferenciações claras entre a cidade formal e a cidade informal (MENDONÇA, 2004, p. 141).

Tendo como pressuposto a concepção de impactos e riscos ambientais e, em virtude da complexidade dos problemas urbanos atuais, novas abordagens têm sido lançadas para o entendimento dos referidos problemas. A análise socioambiental de Mendonça (2002), a sustentabilidade e a vulnerabilidade socioambiental são exemplos nos quais o espaço é concebido como “aquele onde vive e no qual articula indissoluvelmente sociedade e meio ambiente” (GRAZIA; QUEIROZ, 2001 apud MENDONÇA, 2002).

Confalonieri (2003) menciona a importância da noção de vulnerabilidade no estudo dos problemas ambientais urbanos. Na sua concepção “o conceito de vulnerabilidade social [...] tem sido utilizado para a caracterização de grupos sociais que são mais afetados por estresse de natureza ambiental, inclusive aqueles ligados ao clima” (CONFALONIERI, 2003, p. 200).

Com relação ao conceito de vulnerabilidade ambiental, incorporado principalmente pela geociência, significa a maior ou menor susceptibilidade de um ambiente a um impacto potencial provocado por um uso humano qualquer (TAGLIANI, 2003).

Já a vulnerabilidade socioambiental incorpora a vulnerabilidade dos ambientes (relacionados ao risco) com a vulnerabilidade social. Um estudo realizado na Região Metropolitana de Curitiba, por Deschamps (2004), mostrou que populações em situação de vulnerabilidade social alta coexistem com o risco ambiental (áreas de vulnerabilidade ambiental muito alta). Tais áreas geralmente são habitadas por proporções elevadas de indivíduos e famílias que não possuem recursos de qualquer natureza para responderem adequadamente à ocorrência de um evento ambiental adverso. A autora identificou que, nas áreas sujeitas a inundações, por exemplo, estão localizadas também as áreas classificadas nos estratos superiores de vulnerabilidade social, e conclui que:

Há uma estreita relação entre a localização espacial dos grupos que apresentam desvantagens sociais e aquelas áreas onde há risco de ocorrer algum evento adverso, ou seja, populações socialmente vulneráveis se localizam em áreas ambientalmente vulneráveis (DESCHAMPS, 2004, p. 140).

Assim, vulnerabilidade socioambiental, de acordo com o que considera a autora, pode ser definida como uma área onde coexistem riscos ambientais e populações em situação de maior vulnerabilidade social.

Vulnerabilidade ambiental em Fortaleza

Os elementos naturais formadores da paisagem e a infraestrutura urbana são importantes para a construção da vulnerabilidade am-

biental. Para o presente estudo os atributos utilizados foram: geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso e ocupação, este último considerando a condição da infraestrutura urbana (consolidada, mediana ou precária). Tais atributos serviram de indicadores para a construção do mapa de vulnerabilidade ambiental a partir da relação morfogênese/pedogênese (quanto maior a morfogênese do ambiente maior a vulnerabilidade ambiental), de unidades mais ou menos propensas à ocorrência de inundações, deslizamentos e soterramentos (quanto maior o risco de ocorrência maior a vulnerabilidade ambiental) e da condição de infraestrutura urbana, que ampliaria ou diminuiria a condição de perigo (quanto mais precária a infraestrutura maior a condição de perigo).

Assim, a metodologia utilizada para a confecção do mapa de vulnerabilidade ambiental consistiu na integração dos índices de vulnerabilidade de cada atributo do meio físico, biótico e das formas de uso e ocupação do solo, aqui considerando a qualidade da infraestrutura (precária, mediana e consolidada). Deste modo, foram gerados os mapas de geologia (Mapa 8), geomorfologia (Mapa 9), pedologia (Mapa 10), cobertura vegetal (Mapa 11) e o de uso e ocupação do solo – Qualidade da infraestrutura urbana (Mapa 12).

Para a confecção dos mapas foi empregado o *software* Arcgis 9.2. Esse programa apresenta uma plataforma SIG (Sistema de Informações Geográficas), possibilitando a manipulação de informações espaciais georreferenciadas associadas a um banco de dados com as informações analíticas. Esse *software* também permitiu o cruzamento e a superposição entre os mapas produzidos. Foram utilizadas bases cartográficas disponibilizadas pela Prefeitura Municipal de Fortaleza.

Para a efetivação do mapeamento foram empregadas imagens QuickBird, datadas de 2008, fornecidas pelo Laboratório de Cartografia Digital do Departamento de Geografia da UFC. Utilizou-se o sensor MS (multiespectral) apresentando resolução espectral de 0,45 µm a 0,90 µm e resolução espacial de 2,44 a 2,88 metros.

Como referencial teórico optou-se pelo emprego da análise econômica, proposta por Tricart (1977), estando fundamentada sobre o conceito de estabilidade/instabilidade ambiental, a partir da análise da interação entre os processos de pedogênese e morfogênese.

A definição dos valores do grau de vulnerabilidade de cada atributo seguiu a metodologia empregada por Barbosa (1997), Crepani et al., (1996) e Grigio (2003), com algumas adaptações. Utilizou-se na determinação do grau de vulnerabilidade de cada atributo a relação de predomínio entre os processos erosivos ou pedogenéticos. Assim, em cada classe, o grau de vulnerabilidade foi distribuído em uma escala de 1 a 3, com intervalos de 0,5. Nos ambientes em que há o predomínio da pedogênese, apresentando vulnerabilidade muito baixa a riscos, atribuiu-se o valor 1. Com o aumento da participação dos processos erosivos, o grau de vulnerabilidade ao risco aumenta até atingir o valor máximo, ou seja, 3, representando ambientes de vulnerabilidade ambiental muito alta. A Tabela 1 apresenta o índice de vulnerabilidade de cada atributo ambiental. Os ambientes de transição ou *intergrades* receberam valor 2.

Tabela 1 – Índice de Vulnerabilidade Ambiental

Geologia	
Sedimentos Lacustres	3
Sedimentos Flúvio-Marinhos	3
Sedimentos Aluviais	3
Depósito Eólico Litorâneo	3
Depósito Eólico Litorâneo (Dunas)	3
Magmatismo Messejana	2
Complexo Ceará – unidade Canindé	1
Formação Barreiras	1

Geomorfologia	
Tabuleiros Pré-Litorâneos	1
Transição Tabuleiro Pré-Litorâneo	1,5
Cristas e Morros Residuais	2
Dunas Fixas	2
Área de Inundação Sazonal	2,5
Planície Flúvio-Marinha com Mangue	3
Planície Fluvial	3
Planície Lacustre	3
Dunas Móveis	3
Terraços Marinhos	3
Faixa de Praia	3

Pedologia	
-----------	--

Gleissolos	3
Neossolos Flúvicos	2,5
Neossolos Quartzarênicos	2,5
Planossolos	2,5
Neossolos Regolíticos	2
Argissolos Vermelho-Amarelos	1

Cobertura Vegetal	
-------------------	--

Sem Cobertura Vegetal	3
Sem Cobertura Vegetal (Dunas Móveis)	3
Vegetação de Mangue	2,5
Vegetação Ribeirinha/Lacustre	1,5
Vegetação Subperenifólia de Tabuleiro	1

Uso e Ocupação do Solo – Qualidade da Infraestrutura	
--	--

Áreas com Infraestrutura Precária	3
Áreas com Infraestrutura Mediana	2
Áreas com Infraestrutura Consolidada	1

Fonte: Adaptada de Costa et al. (2006); Zanella, Dantas e Olímpio (2011).

Desse modo, foram formadas cinco classes de vulnerabilidade ambiental com intervalos iguais. A Tabela 2 representa as classes de vulnerabilidade ambiental formadas pelos cruzamentos dos diversos atributos analisados. O Gráfico 1 apresenta a distribuição percentual da vulnerabilidade ambiental.

Tabela 2 – Classes de Vulnerabilidade Ambiental

Classes	Média
Muito Baixa	1,00 – 1,17
Baixa	1,18 – 1,67
Média	1,68 – 2,00
Alta	2,01 – 2,50
Muito Alta	2,51 – 3,00

Fonte: Zanella, Dantas e Olímpio (2011).

Como já destacado, os elementos naturais formadores da paisagem são importantes para o estudo da vulnerabilidade ambiental e, portanto, da vulnerabilidade socioambiental.

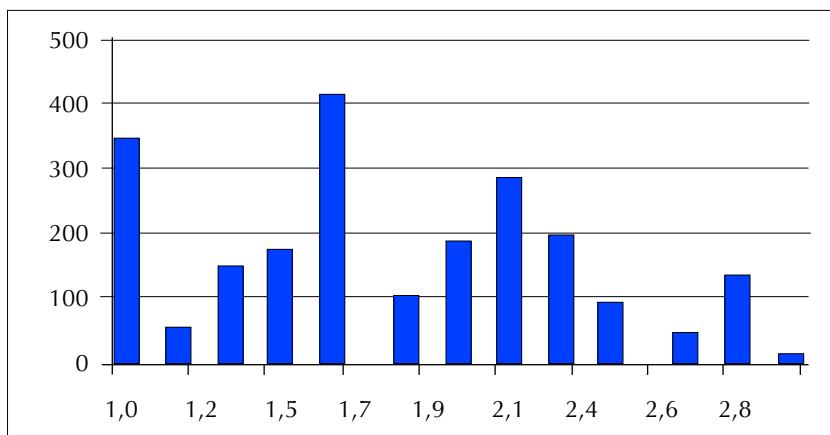
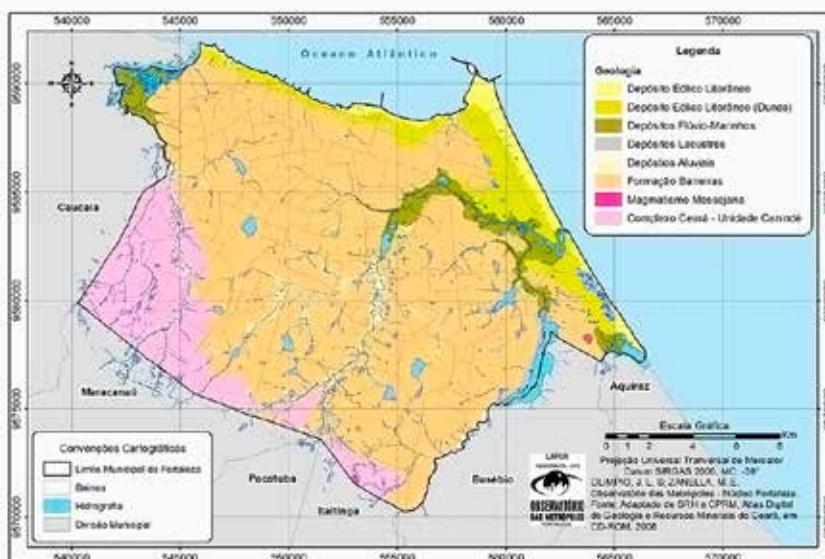


Gráfico 1 – Distribuição Percentual das Classes de Vulnerabilidade Ambiental.

Fonte: Rosa e Costa (2009).

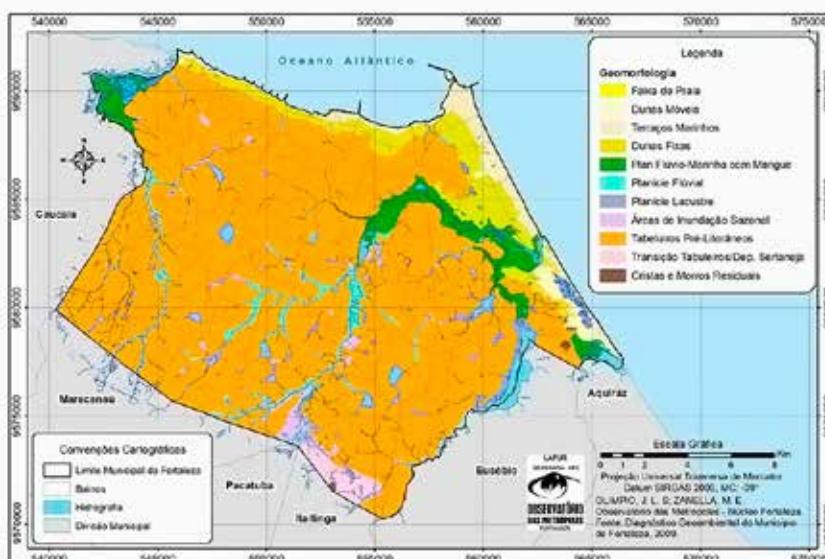
Com relação à geologia (Mapa 8) e à geomorfologia (Mapa 9), as diferentes unidades geológicas, associadas às condições climáticas atuais, dão origem a diferentes feições geomorfológicas: os depósitos eólicos litorâneos formam as praias, os terraços marinhos e os campos de dunas cuja dinâmica morfogenética é bastante intensa; os depósitos flúvio-marinhos dão origem às planícies flúvio-marinhais, localizadas nas desembocaduras dos rios Ceará, Cocó e Pacoti; os depósitos aluviais têm como formas resultantes as planícies fluviais que margeiam os rios já citados; a Formação Barreiras, que domina na maior parte da área, tem formas representadas pelos tabuleiros costeiros; o Complexo Ceará – unidade Canindé – se constitui em uma área de transição entre os tabuleiros e a depressão sertaneja.

Com relação aos aspectos pedológicos (Mapa 10), existe um mosaico de solos representados pelas seguintes classes: Argissolos Vermelho-Amarelos, dominando na maior parte do município, seguido dos Neossolos Quartzarêncos, que são mais suscetíveis à erosão que os primeiros. Tem-se ainda os gleissolos e os neossolos flúvicos, ambos formados em ambientes com presença de muita umidade, às vezes condições de encharcamento e que podem, periodicamente, ser inundados pelas águas dos rios e lagoas. Ocorrem ainda os Neossolos Regolíticos e, em menor proporção, na proximidade dos rios, os Planossolos.



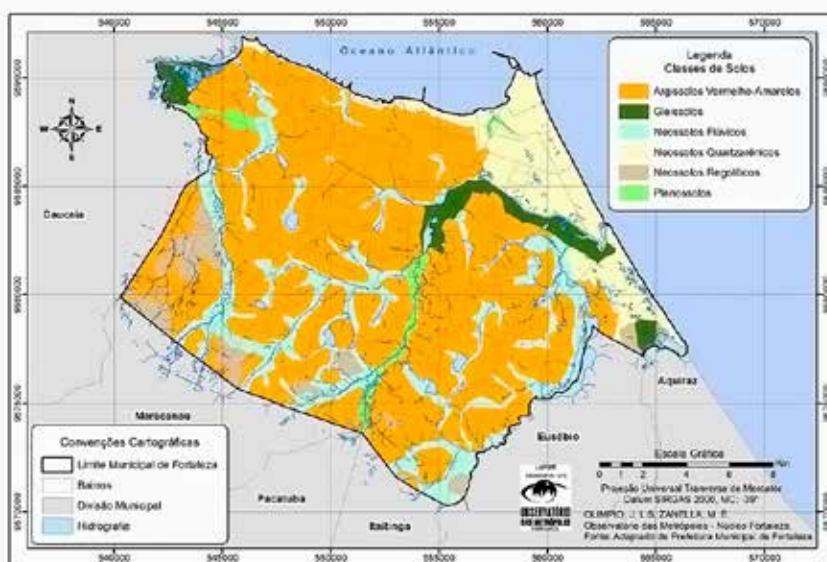
Mapa 8 – Geologia do Município de Fortaleza.

Fonte: Atlas Digital de Geologia e Recursos Minerais do Ceará em CD-ROM, 2008.



Mapa 9 – Geomorfologia do Município de Fortaleza.

Fonte: Diagnóstico Geoambiental do Município de Fortaleza em 2009.

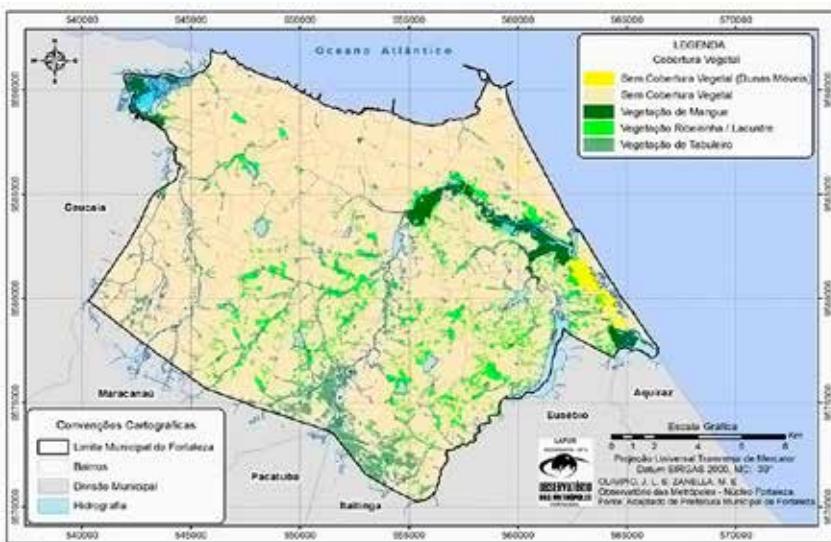


Mapa 10 – Mapa Pedológico do Município de Fortaleza.

Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal de Fortaleza.

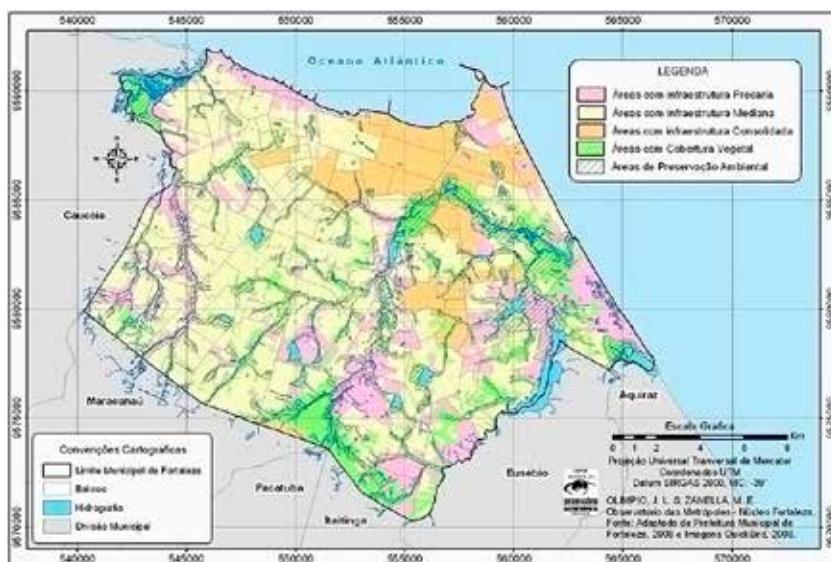
A cobertura vegetal natural pouco tem de original, destacando-se alguns resquícios de vegetação que guardam características preservadas, a exemplo dos mangues e de uma pequena área de vegetação de tabuleiros na porção sul de Fortaleza (Mapa 11). A maior parte da vegetação foi destruída para dar lugar às atividades urbanas. Isso repercute negativamente em outras características do quadro natural da cidade, a exemplo de seu clima que tem sido alterado em função das características do ambiente urbano, cujas temperaturas apresentam-se mais elevadas em relação às áreas não urbanizadas, conforme já evidenciado em diversos estudos acadêmicos em Fortaleza.

As áreas de cobertura vegetal deram espaço à urbanização, com um avanço acentuado em todo o município. Existem áreas em que a urbanização encontra-se mais consolidada em termos de infraestrutura urbana, enquanto em outras a infraestrutura urbana é altamente precária (Mapa 12), resultado da desigualdade social da própria cidade. Tal condição de precariedade pode ampliar as condições de perigo quando da ocorrência de eventos climáticos extremos.



Mapa 11 – Cobertura Vegetal do Município de Fortaleza.

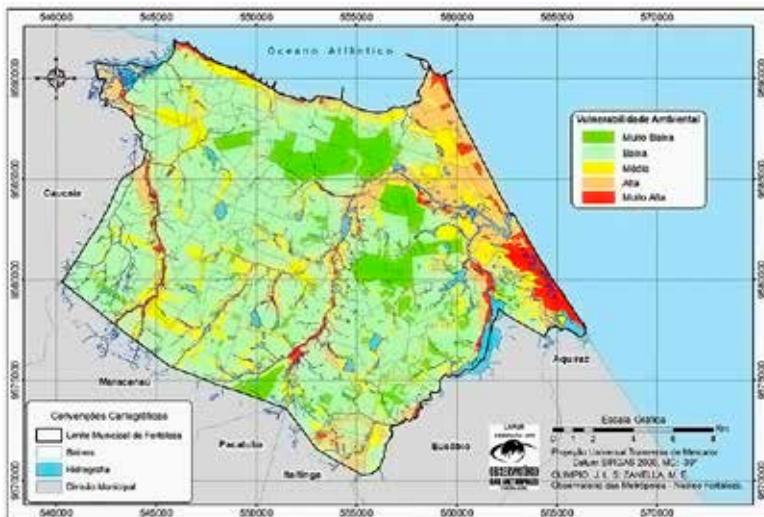
Fonte: Adaptado pelo autor.



Mapa 12 – Qualidade da Infraestrutura Urbana.

Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal de Fortaleza e Imagens Quick Bird.

Em se tratando da vulnerabilidade ambiental (Mapa 13), observa-se que a vulnerabilidade alta localiza-se sobre a planície litorânea, ocupando áreas com infraestrutura consolidada, como os bairros Meireles, Dunas, Papicu e Praia do Futuro I e II e as planícies lacustres, fluviais e fluviomarinhas vegetadas. Também foi identificada em áreas com infraestrutura precária, assentadas sobre ambientes de vulnerabilidade mediana, como tabuleiros pré-litorâneos sobre solos limitantes. A vulnerabilidade muito alta corresponde a todas as áreas que apresentam infraestrutura precária e ambiente de elevada vulnerabilidade natural, principalmente nas planícies fluviais dos rios Maranguapinho, Cocó, Coaçu e seus afluentes distribuídos pela planície litorânea, com destaque ao grande Pirambu e a Sabiaguaba, correspondendo a áreas de risco ambiental de tal forma que a população habitante está muito suscetível à dinamicidade destes ambientes.



Mapa 13 – Vulnerabilidade Ambiental de Fortaleza.

Fonte: Adaptado pelo autor.

Vulnerabilidade social

Na segunda etapa do trabalho foram identificadas e espacializadas as áreas de vulnerabilidade social em Fortaleza por meio

da elaboração do Índice Sintético de Vulnerabilidade Social e a sua posterior espacialização.

Tal índice foi construído a partir dos dados do Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2000, sistematizados em um banco de dados georreferenciados no programa Arc View 3.2. Utilizaram-se como unidade espacial de análise os setores censitários, por ser esse o menor recorte definido pelo IBGE, possibilitando um estudo mais detalhado do espaço intraurbano de Fortaleza e uma melhor identificação das áreas onde estão as famílias e comunidades mais vulneráveis.

Para isso, foram utilizados dados demográficos, sociais e econômicos (educação, renda e qualidade da habitação). Os dados sobre educação consideraram as variáveis “Responsáveis (homens e mulheres) por domicílios particulares permanentes não alfabetizados” e “sem instrução ou com até três anos de estudo”, ou seja, analfabetos e analfabetos funcionais. Com relação à renda, foram levadas em conta as variáveis “Responsáveis (homens e mulheres) por domicílios particulares permanentes sem rendimento nominal mensal” e “com rendimento nominal mensal de até dois salários mínimos”, correspondendo a pessoas abaixo e na linha da pobreza. Para representar a carência em infraestrutura “Domicílios particulares permanentes que não possuem abastecimento de água da rede geral e canalização em pelo menos um cômodo”, e “que não possuem banheiro ou sanitário ligado à rede geral de esgoto ou fossa séptica” e, finalmente, “que não possuem lixo coletado por serviço de limpeza ou caçamba” (Tabela 3).

Tabela 3 – Seleção das variáveis para construção do
Índice Sintético de Vulnerabilidade Social

EDUCAÇÃO	RENDA	QUALIDADE DA HABITAÇÃO
Mulheres responsáveis analfabetas	Mulheres responsáveis sem rendimento ou com rendimento mensal de até 2 SM	Domicílios particulares permanentes que não possuem abastecimento de água da rede e de poço ou nascente na propriedade e canalização em, pelo menos, um cômodo

Mulheres responsáveis sem instrução ou com até três anos de estudo	Homens responsáveis por domicílios particulares permanentes sem rendimento e com rendimento nominal mensal de até 2 SM	Domicílios particulares permanentes que não possuem banheiro ou sanitário ligado à rede geral de esgoto ou com fossa séptica
Homens não alfabetizados responsáveis por domicílios particulares permanentes		Domicílios particulares permanentes que não possuem lixo coletado por serviço de limpeza ou caçamba e sem outro destino do lixo
Homens responsáveis por domicílios particulares permanentes sem instrução ou com até três anos de estudo		

Fonte: Rosa e Costa (2009).

Essas variáveis foram tratadas estatisticamente para a elaboração do Índice Sintético de Vulnerabilidade Social. Para cada uma foi aplicada uma equação que a transforma em um índice, variando de 0 a 1, e que expressa a razão entre o valor observado para o setor e a amplitude total do indicador analisado. Dado pela fórmula:

$$\text{Índice} = \frac{\text{Valor observado no setor (em %)} - \text{pior valor da variável no universo de análise (em %)}}{\text{melhor valor da variável no universo de análise (em %)} - \text{pior valor da variável no universo de análise (em %)}}$$

Depois foi calculada a média dos indicadores sintéticos de educação, renda e qualidade da habitação, obtendo-se o índice final que varia de 0 a 1, indicando alta vulnerabilidade para os valores mais baixos (próximos a zero) e vulnerabilidade baixa para os mais altos (próximos a 1).

A Síntese da Vulnerabilidade Social teve a classificação do índice estabelecida pela técnica estatística de *natural break*, com cinco classes.

Para efeitos de comparação dos setores censitários foi considerado como a pior situação 100% e a melhor 0%, ou seja, para o indicador *domicílios particulares permanentes que não possuem banheiro*

ou sanitário ligado à rede geral de esgoto ou com fossa séptica foi considerado que a pior situação existente é que todos os domicílios do setor encontrem-se nessas condições, e a melhor situação seria o oposto, nenhum domicílio sem banheiro ou sanitário ligado à rede geral de esgoto ou fossa séptica.

A partir desses subíndices foram gerados, através da média ponderada, indicadores sintéticos de educação, renda e qualidade da habitação (esse último equivalente ao índice de carência habitacional ICH), como mostra a Figura 1, cujos resultados encontram-se representados nos Mapas 14, 15 e 16.



Figura 1 - Ponderação dos indicadores da vulnerabilidade social.

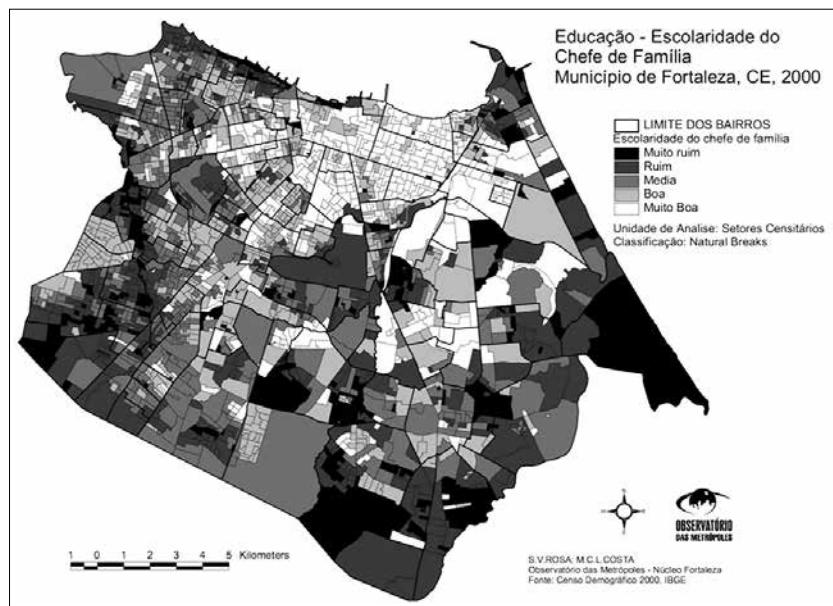
Fonte: Rosa e Costa (2009).

Depois foi calculada a média dos **indicadores sintéticos de educação, renda e qualidade da habitação**, obtendo-se o índice final que varia de 0 a 1, indicando alta vulnerabilidade para os valores mais baixos (próximos a 0) e vulnerabilidade baixa para os mais altos (próximos a 1).

Como já foi mencionado anteriormente, essa etapa do banco de dados restringiu-se em coletar informações quantitativas intraurbanas e georreferenciadas. O Observatório das Metrópoles pretende com isso

disponibilizar material importante para as pesquisas desenvolvidas em Fortaleza, auxiliando, principalmente, estudos de casos, que poderão depois alimentar o banco de dados com informações coletadas *in loco* suprindo a carência de informações qualitativas.

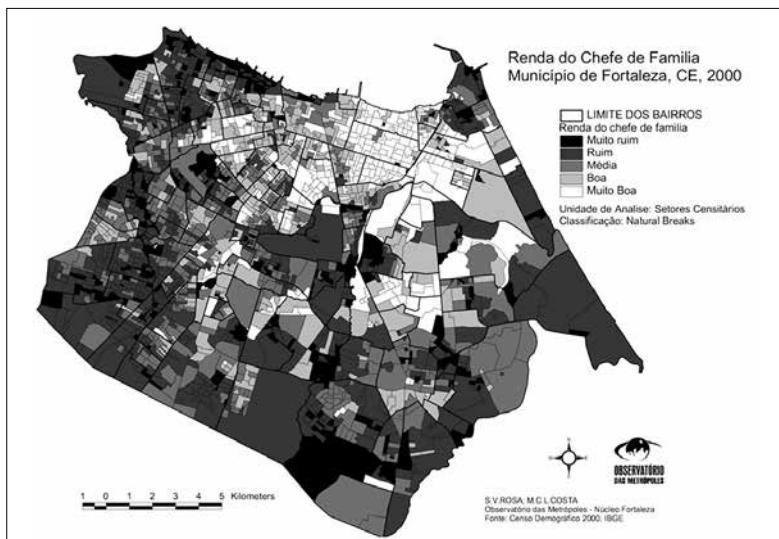
Entendendo que a mensuração da vulnerabilidade é difícil e pode ser feita por meio de diversos indicadores, o Índice Sintético de Vulnerabilidade Social, aqui apresentado, representa uma primeira tentativa de medir e espacializar a vulnerabilidade social para Fortaleza.



Mapa 14 - Indicador sintético: Educação. Escolaridade do chefe de família (analfabetos, sem instrução ou com até três anos de estudos – homem (p1), mulher (p2))¹ – ICH, Município de Fortaleza, CE, 2000.

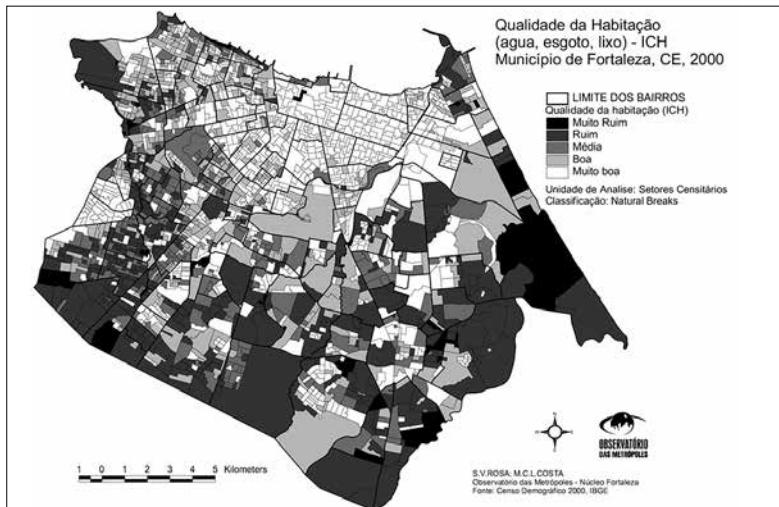
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2000). Elaborado por Rosa e Costa (2009).

¹ A letra “p” faz referência ao peso da variável na construção do indicador sintético.



Mapa 15 - Indicador sintético: Rendimento do chefe de família (sem rendimento e até dois salários mínimos – homem (p1), mulher (p2)) – ICH, Fortaleza, 2000.

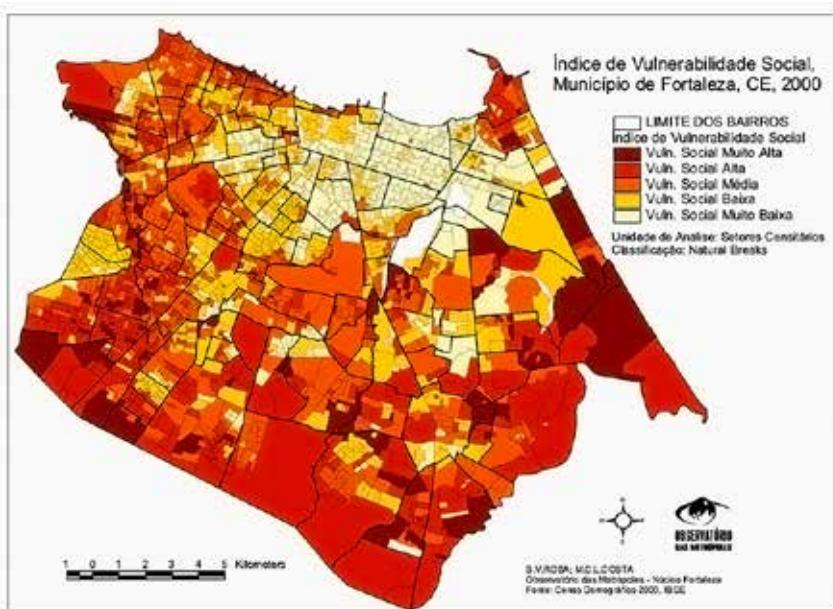
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2000). Elaborado por Rosa e Costa (2009).



Mapa 16 - Indicador sintético: Qualidade da Habitação (água (p3), esgoto (p2), lixo (p1)) – ICH, Fortaleza, 2000.

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2000). Elaborado por Rosa e Costa (2009).

Entendendo que a mensuração da vulnerabilidade é difícil e pode ser feita por meio de diversos indicadores, o Índice Sintético de Vulnerabilidade Social, aqui apresentado, representa uma primeira tentativa de medir e espacializar a vulnerabilidade social para Fortaleza (Mapa 17).



Mapa 17 - Vulnerabilidade social.

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2000). Elaborado por Rosa e Costa (2009).

No Mapa 17 encontra-se representada a vulnerabilidade social de Fortaleza. Os bairros litorâneos da zona norte (Arraial Moura Brasil, Pirambu, Cristo Redentor e Barra do Ceará) e do leste (praia do Futuro e Sabiaguaba), com destaque para o Serviluz, na zona portuária, apresentam alta vulnerabilidade. Quanto mais distante do centro, maior é a taxa de vulnerabilidade. Nos limites da cidade estão os bairros mais recentes, pobres e vulneráveis, (Granja Lisboa, Siqueira, Canindezinho, Mondubim, Ancuri, Paupina, Jangurussu, Sapiranga, Lagoa Redonda). Bairros com as mesmas características localizam-se nas margens de lagoas e dos rios Pacoti, Cocó e Ceará-Maranguapinho.

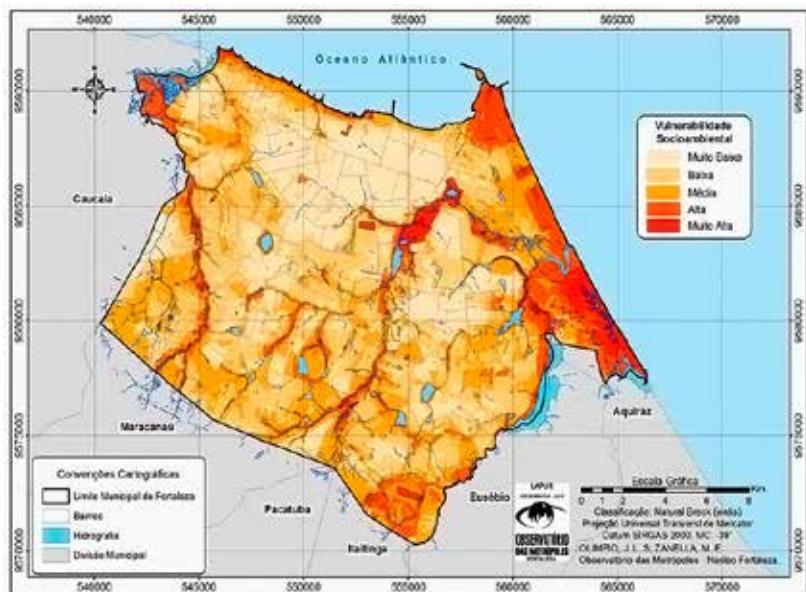
Na zona oeste de Fortaleza, em que predominam populações de renda média e baixa, mas que já foram incorporados há mais tempo à malha urbana, a vulnerabilidade gira em torno da média. Incrustado em bairros tradicionais de classe média da zona leste, resistem algumas falvezas como a Verdes Mares e Campo do América. Em área de expansão imobiliária mais recente, também na zona leste, são grandes as desigualdades socioeconômicas, convivendo favelas, áreas de risco e condomínios fechados, o que explica os índices elevados de vulnerabilidade social.

Vulnerabilidade socioambiental

A partir do cruzamento da vulnerabilidade ambiental e social obteve-se a vulnerabilidade socioambiental. De acordo com o mapa da Vulnerabilidade Socioambiental (Mapa 18), nota-se que a maioria das áreas classificadas como de mais alto grau de vulnerabilidade social coexistem com áreas de mais alta vulnerabilidade ambiental. As populações residentes às margens do rio Maranguapinho são classificadas como de alta e muito alta vulnerabilidade social e correspondem às áreas de ocorrências de inundações periódicas, classificadas também como de alta e muito alta vulnerabilidade ambiental. Alguns setores censitários dos bairros Genibaú, Bom Jardim, Granja Portugal, Canindezinho, Bom Sucesso, João XXIII, Henrique Jorge, Autran Nunes, Antonio Bezerra, Quintino Cunha, Vila Velha e Barra do Ceará estão inseridos neste contexto, caracterizando-os como de alta vulnerabilidade socioambiental. São as áreas localizadas junto ao rio que, além das inundações em suas margens, apresentam um alto grau de comprometimento com a qualidade de suas águas devido aos esgotos domésticos e industriais lançados sem tratamento prévio, que a torna (a água) altamente poluída.

Às margens do rio Cocó e em alguns de seus afluentes o resultado não é diferente. Vários setores censitários localizados em suas áreas inundáveis apresentam alta vulnerabilidade social. Ressaltam-se alguns setores censitários dos bairros do Castelão, Passaré, Aerolândia, Alagadiço Novo, Jangurussu, Edson Queiroz, dentre outros.

Inúmeras lagoas também apresentam áreas sujeitas às inundações periódicas, dentre as quais se destacam as da Precabura, Sapiranga, Parangaba, Messejana, da Zeza, do Papicu, contendo em suas margens populações vulneráveis.



Mapa 18 – Vulnerabilidade Socioambiental do Município de Fortaleza.

Fonte: Adaptado pelo autor.

Alguns campos de dunas, como os do Morro de Santa Terezinha e as dunas da praia do Futuro, confirmam uma relação de favelas em que a população carente é submetida aos deslizamentos e soterramentos, principalmente quando da ocorrência de eventos de chuvas extremos. A Sabiaguaba, localizada na faixa litorânea, área atualmente instituída como uma unidade de conservação para proteção do campo de dunas móveis e semifixas, é cercada por populações de alta vulnerabilidade social, o que justifica a sua inserção como de alta vulnerabilidade socioambiental, mesmo com baixíssima densidade demográfica.

Junto ao mar, no bairro Pirambu, Cristo Redentor e Barra do Ceará, alguns setores censitários são habitados por favelas sujeitas

à influência do mar, que causa erosão acentuada da linha da costa. Aqui também há presença de dunas que podem ser desestabilizadas e colocarem em risco parte da população em que lá reside. Essas áreas também se classificam nos estratos superiores de vulnerabilidade social, ambiental e socioambiental.

Portanto, conclui-se que a maior parte das áreas de alta vulnerabilidade social coexiste com as de maior vulnerabilidade ambiental. A população que lá se instala, pelas suas condições sociais, não tem como enfrentar as adversidades daqueles ambientes, ampliando ainda mais os problemas socioambientais naquelas áreas.

Problemas e proposições para a cidade

Para o estabelecimento de modelo de desenvolvimento duradouro, sustentável e includente, no ambiente de competição global, é fundamental resolver os problemas históricos de desigualdades, degradação ambiental e exclusão, concentrados na metrópole fortalezense. Para alcançar esse tipo de desenvolvimento é necessário enfrentar os graves e desafiadores problemas acumulados, através da adoção de políticas sociais, econômicas e ambientais. A redução da vulnerabilidade é crucial para o aumento da sustentabilidade. Dotar os indivíduos e as famílias com capacidade de resposta a situações adversas (riscos sociais ou ambientais) melhoraria a qualidade de vida e permitiria outras formas de inserção social. Portanto, a identificação e a espacialização das áreas de vulnerabilidade social e socioambiental podem auxiliar na definição das políticas públicas.

Falar de qualidade de vida na contemporaneidade significa remeter a um processo de urbanização pautado na articulação entre os patamares socioeconômico, tecnológico, simbólico e ambiental, capaz de reverter ou amenizar os problemas socioambientais. Significa adotar postura crítica face aos modelos até então apresentados, dado que impõe a necessidade de modificação de mentalidades.

As propostas aqui sugeridas estão descritas a partir do problema apresentado e da sua justificativa, resultando em um número de sete proposições que, se implantadas, poderão contribuir para melhorar a qualidade de vida em Fortaleza.

Problema 1

Tendência ao aumento da vulnerabilidade socioambiental em Fortaleza, em função da lógica de urbanização que pressiona os sistemas ambientais vulneráveis e das mudanças climáticas que provocam alteração do nível do mar.

Proposição

- Ruptura da lógica reinante de expansão de Fortaleza, com a implantação de novo modelo de urbanização, pautado na articulação entre os patamares socioeconômico, tecnológico, simbólico e ambiental.
- Indicação de uma política urbana voltada a três temas centrais: adaptação climática, biodiversidade e criação de áreas verdes públicas destinadas à recreação e ao lazer.

Para isto é necessário adotar:

a) Medidas no domínio da educação:

- mudança de mentalidade através de uma educação voltada ao fortalecimento do orgulho pela cidade e do sentimento de pertencimento, visando tornar cada cidadão responsável e fiscal de sua rua, de seu bairro e de sua cidade;
- prioridade à educação para alcançar uma qualidade de vida com justiça social e ambiental plena;
- educação ambiental voltada aos gestores públicos, legisladores, empresários, funcionários das repartições públicas etc.;
- incorporação do *marketing* do verde na delinearção das políticas públicas;
- incorporação do verde como variável de valorização dos empreendimentos privados.

b) Medidas administrativas:

- criação do Órgão de Planejamento Urbano e Ambiental, responsável pelo estudo, tratamento e proposição de medidas de intervenção na cidade, pautadas na justiça social e ambiental;

- criação de órgão de fiscalização ostensiva e com poder de punição;
- elaboração de nova lei de uso e ocupação do solo, primando pela construção de uma cidade justa social e ambiental;
- regulamentar o Plano Diretor e elaborar leis complementares (LUOS, Código Ambiental, Código de Obras, Mobiliário Urbano e Plano Viário, Sistema Viário Básico, Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano (CMDU), Lei das Zonas de Interesse Social (ZEIS);
- rever a LUOS, observando as áreas que não suportam aden-samento populacional e verticalização por carência de infra-estrutura e serviços;
- criar um banco de dados para subsidiar os órgãos de planeja-miento e execução, visando ao enfrentamento dos problemas socioambientais.

c) Medidas tecnológicas:

Adoção de modelo de urbanização pautado:

- na produção de energia alternativa, com o tratamento dos resíduos;
- na viabilização de transporte coletivo, no sentido de reduzir a emissão de poluentes e congestionamento urbano;
- na adaptação ao clima, com construção de imóveis a permitir a amenização da temperatura (conforto térmico);
- na construção de imóveis pautados em novas tecnologias, utili-zando-se de material reciclável;
- na incorporação de novo estilo de vida, centrado na noção de sustentabilidade.

Problema 2

A cidade e a região.

1 - impactos no espaço intraurbano em função do papel de polo metropolitano e do crescimento de sua área de influência;

2 - problemas socioambientais, degradação ambiental, poluição, exclusão, favelização, criminalidade, antes concen-trados no polo metropolitano, se difundem para a RMF e outras cidades cearenses.

Proposição:

- retomar o planejamento para Fortaleza na escala da metrópole e região, levando em consideração a sua área de influência e o impacto desse fato na organização do espaço intraurbano fortalezense;
- investir em transporte público de qualidade, reduzindo o uso do transporte individual e melhorando as condições de mobilidade intrametropolitana.

Justificativa:

Para gerir de forma eficiente, sustentável e socialmente justa uma cidade-região como Fortaleza, é preciso observar sua escala, sua complexidade e a particularidade de sua dinâmica de organização socioeconômica. É impossível pensar um núcleo metropolitano isoladamente, sem considerar a sua integração na região, sem avaliar as demandas de sua área de influência e os fluxos decorrentes. Portanto, para pensar a metrópole fortalezense nos próximos dez anos, além do planejamento urbano municipal e de políticas setoriais, impõe-se a elaboração de políticas regionais.

A taxa de crescimento de Fortaleza, que no período de 1950-1960 atingiu o valor mais alto de sua história, 90,5%, cai nas décadas seguintes para 66,6% (1960-1970), 52,4% (1970-1980), 35,0% (1980-1990), 21,14% (1990-2000) até atingir a menor taxa, 8,11%, na década de 2000-2010. A capital do estado passou de 2.141.402 para 2.315.116 habitantes, população inferior à estimativa projetada para 2009, que era de 2.505.552 habitantes. Apesar da esperança de vida ao nascer continuar aumentando, as taxas de crescimento não ocorreram de acordo com o anunciado. Provavelmente isto se deve ao prosseguimento na queda da taxa de fecundidade e da mudança de direção dos fluxos de população, que migra para outros municípios da RMF e cidades de porte médio e pequeno do Ceará e do Brasil.

Em contrapartida, municípios da região metropolitana vivem realidade oposta à metrópole e tiveram aumento na quantidade de moradores. Elevadas taxas de crescimento populacional foram registradas nos municípios limítrofes e de maior integração ao polo metropolitano e, principalmente, nos municípios que se localizam nos eixos de industria-

lização da RMF. Destacam-se Horizonte (62,9%), Eusébio (46,13%), Pacajus (38,61%), Itaitinga (22,60%) e Aquiraz (19,22%) no eixo da BR-116; Maracanaú (11,72%) e Pacatuba (18,37%), no eixo mais consolidado industrialmente da CE-060; e São Gonçalo do Amarante (20,30%) e Caucaia (14,36%), no eixo da BR-222, de industrialização mais recente em função do Porto do Pecém. Não só empregos foram gerados, mas também os problemas socioambientais e a criminalidade que se espalharam pela RMF. Fortaleza é o quinto em taxa de homicídios (34,16%), abaixo de Itaitinga (73,45%), Pacajus (43,56%), Maracanaú (40,16%) e Eusébio (36,31%). Isto não significa que os problemas diminuíram em Fortaleza, apenas que parte deles foi transferida para outros municípios da RMF. A capital ultrapassou suas fronteiras com a instalação de indústrias, o Porto do Pecém, reservatórios de água, conjuntos habitacionais, favelas, aterro sanitário nos municípios vizinhos, provocando uma reestruturação do espaço metropolitano. Não só a população operária se deslocou, mas também os equipamentos de lazer e as elites passaram a habitar segundas residências ou condomínios fechados.

Fortaleza reduz a sua função industrial, amplia o setor terciário (saúde, educação, comércio especializado) que se torna mais sofisticado e se transforma para atender suas demandas e dos municípios sob sua área de influência. Cresce também o setor informal, com a comercialização, nas praças de Fortaleza, de produtos fabricados na periferia da capital e nos municípios da RMF. Os habitantes de municípios vizinhos realizam movimento pendular diário por razões de trabalho, estudo ou em busca de serviços e bens no comércio do polo metropolitano. De Fortaleza também partem trabalhadores em direção a outros municípios da RMF. Este papel regional da capital tem implicações na organização e na produção do seu espaço intraurbano, exigindo equipamentos de infraestrutura, melhoria no sistema viário e de transporte público para favorecer a circulação de pessoas e de mercadorias e dar maior fluidez à cidade.

Os sistemas viário e de transporte da RMF estão sufocados, gerando congestionamentos demorados e longos deslocamentos casa-trabalho, casa-escola, casa-serviços públicos e assim provocando desgastes físicos e financeiros nos moradores das cidades da RMF, principalmente os que dependem de transporte público.

Problema 3

Vulnerabilidade social x vulnerabilidade ambiental.

3 - Existência de nexos entre os fenômenos de segmentação territorial e segregação residencial incidentes nas metrópoles e a reprodução das desigualdades sociais em três dimensões: condições socioambientais, oportunidades (emprego, renda e escolarização) e custo urbano de vida. Vulnerabilidade social coincide com vulnerabilidade ambiental.

Proposição:

- adotar políticas sociais, econômicas e ambientais aplicadas de forma articulada/integrada para alcançar um desenvolvimento sustentável.
- dotar os indivíduos e as famílias com capacidade de resposta a situações adversas (riscos sociais ou ambientais) para garantir a melhoria da qualidade de vida e outras formas de inserção social.

Justificativa:

Para alcançar esse tipo de desenvolvimento é necessário enfrentar os graves e desafiadores problemas acumulados na metrópole fortalezense. Os investimentos públicos não têm os efeitos esperados, pois indivíduos vulneráveis não conseguem aproveitar as oportunidades oferecidas, em função do baixo nível educacional, desestrutura familiar, gravidez precoce, falta de acesso às informações, habitação em áreas distantes e/ou insalubres, estando expostas a riscos sociais e ambientais. A redução da vulnerabilidade é crucial para o aumento da sustentabilidade. A vulnerabilidade não está relacionada apenas à renda, mas tem como elementos fundamentais a estabilidade econômica, estabilidade de emprego e renda, infraestrutura e serviços de qualidade nos bairros em que habitam os indivíduos. Essa desigualdade socioeconômica também se expressa em uma desigualdade ambiental, pois os grupos mais carentes ocupam áreas expostas à situação de insalubridade e sujeita a riscos sociais, naturais e ambientais diversos.

Problema 4

Pressão demográfica e degradação nos sistemas ambientais de Fortaleza.

Proposições:

Reducir a pressão demográfica sobre os sistemas ambientais mais vulneráveis através:

- a) da **preservação de áreas vazias** (Sabiaguaba), **parque urbano** (Parque do Cocó) e **de ocupação pública** (Pici, Força Aérea e Aeroporto, 10^a GAC, Terreno da Chesf e Correios) **ou privada** (região das Dunas) a dispor de importante área verde;
- b) da **reversão da ocupação das planícies fluviais, lacustres e áreas sujeitas a inundações**, tanto nas franjas da cidade, em bairros populares e favelas situadas em áreas de risco, como em bairros nobres, consoante especulação imobiliária a circundar o Parque do Cocó;
- c) da **reversão da ocupação da faixa de praia da cidade**, na sua parte oeste, lidando com processo de ocupação popular; na parte central, a contar com faixa de praia completamente destruída e palco do primeiro projeto de reconstrução de praia na cidade; na parte leste, na zona portuária, circundada por habitações populares e complexo petroquímico; e na praia do Futuro com ocupação indevida de sua faixa de praia por barracas.

Justificativa:

De 1970 a 2000, a cidade cresce de uma forma esparsa, conurbada em alguns trechos com municípios vizinhos, pressionando as áreas verdes e os recursos hídricos. A visualização de carta com distribuição da população em Fortaleza possibilita apreensão dessa dinâmica ao associar as variáveis população-localização-sistema ambiental. Em 2010, a mancha urbana toma a quase totalidade da área do município.

A análise da distribuição da população no município permite vislumbrar concentração de contingentes populacionais significativos no entorno dos poucos vazios existentes (áreas privadas e públicas).

No oeste, tende-se a reproduzir o ocorrido nos afluentes do rio Ceará, com forte pressão populacional na: a) área de mangue, a resistir na altura do Vila Velha; b) no entorno do *Campus* do Pici, às margens do *campus* e da Barragem da Agronomia.

No centro, com pressão populacional importante na área da Força Aérea e Aeroporto, gerando situação de risco eminentemente de acidente aéreo em área residencial. Ao sul, com pressão populacional de favelas e áreas de conjuntos habitacionais, margeando o rio Timbó (afluente do Cocó), em área pública da Chesf e Correios. Consiste em único trecho de transição entre tabuleiro e depressão sertaneja, com vegetação peculiar a persistir.

No sudeste, pressão demográfica sobre: a) planície fluvial do rio Cocó, tanto por ocupações populares, no caso do Lagamar, como por populações abastadas, a exemplo dos prédios multifamiliares, de comércio e serviços (em relação aos quais o Shopping Iguatemi se destaca), construídos no entorno da área do parque; b) planície lacustre da lagoa da Precabura, na região de Coari; c) possibilidade de incorporação de área importante de campo de dunas da Sabiaguaba após construção da ponte (consoante com o *front* de modernização direcionado a Aquiraz). A leste, área do antigo Dunas, com apontamento de crescimento de número de empreendimentos voltados às classes abastadas, mas também de ocupação mista popular e comercial e de serviços, à medida que se aproxima do mar. Na faixa de praia é notória a continuidade de prática irregular de construção de barracas.

Problema 5

Redução de área verde, ocupação das planícies fluviais e lacustres e impermeabilização do solo.

Proposição:

- elaborar novo modelo de urbanização, centrado na arborização e na preservação dos sistemas ambientais, capaz de reverter ou amenizar a tendência a aumento da temperatura;
- dispor de áreas para garantir uma política da biodiversidade e possibilitar a distribuição das espécies animais e vegetais nativas;

- criar corredores ecológicos interligando as áreas verdes e de preservação ambiental de Fortaleza;
- preservar as planícies fluviais e lacustres e dos campos de dunas e faixa de praia (indicada em lei específica que não é cumprida devidamente), bem como a restrição ao desflorestamento e prática de impermeabilização do solo;
- ampliar as áreas permeáveis e arborizadas em lotes destinados a edificações na LUOS;
- fiscalizar e punir edificações/construtoras/empresas que não cumprem a legislação de reserva de áreas permeáveis;
- instalar áreas verdes em setores estratégicos da cidade de Fortaleza;
- ampliar arborização urbana com incentivo ao plantio de árvores por particulares;
- recuperar, proteger e fiscalizar a vegetação das margens de rios e lagoas;
- fiscalizar as áreas de proteção ambiental para impedir a ocupação;
- criar áreas de lazer e parques nas margens dos recursos hídricos, nos entornos de lagoas, rios e riachos;
- criar o parque do Alagadiço – Parque Raquel de Queiroz, beneficiando a zona oeste de Fortaleza, carente de áreas verdes e espaços de lazer;
- ampliar a rede de saneamento básico;
- construir galerias pluviais;
- proibir o lançamento de águas pluviais nos esgotos que, em períodos de chuvas intensas, provocam extravasamento e poluição.

Justificativa:

A redução da área verde com desflorestamento intenso implica o aumento das temperaturas na cidade, com maior incidência a oeste e sudoeste, em trechos nos quais a urbanização é horizontal e não há preservação da cobertura verde, e menor incidência nas áreas a leste e sul-oeste a contar ainda com preservação de planícies fluviais e lacustres, a destacar a presença do único parque urbano da cidade.

O ideal de área verde indicado pela ONU é 12 metros quadrados por habitante, contando Fortaleza com apenas quatro metros quadrados.

O respeito a essas áreas de preservação e a não impermeabilização do solo reduziria significativamente as inundações, diminuiria as médias de temperatura e, no caso das ações na planície litorânea (na faixa de praia e campos de dunas), amenizaria os efeitos da erosão marinha.

As galerias pluviais e os esgotos não têm suporte para drenar as águas no período de chuvas intensas, provocando alagamento nas ruas da cidade. O nível de impermeabilização do solo e subsolo (garagens), com asfalto, cimento nas praças, construções sem o respeito aos afastamentos, impede que as águas pluviais sejam absorvidas pelo solo, acumulando-se nas ruas, galerias pluviais, misturadas ao lixo, provocando inundações de espaços públicos e privados e doenças.

Problema 6

Cidade espalhada, com vazios urbanos, gera custos elevados que incapacita a coleta de dejetos líquidos e sólidos e provoca a poluição dos recursos hídricos, das praias e do solo.

Proposta:

- política de densificação, pautada em estratégia de ampliação das áreas verdes e de uso coletivo (voltados a práticas recreativas), com vistas à redução dos vazios urbanos, à adaptação às mudanças climáticas e à preservação das áreas verdes e dos recursos hídricos;
- proibir e fiscalizar o lançamento de lixo, esgoto e águas servidas nos recursos hídricos, galerias pluviais e praias;
- remanejar/relocar edificações de áreas vulneráveis ambiental e socialmente para outras adequadas, dispondo de infraestrutura e serviços;
- fiscalizar as áreas de proteção ambiental para impedir a ocupação por edificações;
- ampliar a rede de esgoto;
- elaborar projeto de lei para incentivar a coleta seletiva em Fortaleza.

Justificativa:

Fortaleza conta um deficitário e oneroso sistema de coleta de dejetos líquidos e sólidos, em função da forma de crescimento radioconcentrico, acompanhando os principais eixos viários. Existe carência de rede

de esgoto na totalidade da cidade, principalmente em suas franjas urbanas. É necessário repensar a cidade de forma a ocupar os vazios urbanos, que tem infraestrutura e atendem apenas a interesses especulativos.

O aumento da quantidade de lixo produzido na cidade é o reflexo direto de seu fortalecimento econômico. Portanto, é fundamental a implantação de uma política de coleta seletiva e reciclagem do lixo.

Problema 7

Mudanças climáticas - aumento da temperatura e do nível do mar nas cidades litorâneas tropicais.

Proposta:

- Elaborar plano de ação preparando Fortaleza para as mudanças climáticas, principalmente para sua zona costeira, evitando agravar os riscos sociais e ambientais.

Justificativa:

Os estudos sobre mudanças climáticas apontam para o aumento da temperatura e do nível do mar nas cidades litorâneas tropicais, tais como Fortaleza, que tem o problema agravado em razão de relevo com baixas altitudes.

Fortaleza tem sua média de temperatura aumentada nos últimos anos e enfrenta problemas sérios com erosão, resultante de progressão marinha, eventos a atingirem as populações, independentemente da condição social. A tecnologia não dispõe de instrumentos capazes de controlar o inesperado e o conhecimento da dinâmica da natureza é relativo, não absoluto. Lidar com a questão impõe considerar as políticas de planejamento urbano sob a ótica das mudanças climáticas.

Para uma cidade que queremos em 2020

A apreensão das variáveis delineadoras da malha urbana de Fortaleza nos permite pensar um projeto futuro, centrado no tratamento dos pontos frágeis notados e limitantes à constituição de uma cidade com qualidade de vida.

Falar de qualidade de vida na contemporaneidade significa remeter a um processo de urbanização pautado na articulação entre os patamares socioeconômico, tecnológico, simbólico e ambiental. Significa adotar postura crítica face aos modelos até então apresentados, dado que impõe a necessidade de modificação de mentalidades.

A dimensão ambiental adquire peso na contemporaneidade. A discussão em torno das mudanças climáticas ocupa espaço na mídia, exigindo dos governos e de seus governantes uma mudança de mentalidade. Agentes delineadores dessa mudança são os organismos internacionais, que impõem tratamento da temática da sustentabilidade ambiental como condição à destinação de recursos aos países emergentes.

No contexto do Brasil, tal incorporação se dá com o envolvimento direto do país na realização de eventos internacionais como a Rio 92 e Rio + 10, evidenciando mudança de postura em relação aos anos de 1972, quando o país se recusou a assinar pacto ambientalista na reunião de Estocolmo.

Na discussão das mudanças climáticas apresentam-se estudos que apontam para o aumento da temperatura e do nível do mar nas cidades litorâneas tropicais. Tais dados são de extrema validade para Fortaleza, cidade inserida nos trópicos, em região semiárida e a dispor de relevo com baixo índice de inclinação.

Lidar com essa problemática na cidade impõe considerar as políticas de planejamento urbano sob a ótica das mudanças climáticas. Implica rever a tônica de ocupação reinante desde os primórdios e que indica a implementação de uma cidade esparsa, abocanhando violenta e gradativamente seu sistema ambiental: planície litorânea, tabuleiro pré-litorâneo, planícies fluviais, lacustres e áreas sujeitas a inundações.

Uma cidade esparsa, que faz tábua rasa da natureza, dado a implicar o agravamento da problemática social. Para se ter uma ideia, a discussão da temática da vulnerabilidade socioambiental suscita resultados a apontar para uma similitude entre as áreas a enfrentar problemas de alta vulnerabilidade ambiental com aquelas de alta vulnerabilidade social. As bacias hidrográficas da cidade, especificamente as planícies fluviais e lacustres são, grosso modo, ocupadas por populações pobres, coincidindo com as franjas da cidade, uma expansão periférica iniciada nos anos 1970 e cujo

ápice se apresenta na contemporaneidade. Tratar-se-ia da invenção das áreas de risco sujeitas, principalmente, a inundações.

Falar de coincidência não significa descartar tais problemas de áreas com vulnerabilidade social baixa. A primeira catástrofe ambiental enfrentada foi na praia de Iracema, no final dos anos 1940. Praia ocupada pela elite, desejosa por espaços de vilegiatura marítima, tornou-se palco de processo erosivo intenso e suscitado a partir da construção do Porto do Mucuripe. Com esse evento, os belos bangalôs construídos pela elite foram destruídos e seus antigos moradores migraram para a praia do Meireles. Os governantes tiveram que destinar importante volume de recursos para conter o avanço do mar; com a construção de grandes obras de engenharia na totalidade da praia e com a intensificação dos desmontes e impermeabilização das dunas na cidade, foram forçados a construir espiões em toda zona costeira de Fortaleza. Uma herança deixada à cidade e cujo problema continua, requerendo volumes cada vez maiores de recursos, apontando, inclusive, a possibilidade de reconstrução de praias (exemplo a própria praia de Iracema).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi apresentado, constatou-se que o ambiente urbano de Fortaleza é muito heterogêneo, revelando as contradições socioespaciais e socioambientais presentes na cidade. Fortaleza foi crescendo com um planejamento urbano deficiente, fato também verificado na maioria das grandes cidades brasileiras. Consequentemente, o crescimento urbano desordenado de Fortaleza trouxe consigo inúmeros problemas que potencializam a vulnerabilidade de muitas famílias que residem na cidade.

As vulnerabilidades e os riscos se acentuam durante o período das chuvas. A distribuição geográfica dos impactos advindos dos riscos tem revelado que estes se concentram, sobretudo, na zona oeste/sudoeste de Fortaleza, região predominantemente habitada por populações mais vulneráveis, principalmente aquelas residentes nas planícies fluviais da bacia dos rios Maranguapinho/Ceará cujos impactos denotam as frágeis condições sociais, econômicas, culturais e físico-estruturais que inibem a sua capacidade de resistência e resiliência. Assim, os impactos não são apenas decorrentes de problemas na infraestrutura urbana. Afinal, a vulnerabilidade é, antes de tudo, um problema social. Muitos indivíduos que residem na cidade não estão preparados para dar uma resposta positiva frente aos riscos ambientais, dada a sua vulnerabilidade.

A população que vive em risco, por uma série de fatores, não toma iniciativa e nem recebe, de forma eficiente, as soluções das entidades públicas. Muitos fatores explicam esta situação, mas algumas

tomam nuances mais significativas. Cita-se que, em alguns casos, os indivíduos que vivem em risco sabem das consequências de se morar em áreas ambientalmente frágeis, mas por estes impactos serem uma possibilidade de ocorrência, a população prefere conviver com o risco, pois há a garantia da residência, mesmo que de forma ilegal. Há também uma precariedade no conhecimento da população, motivada pela falta de experiência vivida com as inundações, pelo baixo nível educacional e reduzido acesso às informações, entre outros.

Nestes termos, o estudo da vulnerabilidade socioambiental passa essencialmente por uma abordagem que busque analisar, de forma integrada, o complexo jogo de relações mantidas entre a sociedade, principalmente a urbana, e a natureza, visando ao entendimento da problemática existente, bem como à criação de propostas aplicáveis para a solução da mesma, dentro de uma gestão integrada em todos os níveis de planejamento e de tomada de decisão.

Não se deve negar a importância do papel do poder público, figura essencial na tomada de medidas mitigatórias. Nesse sentido, existem forças que devem atuar conjuntamente com um único propósito: minimizar os impactos advindos dos riscos e da vulnerabilidade socioambiental urbana. Nesse conjunto de forças estão o indivíduo, a família, a comunidade e o próprio poder público.

Este cenário ideal não costuma ocorrer nas grandes metrópoles brasileiras. Mesmo com o risco iminente, as comunidades e o poder público não costumam tomar medidas mitigatórias, acarretando em investimentos maiores para recuperar o local atingido, além de passar por uma situação dramática que gera inúmeros transtornos para a população das grandes cidades.

As propostas apresentadas neste livro procuram, a partir do estudo realizado, apresentar subsídios que busquem minimizar os problemas advindos dos riscos e da vulnerabilidade na busca de uma melhor qualidade de vida para todos os fortalezenses.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, M. G. de; ROSEN, T. J. Desenvolvimento urbano e a questão ambiental no Ceará. In: *Diagnóstico sócio-ambiental do Ceará: o olhar da sociedade civil*. Fortaleza: BNB, 1992.
- ANDRADE, M. C. de. *A terra e o homem no Nordeste*. São Paulo: Editora Atlas, 1986.
- ARAGÃO, R. B. *História do Ceará*. Ceará: Imprensa Oficial do Ceará, 1985.
- BARBOSA, C. C. F. *Álgebra de mapas e suas aplicações em sensoriamento remoto e geoprocessamento*. 1997. 179 f. Dissertação (Mestrado em Sensoriamento Remoto) – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, São Paulo, 1997.
- BECK, U. *Risk society: towards a new modernity*. London: Sage Publications, 1986. 289 p.
- BERQUE, A. *Les raisons du paysage*. Paris: Éditions Hazan, 1995.
- BRÍGIDO, J. *A Fortaleza em 1810*. Fortaleza: Edições UFC/PMF, 1979.
- CARDOSO, A. L. *Desigualdades urbanas e políticas habitacionais sócio econômica*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2008. Disponível em: <<https://www.observatoriodasmetropoles.ufrj.br/textos.htm>>. Acesso em: 3 out. 2008.
- CASTELLS, M. O centro urbano. In: *Problemas de investigação em sociologia urbana*. Portugal: Editorial Presença; Brasil: Livraria Martins Fontes, s/d.

CASTRO, J. L. de. *Fatores de localização e expansão da cidade de Fortaleza*. Fortaleza: UFC, 1977.

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA. Divisão de População. *Vulnerabilidad sociodemográfica: viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas*. Santiago-Chile, 2002. (Publicação eletrônica).

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE. *Vulnerabilidad sociodemográfica: viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas*. Brasília: CEPAL/ECLAC, 2002.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE. *Panorama Social de América latina 1999-2000*. Santiago-Chile: Publicación de las Naciones Unidas, 2002.

CONFALONIERI, U. E. C. Variabilidade climática, vulnerabilidade social e saúde no Brasil. *Revista Terra Livre*, São Paulo, ano 19, v. 1, n. 20, p. 193-204, 2003.

CORDEIRO NETO, M. *Avenida Beira Mar: queriam destruí-la*. Fortaleza: 1964.

COSTA, M. C. L. O discurso higienista definindo a cidade. *Mercator*, Fortaleza, v. 12, n. 29, 2013.

COSTA, F. H. S. et al. Determinação da vulnerabilidade ambiental na bacia potiguar, região de Macau (RN), utilizando sistemas de informações geográficas. *Revista Brasileira de Cartografia*, Rio de Janeiro, n. 58, v. 2, ago. 2006.

COSTA, M. C. L.; PEQUENO, R. *Fortaleza: transformações na ordem urbana*. Rio de Janeiro: Letra Capital/Observatório das Metrópoles, 2015. (Série Estudos Comparativos).

CREPANI, E. et al. Curso de sensoriamento remoto aplicado ao zoneamento ecológico econômico. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 8., 1996, Salvador. *Anais...* São Paulo: Image Multimidia, 1996. (Seção de Comunicações Técnico-Científicas). 1 CD-ROM.

CUNHA, J. M. P. da. Um sentido para a vulnerabilidade sociodemográ-

- fica nas metrópoles paulistas. *Revista Brasileira de Estudos Popacionais*, Campinas, v. 21, n. 2, p. 343-347, jul./dez. 2004.
- DANTAS, E. W. C. *A cidade e o comércio ambulante*. Fortaleza: EDUFC, 2012.
- DANTAS, E. W. C. *Coastal geography in northeast Brazil: analyzing maritimity in the tropics*. Berlin: Springer, 2016.
- DANTAS, E. W. C. La maritimité chez les indiens du Brésil. *Géographie et Cultures*, v. 78, 2011.
- DANTAS, E. W. C. *Mar à vista*. Fortaleza: EDUFC, 2011.
- DANTAS, E. W. C.; FERREIRA, A. L.; LIVRAMENTO, M. C. (Org.). *Turismo e imobiliário nas metrópoles*. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2010.
- DESCHAMPS, M. V. *Vulnerabilidade socioambiental na região metropolitana de Curitiba*. 2004. 155 f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.
- DUBOIS-MAURY, J.; CHALINE, C. *Les riscos urbains*. Paris: Armand Colin, 2002.
- FERNANDES, Y. *Notícias do povo cearense*. Fortaleza: Imprensa Universitária, 1977.
- FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. *Índice Paulista de Vulnerabilidade Social. Espaços e Dimensões da pobreza nos Municípios do Estado de São Paulo*. 2008. Disponível em: <<https://www.seade.gov.br/produtos/ipvs/pdf/ipvs/pdf>>. Acesso em: 27 set. 2008.
- GENOVEZ, P. C. et al. Indicadores territoriais de exclusão/inclusão social. In: *Geoinformação em urbanismo: cidade real x cidade virtual*. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.
- GIDDENS, A. *As consequências da modernidade*. Tradução de Raul Fiker. São Paulo: UNESP, 1991.

GIRÃO, R. *Fortaleza e a crônica histórica*. Fortaleza: UFC, 1997.

GIRÃO, R. Interpretação de Fortaleza. In: MIRANDA, U. de et al. *Retrato de Fortaleza*. Fortaleza: Instituto do Ceará, 1954. p. 44-45.

GRIGIO, A. M. *Aplicação de sensoriamento remoto e sistemas de informação geográfica na determinação da vulnerabilidade natural e ambiental do município de Guamaré/RN: simulação de risco das atividades da indústria petrolífera*. 2003. 253 f. Tese (Mestrado em Geodinâmica e Geofísica) – Programa de Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2003.

HÉTU, B. Uma geomorfologia socialmente útil. *Mercator*, Fortaleza, v. 2, n. 3, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Divisão do Brasil em regiões funcionais urbanas*. Rio de Janeiro, 1972.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo Demográfico*. 2000. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 20 maio 2010.

JACOBI, P. Impactos socioambientais urbanos – do risco à busca de sustentabilidade. In: (Org.) MENDONÇA, F. *Impactos socioambientais urbanos*. Curitiba: UFPR, 2004.

JUCÁ, G. N. M. *Verso e reverso do perfil urbano do Recife e de Fortaleza (1945-1960)*. 1993. 566 f. Tese (Doutorado em História Social) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

KATZMAN, R. (Coord.). *Activos y estructuras de oportunidades: estudios sobre las raíces de la vulnerabilidad social en Uruguay*. Proyecto apoyo a la implementación del programa de acción de la cumbre mundial sobre desarrollo social. Montevideo: CEPAL; PNUD, 1997.

KOSTER, H. *Voyage dans la partie septentrionale du Brésil*. Paris: Imp. Defain, 1818.

KOWARIK, L. Viver em risco: sobre a vulnerabilidade no Brasil urbano. *Novos Estudos*: Cebrap, São Paulo, n. 63, p. 9 -30, 2002.

- LEMENHE, M. A. *As razões de uma cidade*. Fortaleza: Stylos Comunicações, 1991.
- LINHARES, P. *Cidade de água e sal*. Fortaleza: Editora Fundação Demócrata Rocha, 1992.
- MAGALHAES, G. B.; ZANELLA, M. E. Comportamento climático da Região Metropolitana de Fortaleza (dynamics of climate of Metropolitan Region of Fortaleza). *Mercator*, Fortaleza, v. 10, n. 23, p. 129-145, 2011.
- MELLO, A. da S. Fortaleza. In: *Nordeste Brasileiro: estudos e implicações de viagem*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1953.
- MENDONÇA, F. A. Geografia Socioambiental. In: MENDONÇA, F. A.; KOZEL, S. (Org.). *Elementos de epistemologia da geografia contemporânea*. Curitiba: UFPR, 2002.
- MENDONÇA, F. A. Riscos, vulnerabilidade e abordagem socioambiental urbana: uma reflexão a partir da RMC e de Curitiba. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba, n. 10, p. 139-148, jul./dez., 2004.
- MENEZES, D. *O outro Nordeste*. Fortaleza: UFC, 1995.
- MENEZES, L. B. A. de. Memória sobre a capitania independente do Ceará Grande. *Revista do Instituto do Ceará*, Fortaleza, t. 11, 1897.
- PAULET, A. J. da S. Descrição geográfica abreviada da capitania do Ceará. *Revista do Instituto do Ceará*, Fortaleza, t. 12, 1898, p. 16.
- PEREIRA, A. Q.; DANTAS, E. W. C. Veraneio marítimo na metrópole: o caso de Aquiraz, Ceará-Brasil. *Sociedade & Natureza*, Uberlândia, v. 1, p. 93-106, 2008.
- PEREIRA, A. Q. *A urbanização vai à praia: vilegiatura marítima e metrópole no Nordeste do Brasil*. Fortaleza: Edições UFC, 2014.
- PEQUENO, R. Análise sócio-ocupacional da estrutura intra-urbana da Região Metropolitana de Fortaleza. *Mercator*, Fortaleza, v. 7, n. 13, p. 71-86, 2008.
- POMPEU SOBRINHO, T. O homem do Nordeste. *Revista do Instituto do Ceará*, Fortaleza, t. 51, 1937.

PONTE, S. R. *Fortaleza belle époque*. Fortaleza: Fundação Demócrito Rocha/Multigraf Editora Ltda., 1993.

ROSA, S. V.; COSTA, M. C. L. Banco de dados de vulnerabilidade socioambiental da Região Metropolitana de Fortaleza. In: COSTA, M. C. L; DANTAS, E. W. C. (Org.). *Vulnerabilidade Socioambiental na Região Metropolitana de Fortaleza*. Fortaleza: Edições UFC, 2009.

SANTOS, M. *A urbanização brasileira*. 3. ed. São Paulo: HUCITEC, 1996.

SERRES, M. La phylosophie et le climat. In: *Colloque de Lassay: pollution, atmosphere, ozone, effet de serre, déforestation...* Paris: Larousse, 1989. p. 50-61.

SILVA, J. B. *Os incomodados não se retiram*. Fortaleza: Multigraf Editora, 1992.

SILVA, J. B.; CAVALCANTE, T. C. *Atlas escolar do Ceará*. João Pessoa: Grafset, 2000.

SOUZA, M. J. N. et al. *Diagnóstico geoambiental do município de Fortaleza: subsídios ao macrozoneamento ambiental e à revisão do plano diretor participativo (PDPFOR)*. Fortaleza: PMF, 2009.

SOUZA, M. S. de. Fortaleza: uma análise da estrutura urbana. In: GUIA DE EXCURSÃO DO ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS, 3., Fortaleza: AGB/DN, 1978.

STUDART FILHO. C. Vias de comunicação do Ceará colonial. *Revista do Instituto do Ceará*, Fortaleza, t. 51, 1937.

TAGLIANI, C. R. A. Técnicas para avaliação da vulnerabilidade ambiental de ambientes costeiros utilizando um sistema geográfico de informações. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 11., 2003, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: INPE, 2003. p. 1657-1664.

TOLLENARE, L. F. *Notes dominicales, prise d'un voyage en Portugal et au Brésil en 1816, 1817 et 1818*. Paris: Presses Universitaires de France, 1971-1973.

TRICART. J. *Ecodinâmica*. Rio de Janeiro: IBGE, 1977, 91 p.

VIDAL DE LA BLACHE, Paul. *Principes de géographie humaine*. Paris: Éditions UTZ, 1995.

ZANELLA, M. E.; DANTAS, E. W. C.; OLÍMPIO, J. L. S. A vulnerabilidade natural e ambiental do Município de Fortaleza/CE. *Boletim Goiano de Geografia*, Goiânia, v. 31, n. 2, p. 13-27, 2011.

OS AUTORES

Eustógio Wanderley Correia Dantas

Professor Titular da Universidade Federal do Ceará e Bolsista Produtividade do CNPq. Doutor em Geografia e Planejamento - Université de Paris IV (Paris-Sorbonne) (2000). Exerce trabalhos de orientação na Pós-Graduação em Geografia, da qual foi coordenador de 2004 a 2008, e no Doutorado e Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (Prodema). Em 2008 trabalhou como Professor Visitante na Université de Paris IV - Sorbonne (Institut de Géographie). Indicado Coordenador de Área da Geografia na CAPES para o quadriênio 2014-2017. Eleito sócio efetivo do Instituto do Ceará (Geográfico, Histórico e Antropológico) em 2013. Atua como editor de periódicos (MERCATOR, 2004/actual e da Revista da ANPEGE, 2003/2005 e 2010/14) e de Coleção de Livros (da UFC –“Coleção Estudos Geográficos”, 2009/actual, e da SPRINGER “The Latin Studies Book” e “Springer Brief in Latin American Studies”, 2016/actual). Compõe a Comissão Editorial dos Cadernos das Metrópoles (IPPUR-UFRJ, 2011-actual) e participa do Conselho Científico de periódicos na área da geografia e afins: Revista Franco-brasileira CONFINS, Revista GOT (Portugal), GEOUSP, Ateliê Geográfico, Vivência (2002-2011), Revista Eletrônica Caminhos da Geografia, Geotextos, etc. Atua na área de Geografia e Estudos multidisciplinares, com ênfase na temática urbana: comércio, emprego informal, maritimidade e urbanização litorânea.

Maria Clélia Lustosa Costa

Professora Associada da Universidade Federal do Ceará. Doutora pela Université Sorbonne Nouvelle - Paris III. Vice Coordenadora do Laboratório de Planejamento Urbano e Regional (LAPUR) da UFC.

Sócia efetiva do Instituto Histórico, Geográfico e Antropológico do Ceará e sua representante no Conselho Municipal de Proteção ao Patrimônio Histórico e Cultural (COMPHIC). Coordenadora do núcleo Fortaleza da Rede Observatório das Metrópoles: território, coesão social e governança democrática (INCT). Foi representante da UFC no Conselho Estadual do Meio Ambiente (COEMA) e da Associação de Geógrafos Brasileiro na Comissão do Plano Diretor de Fortaleza (CPPD). Tem publicações sobre urbanização, segregação socioespacial, problemática ambiental e vulnerabilidade socioambiental. Faz pesquisa também na área de Geografia Regional, Urbana, Geografia Histórica e Geografia da Saúde.

Maria Elisa Zanella

Professora Associada da Universidade Federal do Ceará e Bolsista Produtividade do CNPq. Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (2006). Participou como Bolsista de Estudos no Exterior na modalidade Docente no âmbito do Programa de Cooperação Internacional CAPES/AULP (2015), em Cabo Verde. Atualmente é professora da graduação e pós-graduação em Geografia e do Programa de Desenvolvimento e Meio Ambiente (Prodema), do qual é coordenadora do Mestrado (2015-Atual). Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em Climatologia Geográfica e Meio Ambiente, atuando principalmente nos seguintes temas: climatologia urbana, eventos extremos, impactos pluviais, risco ambiental e vulnerabilidade socioambiental.



Imprensa Universitária da Universidade Federal do Ceará – UFC
Av. da Universidade, 2932 – fundos – Benfica
Fone: (85) 3366.7485 / 7486
CEP: 60020-181 – Fortaleza – Ceará
imprensa.ufc@pradm.ufc.br
www.imprensa.ufc.br

A Universidade Federal do Ceará contribui por excelência para a educação e para a ciência em nosso país. Como um dos seus avanços acadêmicos, merece destaque o desenvolvimento da pós-graduação, que fortalece o pilar da formação de recursos humanos por meio da pesquisa.

A pós-graduação brasileira, sistematicamente avaliada nas últimas décadas, ganha credibilidade, e seus pesquisadores gozam de reconhecimento internacional. Nesse processo, o livro integra a produção intelectual acadêmica das múltiplas áreas que compõem o quadro científico da Universidade e apura os esforços dos pesquisadores que veiculam parte de sua produção nesse formato.

A Coleção de Estudos da Pós-Graduação foi criada, portanto, para apoiar os programas de pós-graduação *stricto sensu* da UFC e consolidar uma política acadêmica, científica e institucional de valorização da pesquisa, ao franquear o curso da produção intelectual em forma de livro.

