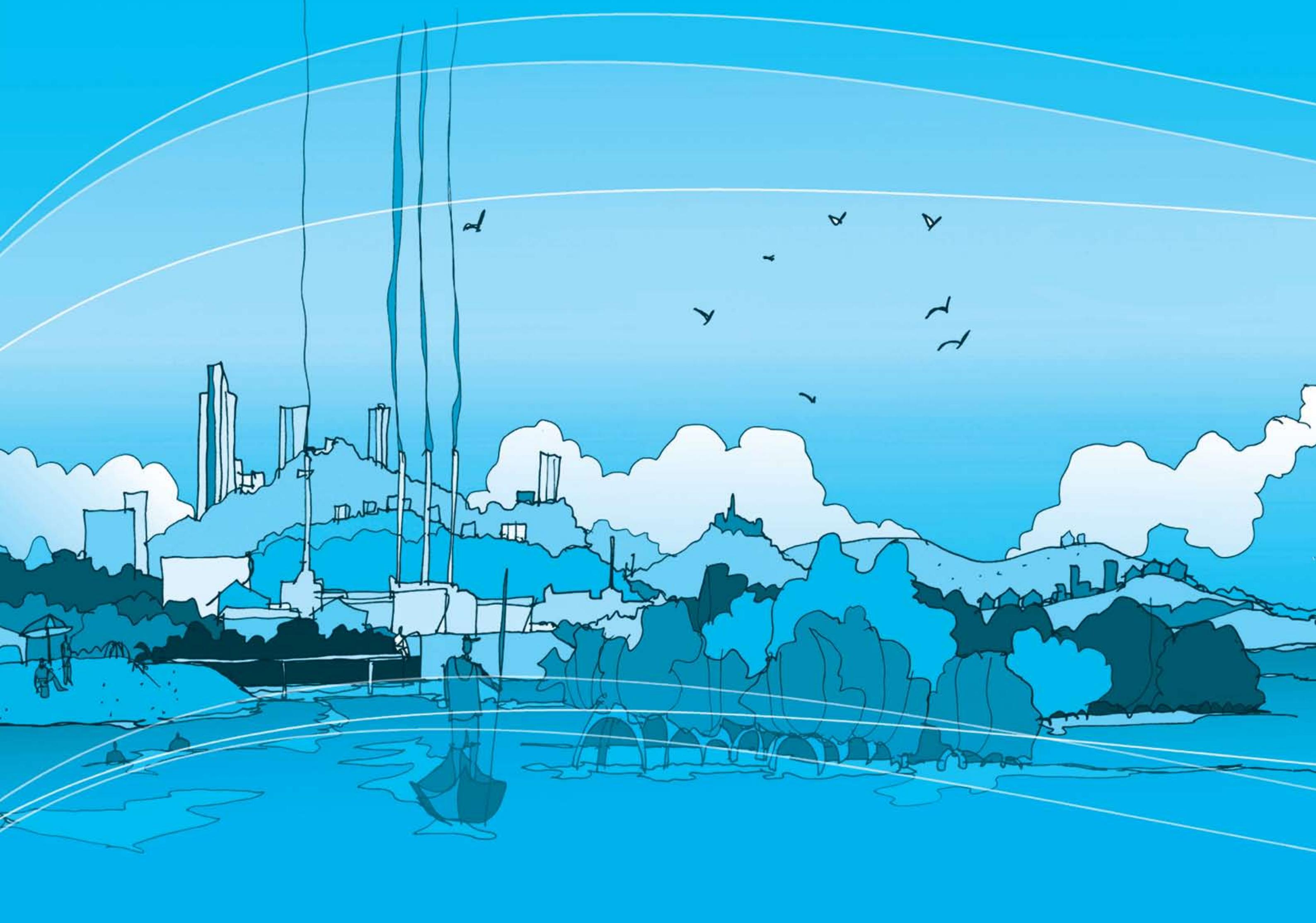


MACRO

Diagnóstico da Zona Costeira e Marinha do Brasil







MAP

Diagnóstico da Zona Costeira e Marinha do Brasil

Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

Ministro do Meio Ambiente

Carlos Minc

Secretaria-Executiva

Izabella Teixeira

Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental

Suzana Kahn Ribeiro

Diretor do Departamento de Qualidade Ambiental

Rudolf de Noronha

Gerente de Qualidade Costeira e Marinha

Alberto Lopes

Ministério do Meio Ambiente (MMA)

Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental

Departamento de Qualidade Ambiental

Gerência de Qualidade Costeira e Marinha

Esplanada dos Ministérios, Bloco B, Sala 833

70068-900 Brasília – DF

Tel.: (61) 3317-1160 Fax: (61) 3317-1161

www.mma.gov.br/sigercom / gercom@mma.gov.br

Macrodiagnóstico da Zona Costeira e Marinha do Brasil

Organizadores

Ademilson Zamboni
João Luiz Nicolodi

Equipe Técnica – Ministério do Meio Ambiente

Álvaro Roberto Tavares
Claudia Magalhães
Letícia Reis de Carvalho
Lorenza Alberici da Silva
Márcia Oliveira
Marília Passos Torres de Almeida
Viviane Rizério Sanches Lima

Colaboradores

Ana Paula Prates – Ministério do Meio Ambiente
Claudio Egler – Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ
Dieter Muehe – Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ
Luis Henrique de Lima – Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca – SEAP
Moyses Tessler – Universidade de São Paulo – USP
Paulo P. de Gusmão – Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ
Silvia Martarello Astolpho – Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE
Silvio Jablonsky – Universidade Estadual do Rio de Janeiro – UERJ
Tânia Marques Strohaecker – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Cartografia digital e geoprocessamento

Claudio Egler
Ivan Listo
Rafael Mueller Petermann

Ilustrações

Silvio Soares Macedo

Projeto gráfico

Gráfica e Editora Ideal
Rauf Soares

Diagramação

Ricardo Cayres

Catalogação na fonte

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

E68 Macrodiagnóstico da Zona Costeira e Marinha do Brasil – Brasília: MMA, 2008.
242 p. : il. color. ; 42 cm.
ISBN 978-85-7738-112-8

1. Zona Costeira e Marinha. 2. Planejamento Territorial. 3. Qualidade ambiental. 4. Conservação da natureza.
I. Ministério do Meio Ambiente. II. Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental. III. Título.

CDU 502.15

Sumário

Apresentação	9
Prefácio.....	11
Introdução.....	13
Geomorfologia	23
Dinâmica Populacional.....	59
Potencial de Risco Natural.....	93
Potencial de Risco Social.....	121
Potencial de Risco Tecnológico	149
A Zona Econômica Exclusiva – Óleo e Gás	173
Biodiversidade Costeira e Marinha.....	197
Gestão Costeira	213



Foto: Ministério do Meio Ambiente.

Apresentação

O modelo de gestão ambiental no Brasil, desenvolvido a partir da implementação da Lei nº 6.938/1981, constitui-se no marco técnico, político e conceitual que orienta as estratégias e ações do poder público no desafio de alinhar a integração de suas múltiplas dimensões: social, ambiental, econômica, cultural e ética, e que tem trazido avanços para a condução de uma política pública caracterizada pela busca da participação ampliada de vários grupos de interesse.

Muito antes da elaboração do capítulo 17 da Agenda 21 durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92), que trata da proteção dos oceanos, mares e zonas costeiras, a Constituição de 1988, em seu artigo 225, já definia a Zona Costeira como patrimônio nacional. Nesse mesmo ano, a Lei nº 7.661 instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, que foi estruturado dentro do princípio cooperativo e transversal entre os níveis de governo, e deste com a sociedade, propondo um modelo de execução descentralizada e que, mesmo elaborado há 20 anos, se mantém atualizado com as tendências de gestão integrada aplicadas em todo o mundo.

Outro caráter que norteia os marcos legais dessa matéria, e que está fortalecido no Decreto nº 5.300/2004, que regulamenta a Lei nº 7.661/1988, é o da territorialidade em sobreposição ao da setorialidade. Assim, a condução da política de gestão costeira no País aborda de forma in-

tegrada o comportamento e as manifestações socioeconômicas e ambientais dos vetores de crescimento e desenvolvimento, priorizando o planejamento de uso e ocupação do território como forma de tornar os instrumentos de comando e controle mais direcionados e efetivos.

Ao elaborar o Macrodiagnóstico da Zona Costeira e Marinha do Brasil, o Ministério do Meio Ambiente amplia o patamar de acesso a informações qualificadas sobre a costa brasileira e reforça a prática de implementação do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, que introduziu além deste, outros instrumentos destinados a uma discussão bilateral, ou múltipla, entre ministérios e agências públicas para a formulação de políticas mais harmônicas e alinhadas com as quatro diretrizes que hoje orientam a agenda de meio ambiente: a busca do desenvolvimento sustentável, da transversalidade, da participação da sociedade e o fortalecimento do pacto federativo socioambiental.

Carlos Minc

Ministro de Estado do Meio Ambiente



Foto: Alberto Campos.

Prefácio

O Macrodiagnóstico da Zona Costeira e Marinha é um instrumento de gestão do território previsto pela legislação brasileira que reúne informações em escala nacional sobre as características físico-naturais e socioeconômicas da Costa. Sua finalidade é orientar ações de planejamento territorial, conservação, regulamentação e controle dos patrimônios natural e cultural. Além disso, oferece subsídios para a articulação interinstitucional na órbita dos órgãos federais no que se refere aos planos e projetos que possam afetar os espaços e os recursos costeiros.

Entre 1992 e 1995, foi realizada uma avaliação do processo de implantação do Gerenciamento Costeiro no País, iniciado em 1988, que permitiu a abertura de uma esfera de ação federal, em que cabia à União, mais especificamente ao Ministério do Meio Ambiente, elaborar uma visão ampliada do conjunto da Zona Costeira. Esse esforço resultou na primeira versão do "Macrodiagnóstico da Zona Costeira na Escala da União", de 1996.

Os ganhos com a publicação do referido documento perpassaram as esferas governamentais de planejamento, gestão, comando e controle, servindo também como um referencial teórico para diferentes segmentos da sociedade que atuam na Zona Costeira, além de apoio para elaboração de estudos e pesquisas.

Em 2005, foi iniciado o processo de atualização do diagnóstico de 1996, agregando novos níveis e combinações de análise de impactos diretos e indiretos na Costa brasileira. Esse processo foi deflagrado pelo reposicionamento e pela expansão de diferentes setores, políticas, planos e programas para a Zona Costeira e Marinha, assim como pela necessidade de abranger novas demandas federais.

Entre os diversos vetores incidentes nesse espaço, destacam-se as transformações na política energética, que implicaram em um considerável incremento das atividades de exploração, desenvolvimento e produção de petróleo. Nesse sentido, sua análise se dá por meio de um recorte territorial diferenciado – bacias sedimentares –, o que auxilia no dimensionamento dos efeitos desse segmento sobre a estrutura produtiva e social, embasando as linhas de atuação do poder público.

As dimensões atuais e projeções da atividade urbano-industrial e sua interação com outros segmentos também são objeto deste diagnóstico, o qual fez uso de informações sobre

infra-estrutura, esgotamento sanitário e industrial, presença de cargas tóxicas nos municípios costeiros, entre outros, sendo as fontes discriminadas por tipo de corpos receptores (estuários, baías, praias etc.). Tais informações foram combinadas de maneira que pudessem gerar índices de riscos à qualidade do ambiente e, por consequência, à qualidade de vida da população. Foram assim identificados os locais com potenciais diferenciados de risco à inundaçao, de risco social e de risco tecnológico.

O tratamento da dimensão espacial dos estudos previu também a identificação das áreas costeiras e marinhas prioritárias para conservação da biodiversidade (incluindo ilhas oceânicas), classificadas de acordo com sua importância biológica, utilizando as informações atualizadas ao longo de 2006 em um esforço coordenado pelo MMA. Da mesma forma, foram atualizadas as informações sobre as unidades de conservação existentes na Zona Costeira, sendo as mesmas classificadas de acordo com as tipologias do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC.

O presente documento traz ainda uma revisão da classificação geomorfológica da Zona Costeira brasileira em termos de seus macrocompartimentos e também dos processos que influenciam na dinâmica natural, como correntes, ondas, marés, ventos etc. Os dados sobre erosão costeira, atualmente um problema enfrentado por diversos municípios, foram atualizados com base nos resultados publicados no livro "Erosão e Progradação do Litoral Brasileiro" (MMA, 2006).

Por fim, procurou-se identificar as principais ações governamentais incidentes nesse espaço geográfico, como o Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE, a implantação do Projeto Orla, a definição de índices de sensibilidade a derrames de óleo, entre outros.

A visão espacializada desse tipo de informação é um subsídio inconteste à análise de políticas públicas e respostas aos desafios propostos para gestão territorial, especialmente em um cenário de mudanças no clima, que poderá implicar sérios danos à estabilidade ambiental e socioeconômica da Zona Costeira e Marinha do Brasil.

Suzana Kahn Ribeiro
Secretária de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental



Foto: Alberto Campos.

Introdução

As zonas costeiras na sua aparente simplicidade paisagística e na sua dinâmica habitual exigem considerações similares ou até mais complexas do que os espaços interiores, já que elas envolvem sérias questões relacionadas com as variações do nível do mar, paleo-climas e história vegetacional. Ou seja, o litoral, tal como outras áreas dotadas de paisagens ecológicas, pode ser considerado sempre como uma herança de processos anteriores remodelados pela dinâmica costeira hoje prevalecente. Dessa forma, pode-se afiançar que os litorais se constituem em zonas de contatos tríplices – terra, mar e dinâmica climática –, além dos notáveis mostruários de ecossistemas que se assentam e se diferenciam no mosaico terra/água existente no espaço total da Costa (AB'SABER, 2000).

É sob semelhante ótica que o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC (instuído pela Lei nº 7.661/1988 e regulamentado pelo Decreto nº 5.300/2004), vem sendo executado a partir da definição de Zona Costeira, considerada pela Constituição patrimônio nacional, como o espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos ambientais, abrangendo uma faixa marítima, que se estende mar afora, até 12 milhas marítimas (22,2km) das Linhas de Base estabelecidas de acordo com a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, compreendendo a totalidade do Mar Territorial e uma faixa terrestre, formada pelos municípios que sofrem influência direta dos fenômenos ocorrentes na Costa.

Esses municípios incluem aqueles defrontantes com o mar; os que mesmo não defrontantes, localizam-se nas regiões metropolitanas litorâneas; os contíguos às grandes cidades e às capitais que apresentem processo de conurbação; os municípios próximos ao litoral, até 50km da linha de costa, que aloquem, em seu território, atividades ou infra-estruturas de grande impacto ambiental sobre a Zona Costeira, ou ecossistemas de alta relevância; os *municípios estuarinos-lagunares*, dada a relevância desses ambientes para a dinâmica marítimo-litorânea; e as localidades que, mesmo não defrontantes com o mar, tenham todos os seus limites estabelecidos com os municípios referidos anteriormente.

Essa porção do território compreende uma faixa de 8.698km voltados para o Oceano Atlântico, levando-se em conta os recortes litorâneos (baías, reentrâncias etc.). Em termos de latitudes, o litoral brasileiro estende-se desde os 4º 30' Norte até os 33º 44' Sul, estando, assim, localizado nas zonas intertropical e subtropical. Possui largura terrestre variável, compreendendo 395 municípios distribuídos nos dezessete estados litorâneos.

A Zona Costeira brasileira possui uma área aproximada de 514 mil km², dos quais cerca de 324 mil km² correspondem ao território dos 395 municípios distribuídos em 17 estados costeiros, incluídos aqui a superfície das águas interiores, sendo que o restante se refere ao Mar Territorial. As águas interiores aqui consideradas são aquelas contidas entre a Linha de Base¹, utilizada para a delimitação do mar territorial, e a linha de costa propriamente dita, acrescida das superfícies líquidas da Lagoa dos Patos e a porção brasileira da Lagoa Mirim, que não estão incluídas nos limites municipais da Malha Digital do IBGE.

As áreas marinhas sob jurisdição nacional compreendem, além do Mar Territorial, a Zona Econômica Exclusiva, que se estende desde 12 até 200 milhas náuticas (370,4km da Costa), abrangendo uma extensão geográfica de cerca de 3,5 milhões de km², e a Plataforma Continental, definida de acordo com o art. 76 da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar. Em maio de 2007, a Organização das Nações Unidas (ONU) aprovou o pleito brasileiro para incorporação de mais 712 mil km² de extensão da plataforma continental para além das 200 milhas náuticas².

A plataforma continental apresenta largura variável, com cerca de 80 milhas náuticas no Amapá e 160 milhas náuticas na foz do rio Amazonas, reduzindo-se para 20 a 30 milhas náuticas na região Nordeste, onde é constituída, basicamente, por fundos irregulares, com formações de algas calcárias. A partir do Rio de Janeiro, na direção sul, a plataforma volta a se alargar, formando extensos fundos cobertos de areia e lama. No Brasil, as Bacias Sedimentares Marítimas

1 – A linha de base, com os pontos definidos pelo Decreto nº 4.983/2004, que é utilizada para delimitar o Mar Territorial, foi estimada, por geoprocessamento em cartas de larga escala, em 6.760km. A linha de costa, pelo mesmo procedimento, foi calculada em 8.690km.

2 – Para justificar essa demanda, o Brasil desenvolveu, por meio do Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira (Leplac), um minucioso trabalho de mapeamento científico da plataforma continental. Esse detalhamento foi coordenado pela Marinha do Brasil durante 17 anos – de 1987 a 2004.

abrangem uma área de 1.550.000km², sendo cerca da metade (770.000km²) em águas de profundidade até 400m e a outra metade (780.000km²) em águas profundas a ultraprofundas (entre 400m e 3.000m), conforme pode ser observado na Figura 1.

Aproximadamente 43 milhões de habitantes, cerca de 18% da população do País, residem na Zona Costeira e 16 das 28 regiões metropolitanas brasileiras encontram-se no litoral (Tabela 1). Essas áreas de adensamento populacional convivem com amplas extensões de povoamento disperso e rarefeito. São os *habitats* das comunidades de pescadores artesais, dos remanescentes de quilombos, de tribos indígenas e de outros agrupamentos imersos em gêneros de vida tradicionais. Tais áreas, pelo nível elevado de preservação de seus ecossistemas, vão se constituir naquelas de maior relevância para o planejamento ambiental preventivo.

Tabela 1: Regiões metropolitanas brasileiras e sua população em 2006

	Regiões Metropolitanas	População
1	Belém	2.086.906
2	Macapá	470.231
3	Grande São Luís	1.255.879
4	Fortaleza	3.415.455
5	Natal	1.287.601
6	João Pessoa	1.062.799
7	Recife	3.646.204
8	Maceió	1.138.879
9	Aracaju	783.186
10	Salvador	3.404.477
11	Grande Vitória	1.661.626
12	Rio de Janeiro	11.662.031
13	Baixada Santista	1.666.453
14	Florianópolis	889.671
15	Norte/Nordeste Catarinense	609.598
16	Foz do Rio Itajaí	465.135
TOTAL		35.506.131



Figura 1: Delimitação das bacias sedimentares brasileiras, segundo a metodologia oficial das Cartas de Sensibilidade Ambiental a derrames de óleo – CARTAS SAO (MMA, 2004)

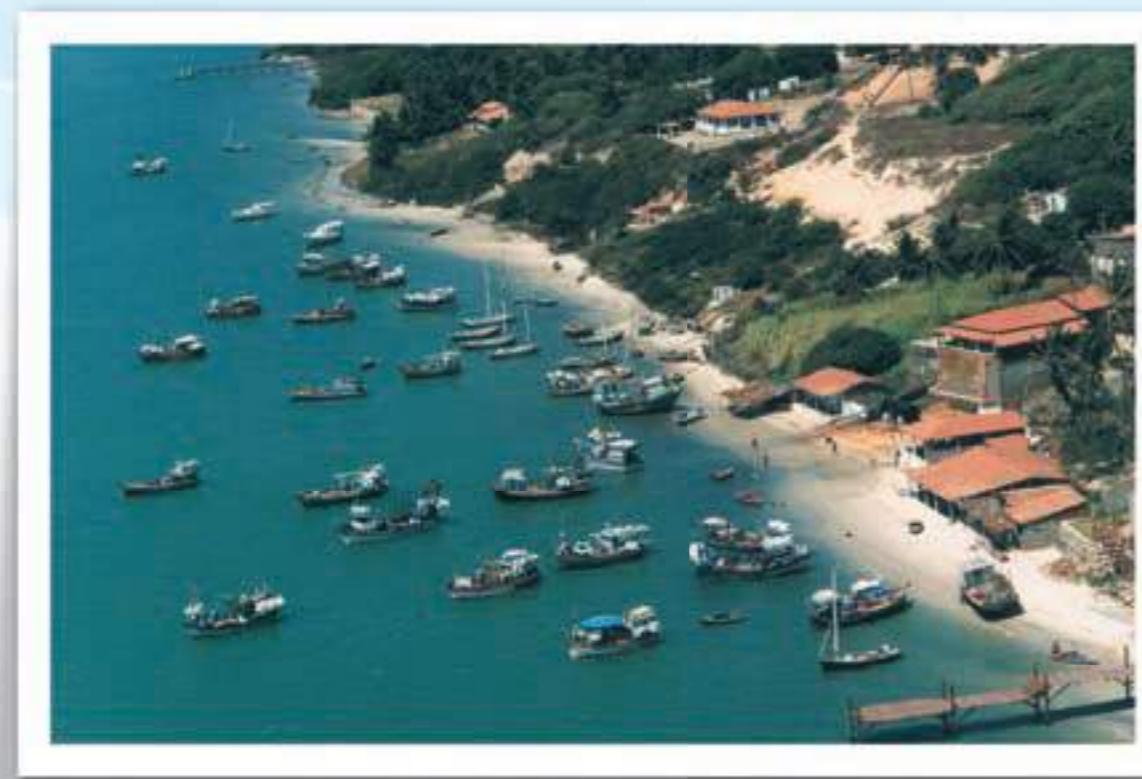


Foto: Ministério do Meio Ambiente.

A Zona Costeira brasileira é composta por significativa diversidade de ambientes, muitos deles extremamente frágeis, com acentuado processo de degradação gerado pela crescente ocupação desse espaço, como recifes e corais, praias, manguezais e marismas, campos de dunas e falésias, baías, estuários, planícies intermarés etc.

Dentre os ecossistemas presentes na Zona Costeira e Marinha, os manguezais apresentam uma expressiva ocorrência. O Brasil possui cerca de 25.000km² de manguezais, sendo encontrados desde o Amapá (4°30'N) até Santa Catarina (28°53'S) ao longo de 92% da linha de costa, ou seja, ± 6.800km, margeando estuários, lagunas e enseadas.

As planícies costeiras, formadas pela justaposição de cordões litorâneos, também são uma das feições marcantes do litoral brasileiro, especialmente da sua porção sudeste e sul, em cujos ambientes podem ser encontradas praias, dunas frontais, cordões litorâneos e zonas de intercorrências, conforme pode ser observado na Figura 2.

As manchas residuais da Mata Atlântica ainda se concentram nessa porção do território, sendo que restam menos de 8% da sua cobertura florestal original, que perfazia uma área de aproximadamente 1.306.421km². A maior manifestação contínua de Mata Atlântica atual envolve as encostas da Serra do Mar, nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná.

Dentre os efeitos antrópicos mais significativos, estão aqueles associados aos vetores de desenvolvimento e pressão, como a atividade portuária, petrolífera, química, aquicultura, pecuária, pesca, agricultura, turismo, desenvolvimento urbano, dentre outras, que, associadas ao crescimento populacional, ocasionaram mudanças ambientais significativas. Dentre esses vetores, destacam-se a atividade petrolífera e a carcinicultura (cultivo de camarões) como as de crescimento mais significativo nos últimos anos.



Figura 2: Classificação da Costa brasileira proposta por Silveira (1964) e modificada por Cruz et al. (1985). Extraído de Souza et al. 2005

Atualmente, a produção de petróleo e gás natural offshore é responsável pela maior parte da produção total nacional. Em média, entre 2000 e 2005, o petróleo e o gás natural obtidos a partir dos poços marítimos corresponderam, respectivamente, a 85% e 59% do total (617 milhões de petróleo e 112 milhões de gás natural, medidos em barris equivalentes de petróleo, em 2005). Em relação aos poços marítimos, em 2005, o estado do Rio de Janeiro respondeu por 96% da produção de petróleo e 77% da produção de gás. A Figura 3 ilustra a distribuição dos blocos de exploração e campos de produção de petróleo na ZEE brasileira.

Figura 3: Distribuição dos blocos de exploração e campos de produção de petróleo na ZEE brasileira.
Fonte: ANP

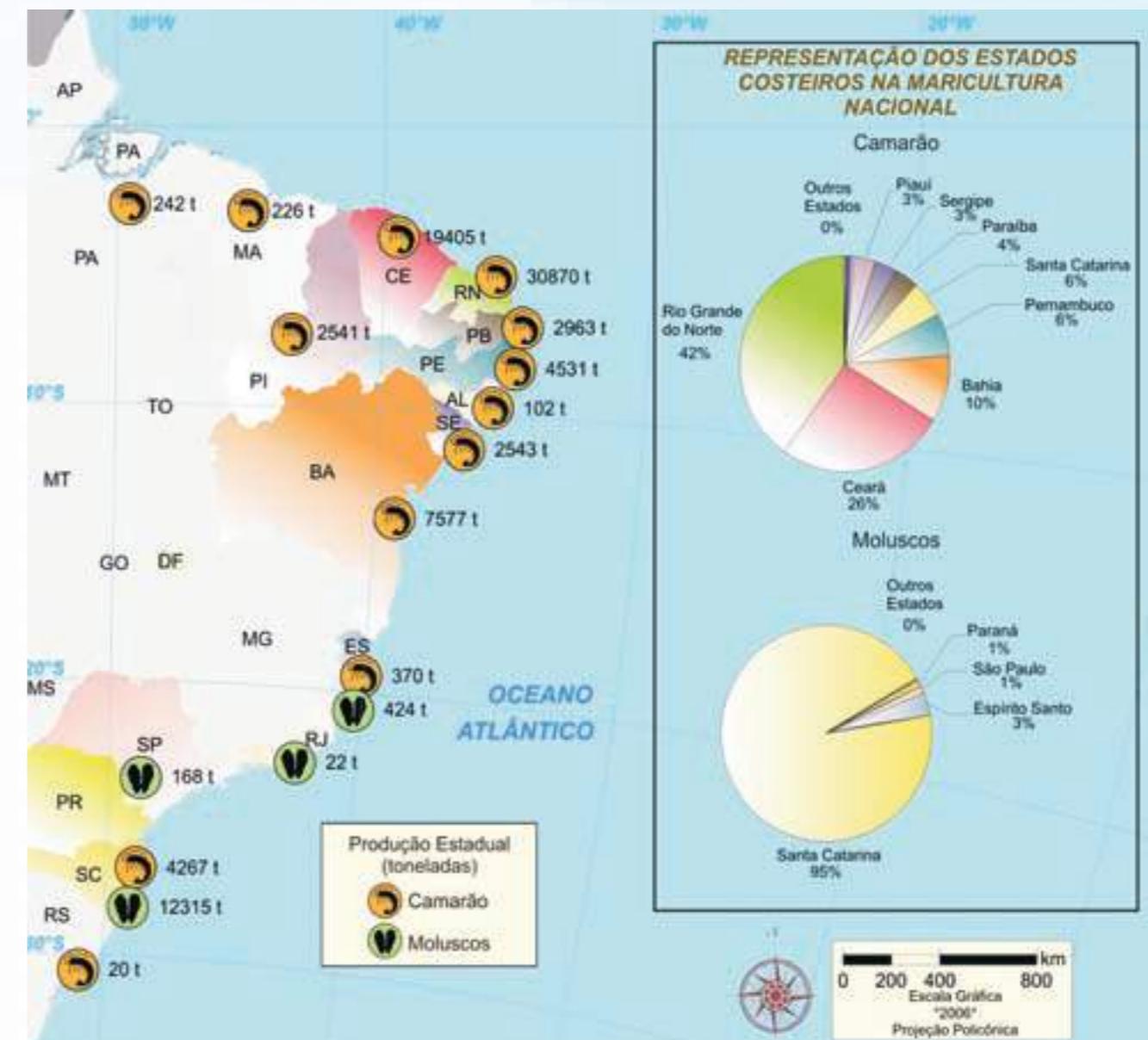


Figura 4: Síntese da atividade de maricultura no Brasil, quanto à produção de camarão e moluscos.
Fonte: IBAMA

Já no caso da carcinicultura, atividade inserida em um contexto mais amplo – o da aquicultura –, constata-se uma contradição: ao mesmo tempo em que se configura em uma alternativa econômica importante, os impactos aos ecossistemas de manguezais são significativos, principalmente na região Nordeste, onde essa atividade tem sido apontada como uma das principais responsáveis pela degradação desse ambiente. A Figura 4 ilustra a distribuição da atividade de maricultura no País, com destaque para os estados produtores de camarão.

O crescimento vertiginoso da atividade turística no Brasil e sua concentração no segmento costeiro, impulsionada inclusive por programas governamentais e iniciativas estrangeiras, têm trazido interferências negativas na qualidade do ambiente, com consequências diretas na qualidade de vida das populações. Questões como a ocupação por segunda residência, demanda por infra-estrutura logística e de saneamento, entre outras, fazem parte das pressões incidentes nesse espaço geográfico. Nas questões acerca de infra-estrutura, destaca-se o setor de transportes, no qual se observa um incremento nas movimentações por ar e água em função dos processos de modernização de portos e aeroportos. Os mapas das Figuras 5 e 6 ilustram a movimentação dos aeroportos localizados na Zona Costeira em 2005 e as principais rotas marítimas entre os portos e terminais brasileiros.

Figura 5: Movimentação nos principais aeroportos da zona costeira do Brasil.

Fonte: Infraero



Foto: Alberto Campos





Figura 6: Principais portos e rotas marítimas comerciais do Brasil.
Fonte: Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq)

Outra característica marcante nas zonas costeiras de todo o mundo e também no Brasil é a concentração industrial, que se desenvolve nas regiões metropolitanas e que prescinde de uma rede de transportes estratégicamente assentada ao longo do litoral para o escoamento da produção. Esse fator torna-se relevante à medida que a estrutura produtiva industrial concorre por espaços já demandados por outras atividades, o que contribui sobremaneira para agravar o risco ambiental em certas áreas. O mapa da Figura 7 é uma simplificação dessa estrutura, localizando qualitativamente os tipos de indústrias no País.



Figura 7: Localização dos principais tipos de indústrias no Brasil.

Outras análises e interpretações caberiam facilmente nessa publicação, uma vez que seu caráter de diagnóstico abre inúmeras possibilidades que não se esgotam nesse texto introdutório, o qual tem por objetivo realizar uma primeira síntese dos temas aqui reunidos.

METODOLOGIA

Elaboração da base cartográfica

A escala de análise dos temas tratados no Macrodiagnóstico foi definida com base no nível de detalhamento necessário a cada abordagem, considerando ser este um documento "na escala da União". A escala de 1:1.000.000 foi considerada a mais adequada para todos os temas (à exceção de "Biodiversidade" e "Óleo e Gás"), pois corresponde a unidades de superfície de centenas de quilômetros quadrados, mas com maior nível de generalização. Tendo essa escala por base, a Costa brasileira foi esquadinhada em 16 folhas para cada um dos eixos temáticos estabelecidos. Um dos critérios dessa definição também residiu na disponibilidade da existência de bases cartográficas nessa escala, representadas pelas cartas do Brasil ao milionésimo do IBGE, cobrindo toda a faixa costeira.

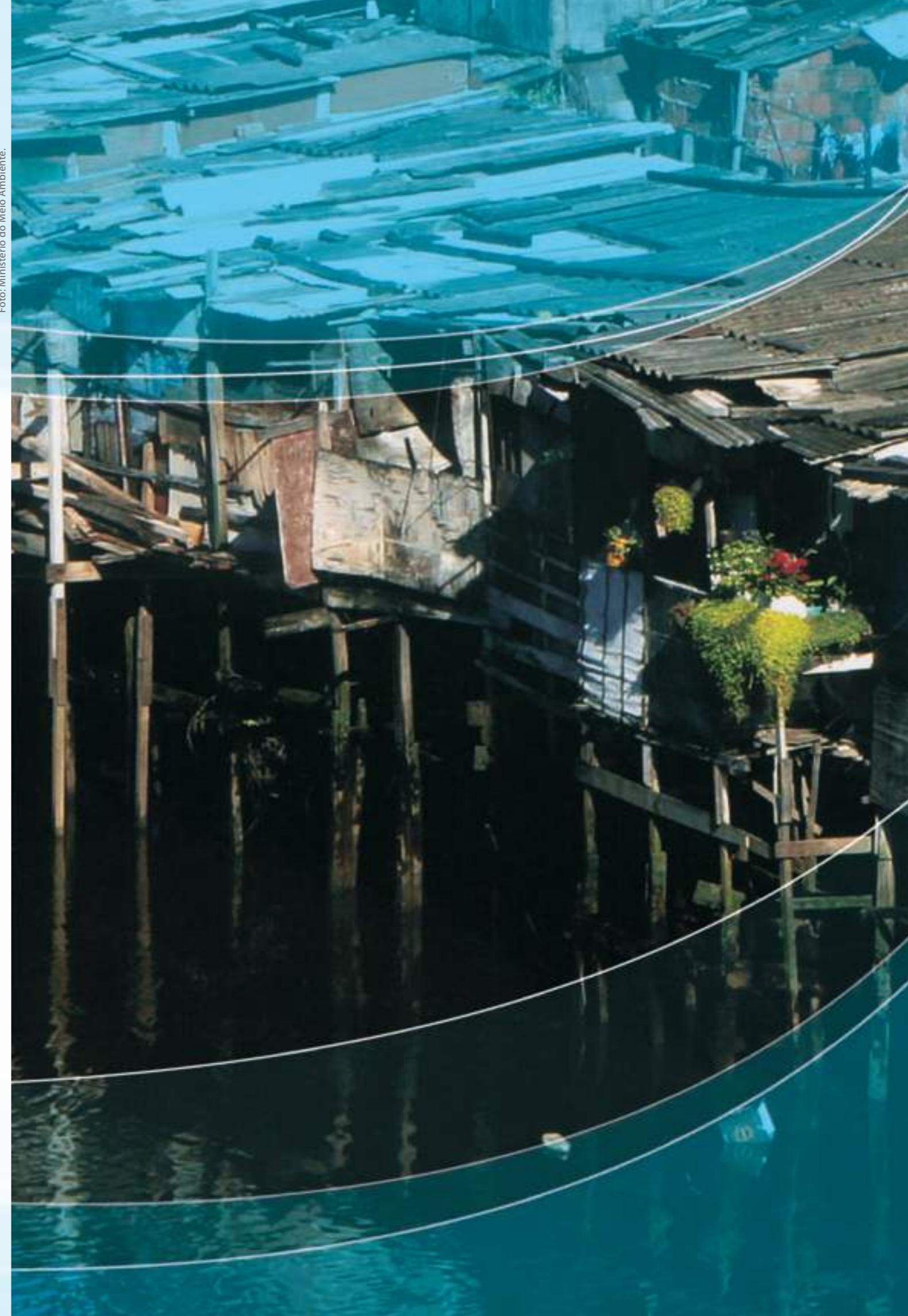
Já para os temas "Biodiversidade" e "Óleo e Gás", a escala definida foi a de 1:2.500.000, resultando em 6 folhas para cada eixo temático.

Cada carta representa uma síntese em si mesma, pois integra diferentes informações. Vale salientar que alguns dados são repetidos em mais de uma carta, porém, em cada uma, articulados de forma diferenciada com outras informações, gerando, portanto, resultados distintos. O que cabe enfatizar aqui é o caráter sintético que atravessa todo o material produzido. Nenhum cartograma se limitou a apenas um tipo de informação. Todos apresentam variados dados integrados dentro dos temas gerais tratados.

A base cartográfica utilizada no Macrodiagnóstico foi a Carta Internacional do Mundo ao Milionésimo (CIM), elaborada para o Brasil pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com as correções necessárias em alguns trechos da Zona Costeira.

Todo material que compõe a base cartográfica foi ajustado para o *South American Datum 1969 – SAD-69*, um procedimento necessário uma vez que as informações aportadas nem sempre têm a mesma origem. Cabe destacar que foi necessário estabelecer, para cada tema, bases cartográficas diferenciadas. As cartas de dinâmica populacional, por exemplo, têm como base os limites de subdistritos municipais, na medida em que as informações que as compõem são agregadas nessa escala. Por outro lado, as informações de altimetria e de batimetria são irrelevantes nessa temática, assim como as da rede hidrográfica secundária e mesmo os nomes dos acidentes geográficos assinalados pelo IBGE.

De modo distinto da primeira versão do Macrodiagnóstico (1996), o plano cartográfico não seguiu a articulação da CIM, em face da necessidade de melhor representar as características particulares da Zona Costeira, evitando cartogramas com desproporionalidades entre as terras emersas e o oceano. Com objetivo de aperfeiçoar as informações constantes em cada carta e evitar recortes que dividissem áreas de alta relevância, como fracionamentos de regiões metropolitanas, foi definido um plano cartográfico (Figura 8) para as escalas 1:1.000.000 e 1.2.500.000, assim distribuídas:



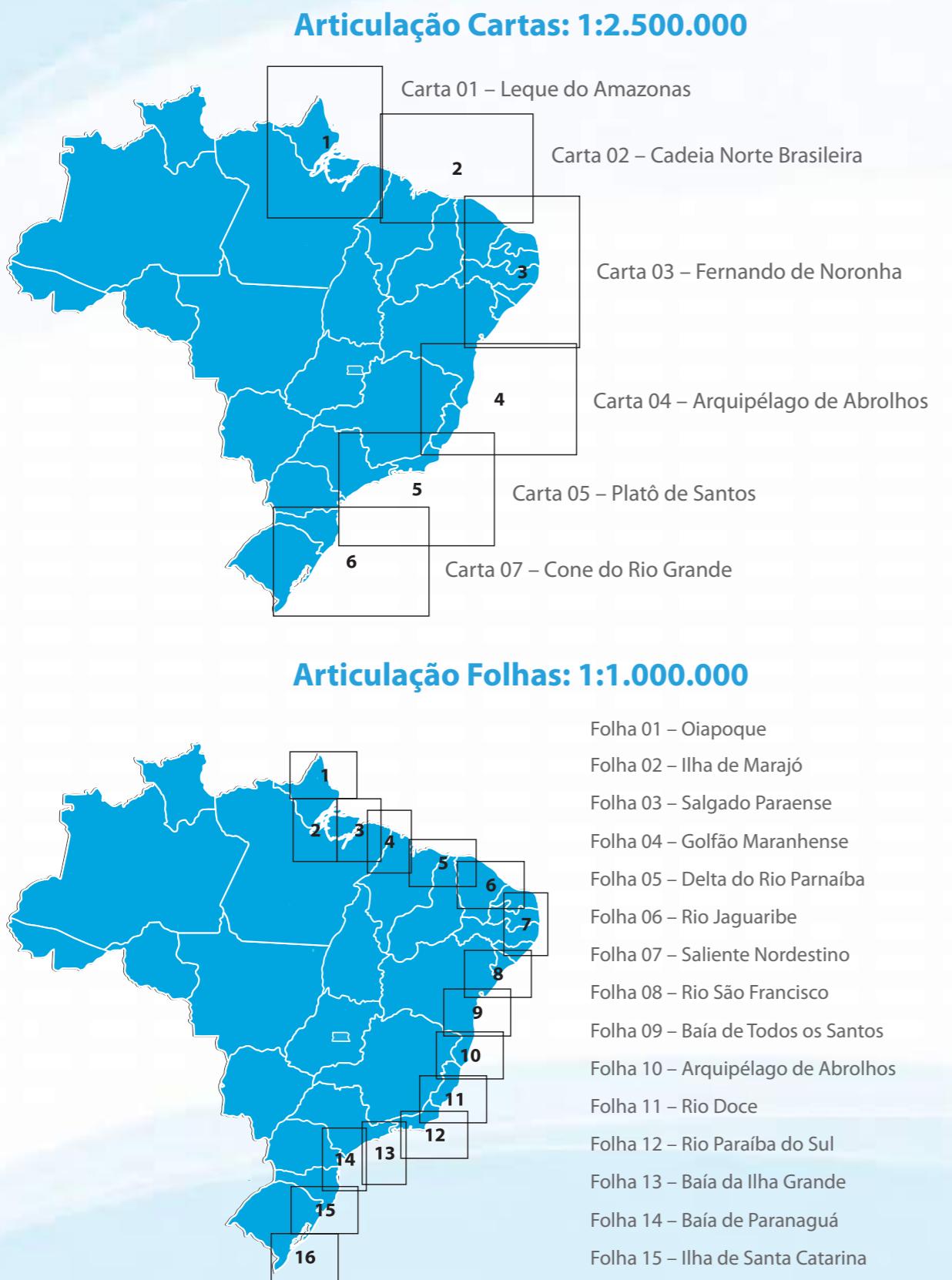


Figura 8: Articulação das cartas do Macrodiagnóstico nas escalas 1:2.500.000 e 1:1.000.000.

Cabe ressaltar ainda que, na atual versão do Macrodiagnóstico, foi prevista a incorporação de uma interface georreferenciada integrada ao Sistema de Informações do Gerenciamento Costeiro e Marinho – SIGERCOM (www.mma.gov.br/sigercom). Tal fato favorece a geração, o armazenamento e a recuperação de mapas temáticos ou de sobreposição, bem como sua integração com outras bases de dados utilizando rotinas de Sistema de Informações Geográficas SIG e *map server*.

Outra característica deste documento é a capacidade de agregar e inter-relacionar informações de base referentes às características físico-naturais e socioeconômicas de uma visão de conjunto do litoral brasileiro no que se refere à elaboração de cenários atuais e potenciais de riscos, incluindo os decorrentes das mudanças no clima.

A presente publicação é apresentada sob a forma de um Atlas, constituído por cartas e relatórios técnicos, abrangendo os seguintes temas:

- 1 – Geomorfologia
- 2 – Dinâmica Populacional
- 3 – Potencial de Risco Natural
- 4 – Potencial de Risco Social
- 5 – Potencial de Risco Tecnológico
- 6 – Biodiversidade
- 7 – Óleo e Gás (Zona Econômica Exclusiva)
- 8 – Gestão Costeira

Análises de risco

O conceito de risco comumente está associado a um acontecimento que pode se realizar ou não. Contudo, a existência de um risco só se constitui quando há valoração de algum bem, material ou imaterial, pois não há risco sem a noção de que se pode perder alguma coisa. Portanto, não se pode pensar em risco sem considerar alguém que corre risco ou, nesse caso, a sociedade.

A noção de “possibilidade de perdas”, intrínseca ao risco, possui uma dimensão espacial que pode ser desdobrada em vários aspectos. No que diz respeito à localização espacial ou mesmo à distribuição espacial dos riscos, fica evidente a vinculação com as cidades ou, mais precisamente, os centros urbanos. Isso se deve ao fato de constituírem o *locus* da produção e reprodução de processos produtivos e de um modo de vida que propicia a concentração da população, estimula a produção industrial, as relações comerciais e prestações de serviços (CASTRO *et al.* 2005).

As análises de risco têm o desafio de trabalhar nos limites da previsibilidade do comportamento de sistemas complexos e, na maioria das vezes, potencialmente perigosos à vida. Sua origem, como metodologia analítica, está nos riscos tecnológicos associados ao setor nuclear, que envolve uma elevada probabilidade de eventos críticos no decorrer de um longo período de tempo (EGLER, 2005).

Nesse sentido, a avaliação de risco baseia-se na relação entre confiabilidade e criticidade de sistemas complexos, em que o comportamento dinâmico de inúmeras variáveis deve ser capturado em um seletivo conjunto de indicadores capaz de monitorar as interações que se processam na realidade em distintos períodos de tempo, isto é, a curto, médio e longo prazo.

Envolvendo desde a ocorrência de catástrofes naturais, impactos da alocação de fixos econômicos no território, até as resultantes das condições sociais de reprodução, a análise de risco ambiental deve ser vista como um indicador dinâmico das relações entre os sistemas naturais, a estrutura produtiva e as condições sociais de reprodução humana em um determinado lugar e momento. Nesse sentido, é importante que se considere o conceito de risco ambiental como resultado de três categorias básicas:

a) Risco natural (definido aqui como “risco à inundação”): está relacionado a processos e eventos de origem natural ou induzida por atividades humanas. A natureza desses processos é bastante diversa nas escalas temporal e espacial, por isso o risco natural pode se apresentar com diferentes graus de perdas, em função da intensidade (magnitude), da abrangência espacial e do tempo de atividade dos processos considerados. Nesse contexto, foi considerado risco natural o risco associado ao comportamento dinâmico dos sistemas naturais, isto é, considerando o seu grau de estabilidade/instabilidade expresso na sua vulnerabilidade a eventos críticos de curta ou longa duração, tais como inundações, desabamentos e aceleração de processos erosivos.

b) Risco tecnológico: o risco tecnológico circunscreve-se no âmbito dos processos produtivos e da atividade industrial. A noção de perigo tecnológico surge principalmente da tecnologia industrial, a partir de falhas internas, ao contrário dos perigos naturais, percebidos como uma ameaça externa (CASTRO *et al.* 2005). O risco tecnológico pode ser definido como o potencial de ocorrência de eventos danosos à vida, a curto, médio e longo prazo, em consequência das decisões de investimento na estrutura produtiva. Envolve uma avaliação tanto da probabilidade de eventos críticos de curta duração com amplas consequências, como explosões, vazamentos ou derramamentos de produtos tóxicos, além da contaminação em longo prazo dos sistemas naturais por lançamento e deposição de resíduos do processo produtivo.

c) Risco social: trata-se de uma categoria que pode ser analisada e desenvolvida por viéses distintos. É considerada, muitas vezes, como o dano que uma sociedade (ou parte dela) pode causar. Esse viés fornece ênfase aos conflitos armados, guerras, ações militares etc. Um outro enfoque reside na relação entre marginalidade e vulnerabilidade a desastres naturais. Para este trabalho, adota-se o viés proposto por Egler (1996), em que o Risco Social é visto como resultado das carências sociais ao pleno desenvolvimento humano, as quais contribuem para a degradação das condições de vida. Sua manifestação mais aparente está nas condições de habitabilidade, expressa no acesso aos serviços básicos, tais como água tratada, esgotamento de resíduos e coleta de lixo. No entanto, em uma visão em longo prazo, pode atingir as condições de emprego, renda e capacitação técnica da população local, como elementos fundamentais ao pleno desenvolvimento humano sustentável.

Considerando essas três dimensões básicas para a construção de uma concepção abrangente de risco ambiental, a elaboração de uma metodologia para sua avaliação deve fundamentar-se em três critérios básicos (EGLER, *op. cit.*):

a) a vulnerabilidade dos sistemas naturais, compreendida como o patamar entre a estabilidade dos processos biofísicos e situações instáveis em que existem perdas substanciais de produtividade primária;

b) a densidade e o potencial de expansão da estrutura produtiva, que procura expressar os fixos e os fluxos econômicos em uma determinada porção do território em uma concepção dinâmica;

c) o grau de criticidade das condições de habitabilidade, vista como a defasagem entre as atuais condições de vida e os mínimos requeridos para o pleno desenvolvimento humano.

Cabe ressaltar que a noção de risco ambiental não apresenta unanimidade quanto à classificação a ser utilizada, por não ser mais possível distinguir os riscos/perigos naturais, tecnológicos e sociais, devido à complexidade existente. Entretanto, ela ainda persiste como convenção, reconhecendo-se que “formas puras” de riscos ou perigos relacionados a cada categoria constituem mera ficção (BURTON *et al.*, 1993; CUTTER, 2001; WHITE *et al.*, 2001. IN: CASTRO *et al.* 2005).

Referências Bibliográficas

- AB'SABER, A.N. 2000. **Fundamentos da Geomorfologia Costeira do Brasil Inter e Subtropical**. Revista Brasileira de Geomorfologia – União da Geomorfologia Brasileira. Ano 1. Nº 1. p. 27 – 43.
- CASTRO, C. M.; PEIXOTO, M.N.O.; RIO, G.A.P. 2005. **Riscos Ambientais e Geografia: Conceituações, Abordagens e Escalas**. In: Anuário do 3Egler, C. A. G. 1996. Risco Ambiental como critério de gestão do território. *Território*, 1: 31-41.
- EGLER, C. A. G. 2005. **As Cartas de Risco Ambiental, Social e Tecnológico do Novo Macrodiagnóstico da Zona Costeira**. In: I Encontro Temático: Gestão Integrada de Bacias Hidrográficas e da Zona Costeira. Ministério do Meio Ambiente. Itajaí, SC. CD-ROOM.
- BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. 2004. **Especificações e normas técnicas para elaboração de cartas de sensibilidade ambiental para derramamentos de óleo**. Brasília. 107p.
- SOUZA, C.R.G.; SUGUIO, K.; OLIVEIRA, A.M.S.; OLIVEIRA, P.E. 2005. **Quaternário do Brasil**. Ed. Holos. Ribeirão Preto, SP. 382 p.



Foto: Ministério do Meio Ambiente.



Foto: Alberto Campos.

Dinâmica Populacional

Tânia Marques Strohaecker¹

Ariqueza dos ambientes costeiros sempre despertou no homem, ao longo de sua evolução histórica, o interesse na utilização e ocupação das terras adjacentes ao mar. A motivação inicial, para fins de sobrevivência e sustento das comunidades tribais, foi mudando, paulatinamente, para a conquista de novos territórios visando à riqueza e ao poder das nações imperialistas.

A era industrial, por sua vez, caracterizou-se pela necessidade de ampliação da produtividade para atender os mercados emergentes, destacando-se a importância dos sistemas portuários e a necessidade de integração dos espaços econômicos através de grandes obras de infra-estrutura e transporte. Assim, com a implantação de estruturas industriais, terminais marítimos e complexos portuários, várias cidades se desenvolveram, atraindo contingentes populacionais em busca de trabalho e melhoria de vida.

Mais recentemente, a valorização cultural dos espaços litorâneos como área de lazer, recreação e turismo impulsionou a implantação de loteamentos e empreendimentos imobiliários para fins de segunda residência para os estratos de média renda nas áreas menos valorizadas paisagisticamente, e de complexos hoteleiros, *resorts*, condomínios e loteamentos de luxo em áreas privilegiadas pela beleza cênica.

Portanto, a localização singular dos sítios litorâneos, num ambiente de transição entre o continente e o mar, condicionou a ocupação e a densificação de forma crescente. A urbanização das últimas décadas ampliou consideravelmente a utilização dos recursos naturais, o que tende a comprometer a qualidade ambiental e paisagística, levando-se em conta o caráter naturalmente frágil da zona costeira.

Nesse sentido, a representação espacial da dinâmica demográfica constitui-se em um importante instrumento de análise para subsidiar a implementação de políticas públicas de caráter intersetorial e interinstitucional na instância federal e na avaliação de programas e projetos relacionados à zona costeira.

Dessa forma, todos os municípios integrantes da zona costeira brasileira, conforme delimitação estabelecida pela Lei nº 7.661/1988 e sua regulamentação, através do Decreto nº 5.300/2004, estão representados na escala de 1:1.000.000, apresentados em 16 folhas que se arti-

culam e que, por sua vez, integram diferentes informações como hidrografia, limites e divisas, redes de transporte e hierarquia urbana.

Para a confecção desse tipo de carta, levou-se em consideração os dados referentes às taxas médias anuais de crescimento populacional no período 1991-2000 por subdistritos (um subdistrito representa uma unidade administrativa de um município) e dados referentes à densidade rural (habitantes por quilômetro quadrado) a partir do levantamento do Censo Demográfico (BRASIL, 2000). A subdivisão em distritos e subdistritos, adotada nesta nova versão do Macrodiagnóstico da Zona Costeira e Marinha do Brasil, permite uma análise mais detalhada da dinâmica populacional no interior dos municípios e de suas áreas urbanas. Os resultados foram divididos em classes, com cortes que representassem de maneira coerente a distribuição de freqüência dos resultados.

Essa divisão foi organizada numa legenda cromática, com tonalidades de cinza para as densidades rurais e em um gradiente de cores frias (azul e verde) para quentes (amarelo e vermelho) representando, em ordem crescente, as taxas de crescimento demográfico por subsetores. A divisão por subsetores permite a diferenciação dos resultados nas áreas urbanas, auxiliando na análise da dinâmica demográfica, como no âmbito das regiões metropolitanas em relação às suas periferias.

O levantamento da dinâmica populacional apresentou como principais fontes de dados o Censo Demográfico (BRASIL, 2000), as próprias cartas aqui representadas e um conjunto de referências bibliográficas que fundamentaram a análise espacial, contextualizando a temática aos processos em curso no território nacional e, em particular, nos espaços litorâneos.

O texto foi organizado em tópicos que procuram direcionar a análise a partir da identificação dos processos mais gerais até a indicação das singularidades e variações nas escalas macroregional, estadual, metropolitana e municipal. Por fim, empreendem-se as considerações finais, procurando-se identificar as tendências da dinâmica demográfica na zona costeira brasileira com a finalidade de subsidiar as ações de planejamento no âmbito federal.

1 – Arquiteta, Doutora em Geociências pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS e Professora do Departamento de Geografia da UFRGS.

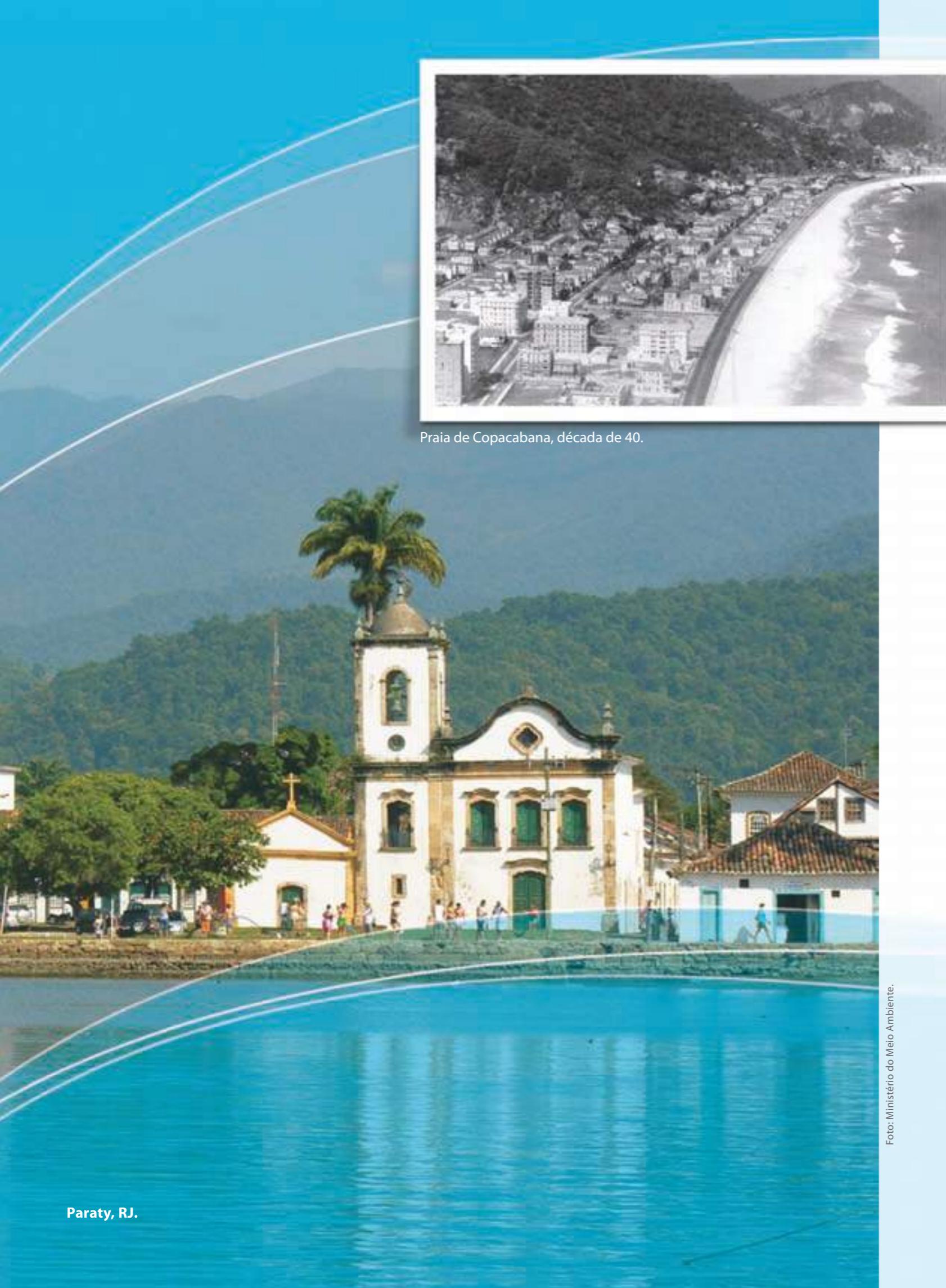


Foto: Ministério do Meio Ambiente.



Praia de Copacabana, década de 40.

1 Antecedentes

A configuração atual da zona costeira brasileira é resultado de ações implementadas no território desde o período colonial, destacando-se as conexões a partir de eixos estruturais que direcionavam os fluxos internos diretamente aos portos marítimos, onde foram implantados nas proximidades os primeiros núcleos urbanos. Esse padrão disperso de ocupação ao longo da costa atlântica reforçou o papel de determinadas vilas e cidades, decorrente da valorização econômica diferenciada de suas hinterlândias em diferentes momentos históricos.

No entanto, é necessário destacar que a configuração pretérita do território brasileiro não apresentava vocação econômica litorânea (MORAES, 1999). Os espaços econômicos coloniais localizavam-se nas áreas mais internas, onde as atividades agrícolas, pecuárias e de mineração tinham relevância.

A constituição de um conjunto de cidades portuárias isoladas expressa, acima de tudo, a dependência do País na divisão internacional do trabalho estruturado em um modelo agroexportador de produtos como pau-brasil, cana-de-açúcar, cacau, ouro, algodão, borracha e café, condicionando uma rede dendrítica interna de vilas e povoados e uma desconexão espacial entre os núcleos litorâneos.

Assim, as principais vilas e cidades litorâneas implantadas no período colonial foram Salvador, Olinda, Recife, São Luís, Belém, Fortaleza, Vitória, Rio de Janeiro, Parati, Santos e São Vicente.

A colonização mais tardia do Brasil meridional, a partir de meados do século XVIII, condicionou uma ocupação rarefeita e com poucos núcleos costeiros, destacando-se São Francisco do Sul, Ilha do Desterro (Florianópolis), Laguna, Rio Grande e Viamão.

O modelo econômico agroexportador perdurou até a década de 1930, quando o estágio da substituição de importações marca um período de transição da economia nacional para o novo modelo urbano-industrial implementado pelo Estado a partir do final da década de 1950, principalmente no eixo Rio de Janeiro-São Paulo. Assim, além desse eixo estrutural de produção industrial, as principais capitais estaduais localizadas na costa litorânea passam a apresentar um crescimento demográfico significativo, decorrente da concentração espacial das atividades produtivas e das possibilidades de trabalho para as camadas médias.

O dinamismo das classes médias urbanas impulsionou, por sua vez, a demanda por habitações para fins de segunda residência nas áreas litorâneas próximas aos grandes centros (SEABRA, 1979; COELHO, 1988; STROHAECKER, 2007), ampliando a diversificação econômica da zona costeira com a atuação de diferentes agentes dependentes da promoção imobiliária (proprietários fundiários, incorporadores, corretores, profissionais liberais, comerciantes, prestadores de serviços, operários da indústria da construção civil).

Os fluxos migratórios direcionados para essas localidades constituem-se, muitas vezes, de contingentes populacionais que não são absorvidos pelo mercado de trabalho formal, intensificando os processos de favelização, periferização e de ocupação de áreas impróprias aos assentamentos urbanos. Nesse sentido, entende-se que o processo de urbanização constitui-se em um dos vetores mais importantes para o entendimento da ocupação da zona costeira na atualidade.



Foto: Ministério do Meio Ambiente.

Cidade de São Francisco do Sul – SC.

2 Quadro da Urbanização Brasileira Recente

Segundo o último Censo Demográfico (BRASIL, 2000), 81,22% da população brasileira vive atualmente em áreas urbanas. Esse percentual, visto isoladamente, não permite compreender a magnitude do fenômeno. No entanto, quando se observa que cerca de 30% da população brasileira vivia em áreas urbanas em 1940 e, em questão de quatro décadas, o segmento do urbano já correspondia a quase 70% do contingente populacional, passamos a compreender a rapidez com que ocorreu esse processo no País (Tabela 1).

Em um primeiro momento, a partir da década de 1930, o Estado lançou as bases para o modelo desenvolvimentista adotado décadas mais tarde, o que ativou uma série de ações sobre o território, constituindo-se no seu principal agente de desenvolvimento e modernização. A valorização do espaço, fundamentada no padrão urbano-industrial, estabelecido pelo Estado-empresário, foi seletiva e concentradora. A região Sudeste, mais precisamente o eixo Rio de Janeiro-São Paulo, foi privilegiada de subsídios governamentais para um grupo restrito de empresas, principalmente indústrias que ali se estabeleceram, o que denominamos economias externas de aglomeração.

Tabela 1: População total, população urbana e grau de urbanização no Brasil (1940-2000)

ANO DO RECENSEAMENTO	POPULAÇÃO TOTAL	POPULAÇÃO URBANA	GRAU DE URBANIZAÇÃO (%)
1940	41.236.315	12.280.182	31,23
1950	51.944.397	18.782.891	36,16
1960	70.992.343	32.004.817	45,08
1970	94.508.583	52.904.744	55,97
1980	121.150.573	82.013.375	67,69
1991	146.917.459	110.875.826	75,47
2000	169.799.170	142.475.360	81,22

Fonte: IBGE, Censos Demográficos de 1940 a 2000.

A partir da segunda metade da década de 1950, ocorre a implementação de políticas de capitalização e mecanização do campo, a erradicação de cafezais pouco produtivos e a ampliação da legislação trabalhista ao homem do campo, condicionando mudanças significativas nas relações trabalhistas do campesinato (ROSSINI, 1993).

Essas ações reforçaram os movimentos migratórios em direção às grandes cidades, onde as atividades econômicas mais dinâmicas estavam sendo implantadas. O segmento do urbano passa a ser mais valorizado pelo capital e o “inchaço populacional” das metrópoles e das grandes cidades, a caracterizar a urbanização brasileira até os anos 1970.

Nas décadas de 1960 e 1970, durante os governos militares, o Estado lança um conjunto de diretrizes de cunho espacial, designadas de “políticas de urbanização” (DAVIDOVICH, 1984), objetivando ampliar a reprodução do capital e programar ações de cunho geopolítico de integração nacional. Sinteticamente, essas políticas compreendiam:

- a) medidas de caráter intra-urbano, com investimentos públicos vultosos no aparelhamento das metrópoles e de grandes cidades, ampliando a acumulação e a reprodução das relações capitalistas hegemônicas;
- b) medidas de caráter interurbano, implementando uma rede hierarquizada de cidades, visando a um desenvolvimento equilibrado do sistema, apoiado, sobretudo, no investimento nas cidades de porte médio, para conter os movimentos migratórios direcionados às metrópoles;
- c) medidas de caráter regional com a transferência de certos ramos industriais não-estratégicos para regiões periféricas (Sul, Nordeste, Norte), incentivando, em certa medida, a descentralização do setor secundário;
- d) medidas de caráter nacional, com a canalização de recursos para obras de infra-estrutura de grande porte: hidrelétricas, barragens, portos, rodovias, aeroportos, dotando o território de avanços tecnológicos que facilitariam, mais tarde, a fluidez dos espaços econômicos;
- e) institucionalização de novas estruturas urbanas: as regiões metropolitanas e as aglorações urbanas, visando ao planejamento e à gestão integrada dos municípios constituintes.

No final dos anos 1970 e, sobretudo, nos anos 1980, o modelo desenvolvimentista é colocado em xeque, frente a um quadro econômico recessivo e à acentuação das desigualdades regionais, levando-se ao questionamento dos limites de atuação do Estado como principal indutor de modernização e desenvolvimento.

A redemocratização, apoiada na Constituição de 1988, traz à luz outros agentes envolvidos na produção e na reprodução do espaço. A descentralização administrativa e fiscal confere às instâncias estaduais e municipais poderes que antes estavam concentrados na esfera da União, o que impulsionou uma acirrada competição entre os estados para atrair investimentos de grandes corporações, a denominada “guerra fiscal”.

As consequências desse novo momento histórico tornam-se mais visíveis nas áreas metropolitanas, onde se concentra a maior parte da população brasileira e onde atividades altamente sofisticadas se mesclam com problemas estruturais ainda não solucionados, como o desemprego e o subemprego, a proliferação de vilas irregulares, a carência de saneamento básico, a degradação ambiental e a violência urbana.



Vista aérea de Maceió, com destaque para os recifes areníticos.

Foto: Ministério do Meio Ambiente.



Detalhe da urbanização na Lagoa Rodrigo de Freitas.

Foto: João Luiz Nicolodi.

A partir da análise sintética dos processos históricos e sociais que conformaram a ocupação do território brasileiro, empreende-se, no próximo item, a análise da ocupação recente da zona costeira, destacando-se os seus principais vetores de desenvolvimento.

3 A Ocupação Recente da Zona Costeira Brasileira

A zona costeira constitui-se em uma parcela privilegiada do território brasileiro quanto aos recursos naturais, econômicos e humanos, configurando-se como patrimônio nacional². Os ecossistemas costeiros resultam da interação de ambientes marinhos e terrestres caracterizados por recortes litorâneos, pela diversidade biológica e fragilidade ambiental, sofrendo influência tanto de processos naturais quanto antrópicos, uma vez que nessa extensa e rica área vivem atualmente cerca de 39 milhões de pessoas em 17 estados, 395 municípios e 16 metrópoles (BRASIL, 2000).

3.1 Os vetores de desenvolvimento

A ocupação da zona costeira no Brasil vem se intensificando nas últimas décadas devido a três vetores prioritários de desenvolvimento: a urbanização, a industrialização e a exploração turística (MORAES, 1999). Além desses vetores, destacam-se também as migrações intra-regionais, a reestruturação produtiva e as emancipações municipais com a inserção de novos contingentes populacionais, usos e atividades nos municípios litorâneos. A contextualização desses processos é essencial para o entendimento da dinâmica demográfica da zona costeira brasileira na atualidade.

A urbanização do litoral é um fenômeno que se consolida como uma tendência nacional e, inclusive, internacional de valorização da costa por razões históricas, econômicas e, mais recentemente, culturais e ambientais. Os antecedentes histórico-econômicos reforçaram o caráter concentrador da urbanização na zona costeira. No entanto, é importante frisar que, no espaço de uma década, amplia-se o número de regiões metropolitanas no País de 9 para 28 e na zona costeira, em particular, de 5 para 16. Esse crescimento numérico³, apesar de polêmico em alguns casos, indica uma tendência de expansão das estruturas metropolitanas, conferindo uma complexidade maior aos espaços litorâneos, decorrente da pressão antrópica sobre os ambientes naturais e das carências de saneamento básico, habitação, transporte e serviços públicos de caráter social.

A urbanização da zona costeira pela vertente cultural e ambiental amplia o seu caráter singular, identificando-a como espaço de lazer, recreação e, em alguns casos, de preservação. Nesse sentido, o processo de urbanização se consolida espacialmente, com a implantação de loteamentos, condomínios verticais e horizontais para fins de segunda residência nas proximidades dos grandes centros urbanos, e de complexos hoteleiros e resorts para o mercado turístico nacional e internacional em áreas privilegiadas pela beleza cênica.

A exploração do turismo é um processo que requer a conjugação de esforços tanto públicos quanto privados na dotação de equipamentos, infra-estrutura, bem como na qualificação dos recursos humanos. O incremento do turismo direcionado aos mercados nacional e internacional, por meio de recursos estatais viabilizados pelo Prodetur⁴ (Programa de Desenvolvimento do

2 – Conforme estabelece a Constituição Federal de 1988, em seu Título VIII, Capítulo VI, Artigo 225, Parágrafo 40, a Floresta Amazônica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são considerados Patrimônio Nacional, ou seja, o conjunto de bens de uso comum, cujas características especiais lhe conferem posição especial, exigindo a preservação de suas condições básicas de existência.

3 – A partir da Constituição Federal, a institucionalização das regiões metropolitanas e das aglomerações urbanas passou a ser de competência estadual. Nesse sentido, cada estado da Federação apresenta legislação específica sobre as formações espaciais do urbano em seus territórios, priorizando, em alguns casos, critérios mais políticos do que técnicos.

4 – Programa do Governo Federal que visa à expansão do turismo em moldes internacionais direcionado, primordialmente, para nove estados do Nordeste, Espírito Santo e norte de Minas Gerais. Os projetos selecionados visam melhorias na acessibilidade (aeroportos, rodovias), no saneamento, na recuperação do patrimônio histórico, entre outras metas.

Turismo), tem promovido a implantação de novos pólos turísticos, principalmente na costa nortes-tina (LIMONAD, 2007; SILVA & GOMES, 2007; SOUZA JR, 2005; PERNAMBUCO, 2003). O turismo de grande porte incrementa a diversificação econômica, a inserção de novos contingentes no mercado de trabalho formal e informal, mas também contribui para o processo de segregação socioespacial e para o comprometimento da qualidade ambiental dos ecossistemas costeiros.

A industrialização, por sua vez, é um processo eminentemente concentrador, efetivado através do aporte de recursos energéticos, financeiros, humanos e de infra-estrutura que possibilitam a fluidez dos espaços e a otimização das redes de interação. Nesse sentido, a implantação de plantas industriais na zona costeira é pontual e condicionada às políticas de Estado, dotando-a de acessibilidades e conexões tanto físicas quanto virtuais. A logística do transporte de longo curso, nesse particular, é essencial para a valorização diferenciada dos complexos industriais e portuários ao longo da costa brasileira, atraindo outras atividades de caráter complementar.

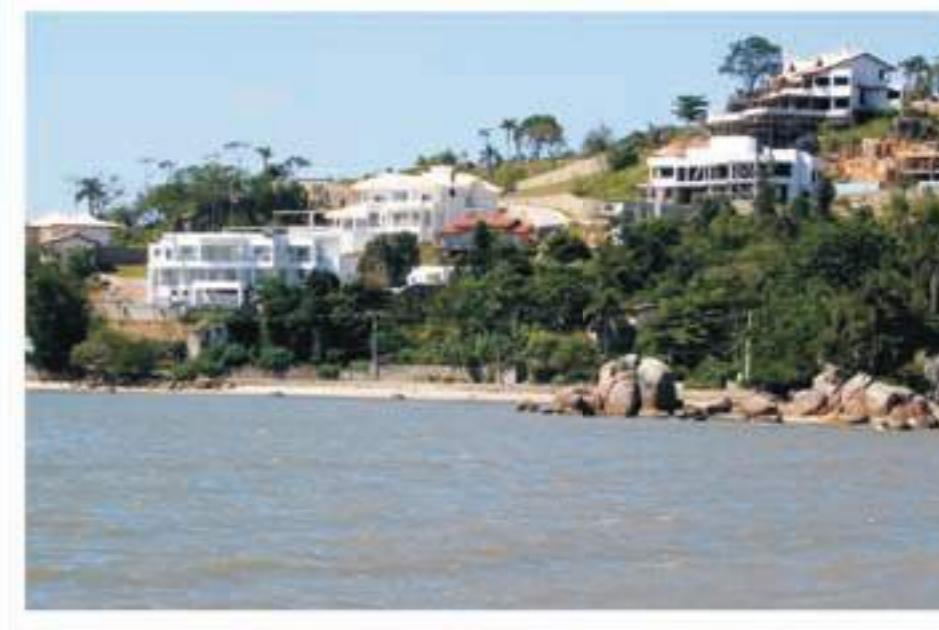
As emancipações, por outro lado, despontam como um processo importante para se compreender a dinâmica populacional e a fragmentação do território de alguns estados da Federação (SIMÕES, 2004). Entre os estados que se destacam pelo número de emancipações municipais na zona costeira, nas últimas duas décadas, estão Rio Grande do Sul, Ceará, Amapá, Maranhão, Santa Catarina e Pará. De um modo geral, as emancipações se apresentam como fator de crescimento econômico e demográfico, visto que investimentos, principalmente no setor terciário, na indústria da construção civil, nos serviços públicos municipais de educação e saúde, atraem população em busca de trabalho e melhor qualidade de vida.

A migração, por sua vez, constitui-se em um fenômeno socioespacial determinado, sobretudo, pelas relações econômicas e sociais que se estabelecem entre regiões com diferentes níveis de desenvolvimento, desde a escala global até a local. Dessa forma, as áreas de maior dinamismo econômico na zona costeira exercem forte polarização decorrente das oportunidades de trabalho em diversos setores (portuário, petrolífero, químico, turístico, siderúrgico, de mineração, de maricultura, de desenvolvimento urbano, agrícola, entre outros).



Orla de Balneário Camboriú, SC.

Foto: Ministério do Meio Ambiente.



Rápida ocupação de áreas costeiras, Florianópolis, SC.

Foto: Ministério do Meio Ambiente.

Nas últimas duas décadas, a dinâmica espacial da população brasileira apresentou grandes transformações quanto às áreas de expulsão e recepção dos fluxos migratórios. Houve diminuição significativa das migrações inter-regionais de longa distância; ampliação da migração de retorno às antigas áreas de expulsão, predomínio dos movimentos migratórios de curta distância, principalmente ao nível intrametropolitano e intra-regional, além da ampliação dos movimentos pendulares e dos deslocamentos intra-urbanos (BAENINGER, 2003; OLIVEIRA E SIMÕES, 2004). Da mesma forma, estudos recentes sobre a migração na zona costeira dos estados do Sul indicam o predomínio de fluxos de curta distância, principalmente a níveis intra-regional, intra-estadual e das regiões metropolitanas, direcionados para municípios com perfil socioeconômico urbano (DESCHAMPS *et al*, 2000; STROHAECKER, 2007).

Por fim, o processo de reestruturação produtiva, implementado em espaços privilegiados quanto aos recursos naturais e à logística de transporte, tem influenciado na relativa descentralização das atividades industriais, ainda que persista a centralização do poder decisório das corporações nas grandes cidades, notadamente, na metrópole São Paulo (SPOSITO, 2007). Os investimentos públicos e privados recentes na implantação e modernização de complexos industriais portuários⁵ nos estados do Nordeste, Sudeste e Sul indicam a preocupação do País em se adequar às demandas do mercado econômico mundial.

Dessa maneira, o quadro apresentado indica a sobreposição e a interconexão de processos atuantes, concomitantemente, na zona costeira brasileira: urbanização, industrialização, exploração turística e imobiliária, reestruturação produtiva, migração e, em menor escala, emancipações. A contextualização espacial desses processos é essencial para o entendimento da dinâmica demográfica da zona costeira brasileira na atualidade, o que será motivo de detalhamento a seguir.

5 – Programa do Governo Federal que visa à expansão do turismo em moldes internacionais direcionado, primordialmente, para nove estados do Nordeste, Espírito Santo e norte de Minas Gerais. Os projetos selecionados visam melhorias na acessibilidade (aeroportos, rodovias), no saneamento, na recuperação do patrimônio histórico, entre outras metas.

4 A Dinâmica Populacional da Zona Costeira

A análise espacial da dinâmica demográfica da zona costeira foi obtida a partir da representação cartográfica das 16 folhas temáticas e de fontes secundárias diversas. Como critério metodológico, adotou-se uma análise que parte das constatações mais gerais até as escalas de maior detalhamento, procurando-se identificar os principais condicionantes da dinâmica demográfica nos diferentes segmentos da zona costeira.

4.1 Análise geral

A ocupação atual do litoral brasileiro é fruto das formações socioeconômicas que se constituíram ao longo de sua evolução, forjando uma trajetória caracterizada pela diversidade ambiental e cultural, e por desequilíbrios sociais e econômicos. Geograficamente poderíamos distinguir dois conjuntos principais:

a) o primeiro, compreendendo boa parte da costa oriental atlântica, desde o estado do Rio Grande do Sul até a região metropolitana de Fortaleza, caracteriza-se pela significativa ocupação, primordialmente de perfil urbano, e pela valorização do uso do solo, inclusive nos espaços intersticiais ao urbano, decorrentes da manutenção de estoques de terras para fins mercantilistas no médio e longo prazo. No entanto, persistem nesse segmento da costa brasileira grandes extensões de terra com baixa densidade demográfica, decorrentes de atividades econômicas como a silvicultura, a orizicultura, a agricultura e pecuária extensivas;

b) o segundo, compreendendo o restante do litoral setentrional, desde a região metropolitana de Fortaleza, no estado do Ceará, em direção ao estado do Amapá a oeste, na divisa com a Guiana Francesa, caracteriza-se pela ocupação mais rarefeita, constituída principalmente por comunidades tradicionais extrativistas e coletoras, grandes áreas desocupadas, dezenas de municípios com pequena densidade demográfica, mas com destaque para importantes pólos de centralidade regional como Parnaíba (PI) e Macapá (AP), e as concentrações metropolitanas de Belém (PA) e São Luís (MA).

No último período intercensitário (1991-2000), a população residente na zona costeira apresentou uma taxa média de crescimento demográfico anual de 1,67%, superior à taxa média em nível nacional (1,63%). Por outro lado, no mesmo período, a proporção da população residente na zona costeira em relação ao total da população do País manteve-se praticamente estável (23,43%), conforme indica a Tabela 2.

Tabela 2: População residente total e na zona costeira do Brasil (1991-2000)

Ano	População residente		Proporção (%)
	Total	Zona Costeira	
1991	146 825 475	34 315 455	23,37
1996	157 070 163	36 204 278	23,05
2000	169 799 170	39 781 036	23,43

Fontes: IBGE, Censo demográfico 1991. IBGE, Contagem da população, 1996. IBGE, Censo demográfico 2000. BRASIL. Indicadores de desenvolvimento sustentável – Brasil 2004. *Estudos e pesquisas*. IBGE, 2004.

Portanto, apesar da tendência de desconcentração populacional e da formação de novas territorialidades urbanas não metropolitanas no interior do País (BAENINGER, 2003), o movimento de interiorização da urbanização parece não ter afetado a concentração populacional na zona costeira.

Além disso, constatou-se que houve uma ampliação do contingente populacional residindo nas áreas urbanas dos municípios da zona costeira brasileira. Em 293 municípios (74% do total), a população urbana já é majoritária, principalmente nas regiões Sudeste, Sul e Nordeste. Com destaque para os municípios dos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Espírito Santo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Ceará.

Por outro lado, o maior número de municípios com predominância de população rural ocorre nas regiões Norte e Nordeste, principalmente nos estados do Pará, Maranhão e Rio Grande do Norte, totalizando 102 municípios (25,82%).

A maior concentração populacional ocorre nas 16 regiões metropolitanas, onde residem 30.580.809 habitantes, representando 76,87% da população total da zona costeira. Esses indicadores confirmam a importância do processo de urbanização como vetor de desenvolvimento para a maioria dos estados litorâneos.

A análise espacial das taxas de crescimento demográfico, empreendida a partir das 16 cartas temáticas, comprova que os índices mais altos de crescimento correspondem, geralmente, às periferias das regiões metropolitanas e às aglomerações urbanas litorâneas, aos setores adjacentes à orla e, também, aos distritos rurais que fazem limite com os perímetros urbanos. Essa constatação revela o caráter disseminador da urbanização, incorporando gradativamente novos espaços à lógica mercantilista de parcelamento da terra para fins urbanos.

4.2 Análise espacial

A partir da escala macrorregional, selecionaram-se para análise cinco indicadores: distribuição dos municípios por macrorregião e por estado, distribuição dos municípios por tamanho de população, distribuição da população na zona costeira por estados e por região metropolitana, distribuição das densidades demográficas. A análise tem por finalidade averiguar se existem padrões similares de ocupação ao longo da costa brasileira e indicar os principais fatores condicionantes para a distribuição demográfica.

4.2.1 Da distribuição dos municípios

O levantamento do número de municípios costeiros por macrorregião revelou que o Nordeste concentra o maior número de municípios existentes na costa brasileira (215), o que representa 54,43% do total. Em segundo lugar, aparece a região Sul, com 75 municípios (18,99%); em terceiro lugar, a região Sudeste, com 67 (16,96%); e, por fim, a região Norte, que abriga o menor número de municípios costeiros do País, 38 (9,62%).

Além dos fatores históricos e econômicos que ajudam a explicar a hegemonia do Nordeste no número de municípios costeiros, destaca-se o fator político, ou seja, as emancipações que ocorreram de forma mais intensa nas últimas duas décadas nos estados do Nordeste (43,01%) e do Sul (29,03%), com destaque para Rio Grande do Sul, Ceará, Maranhão, Santa Catarina e Pernambuco, conforme indica a Tabela 3. Portanto, no período 1980-2000, houve um incremento de 23,54% no número de municípios na zona costeira brasileira.

Tabela 3: Municípios na zona costeira brasileira – 2000

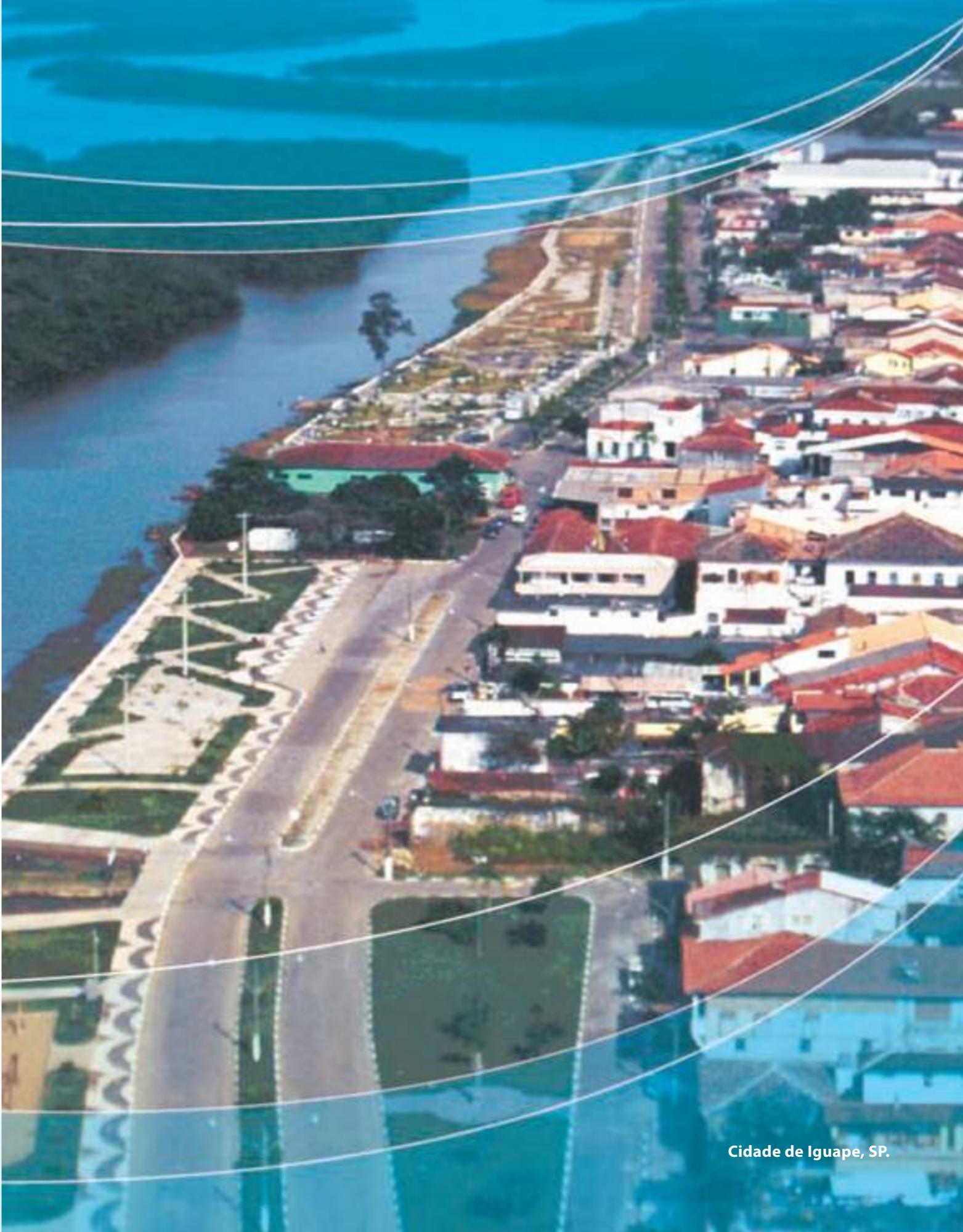
Macrorregiões e Unidades da Federação	Número de municípios na zona costeira	Novos municípios na zona costeira 1980-2000
Norte	38	9
Rondônia	...	...
Acre	...	...
Amazonas	...	...
Roraima	...	...
Pará	30	6
Amapá	8	3
Tocantins	...	...
Nordeste	215	40
Maranhão	34	9
Piauí	5	2
Ceará	30	14
Rio Grande do Norte	28	4
Paraíba	14	1
Pernambuco	20	5
Alagoas	20	1
Sergipe	18	-
Bahia	46	4
Sudeste	67	17
Minas Gerais	...	...
Espírito Santo	18	3
Rio de Janeiro	34	12
São Paulo	15	2
Sul	75	27
Paraná	7	1
Santa Catarina	35	7
Rio Grande do Sul	33	19
TOTAL	395	93

Fontes: BRASIL, 2000; MIRANDA, GOMES e GUIMARÃES, 2005.

4.2.2 Da distribuição dos municípios por tamanho de população

Por outro lado, a distribuição dos municípios costeiros por tamanho de população indicou que existe um número significativo de municípios de pequeno porte, com população inferior a 20 mil habitantes, totalizando 179 municípios (45,32%) dos 395 existentes em 2000. Eles estão localizados primordialmente nas regiões Sul (57,33%) e Nordeste (47,9%), como indicam a Tabela 4 e as próprias cartas temáticas, conformando dezenas de núcleos tradicionais com a economia baseada na agricultura, pecuária, pesca e, mais recentemente, na carcinicultura e nas atividades turísticas e de lazer.

Foto: Ministério do Meio Ambiente.



Cidade de Iguape, SP.

Os municípios de porte médio, compreendendo uma população entre 20 e 100 mil habitantes, predominam no Nordeste (56,77%) e no Sudeste (19,35%), as duas regiões que, historicamente, foram ocupadas desde o período colonial. Esses municípios apresentam um perfil socioeconômico urbano ainda incipiente, intensificado nos últimos anos pela exploração turística e imobiliária da costa litorânea.

Por outro lado, os municípios com mais de 100 mil habitantes, considerados de grande porte, localizam-se primordialmente nas regiões Sudeste (40,98%) e Nordeste (39,34%), conformando uma complexa rede de espaços altamente urbanizados, mas carentes de qualidade socioambiental. Predominam nesses sistemas urbanos a concentração populacional, as atividades industriais, comerciais e de serviços. Portanto, constituem-se nos locais de maior vulnerabilidade socioambiental, indicando a necessidade de políticas públicas integradoras e complementares no aporte de recursos.

Tabela 4: Distribuição dos municípios na zona costeira brasileira por macrorregiões – 2000

Macrorregião	Número de municípios por tamanho de população (mil habitantes)					Total	(%)
	Menos de 10	De 10 a 20	De 20 a 50	De 50 a 100	Mais de 100		
Norte	8	13	9	5	3	38	9,62
Nordeste	47	56	63	25	24	215	54,43
Sudeste	3	9	15	15	25	67	16,96
Sul	25	18	20	3	9	75	18,99
Total	83	96	107	48	61	395	100,00

Fontes: IBGE, Censo demográfico 2000. BRASIL. Indicadores de desenvolvimento sustentável – Brasil 2004. Estudos e pesquisas. IBGE, 2004.



Imagem disponibilizada gratuitamente no site da ENGESAT IMAGENS DE SATELITES.
www.engesat.com.br

Região central da cidade do Rio de Janeiro.

4.2.3 Da distribuição da população residente na zona costeira

A partir do levantamento realizado, indicado na Tabela 5, constatou-se que as regiões Nordeste (36,4%), Norte (24,9%) e Sudeste (22,0%) apresentam a maior proporção da população total dos respectivos estados residindo na zona costeira, com destaque para os estados de Sergipe, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Bahia, Amapá, Pará, Rio de Janeiro e Espírito Santo.

Tabela 5: População residente e proporção da população residente na zona costeira no total da população residente, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação – 2000.

Grandes Regiões e Unidades da Federação	População residente		Proporção da população residente na zona costeira (%)
	Total	Zona Costeira	
Brasil	169 799 170	39 781 036	23,4
Norte	12 900 704	3 217 569	24,9
Rondônia	1 379 787	...	...
Acre	557 526	...	...
Amazonas	2 812 557	...	...
Roraima	324 397	...	...
Pará	6 192 307	2 791 775	45,1
Amapá	477 032	425 794	89,3
Tocantins	1 157 098	...	...
Nordeste	47 741 711	17 359 323	36,4
Maranhão	5 651 475	1 543 582	27,3
Piauí	2 843 278	189 095	6,7
Ceará	7 430 661	3 631 718	48,9
Rio Grande do Norte	2 776 782	1 354 272	48,8
Paraíba	3 443 825	949 073	27,6
Pernambuco	7 918 344	3 541 566	44,7
Alagoas	2 822 621	1 156 712	41,0
Sergipe	1 784 475	902 526	50,6
Bahia	13 070 250	4 090 779	31,3
Sudeste	72 412 411	15 945 791	22,0
Minas Gerais	17 891 494	...	...
Espírito Santo	3 097 232	2 030 371	65,6
Rio de Janeiro	14 391 282	12 008 893	83,4
São Paulo	37 032 403	1 906 527	5,1
Sul	25 107 616	3 258 353	13,0
Paraná	9 563 458	235 595	2,5
Santa Catarina	5 356 360	1 821 745	34,0
Rio Grande do Sul	10 187 798	1 201 013	11,8

Fontes: IBGE, Censo demográfico 2000. BRASIL. Indicadores de desenvolvimento sustentável – Brasil 2004. Estudos e pesquisas. IBGE, 2004.

4.2.4 Da distribuição da população por região metropolitana

O levantamento da população residente que se concentra nas 16 regiões metropolitanas costeiras indicou a grande participação demográfica, em termos percentuais, no âmbito dos respectivos estados. Os estados com maior proporção da população total residindo nas respectivas regiões metropolitanas são: Rio de Janeiro, Espírito Santo, Pernambuco, Ceará, Rio Grande do Norte e Belém.

Tabela 6: Regiões metropolitanas na zona costeira brasileira. População total residente nos municípios integrantes da zona costeira e participação percentual em relação aos estados – 2000.

Estados	Regiões Metropolitanas	População Residente 2000		Participação (%)
		RM	Estado	
Belém	RM de Belém	1 795 536	6 182 307	29,0
Maranhão	RM da Grande São Luís	1 070 688	5 651 475	18,9
Ceará	RM de Fortaleza	2 956 213	7 430 661	39,8
Rio Grande do Norte	RM de Natal	1 007 478	2 776 782	36,3
Paraíba	RM de João Pessoa	892 650	3 623 215	24,6
Pernambuco	RM do Recife	3 337 565	7 918 344	42,1
Alagoas	RM de Maceió	914 682	2 822 621	32,4
Sergipe	RM de Aracaju	675 667	2 000 738	33,8
Bahia	RM de Salvador	3 021 572	13 070 250	23,1
Espírito Santo	RM da Grande Vitória	1 425 587	3 097 232	46,0
Rio de Janeiro	RM do Rio de Janeiro	10 827 624	14 391 282	75,2
São Paulo	RM da Baixada Santista	1 476 820	37 032 403	4,00
Santa Catarina	RM de Florianópolis	691 455		12,9
	RM da Foz do Rio Itajaí	319 389		5,96
	RM do Norte/Nordeste Catarinense	56 598	5 356 360	1,06
	RM de Tubarão	111 285		2,07
Total		30 580 809	-	-

Fonte: IBGE, Censo demográfico 2000.

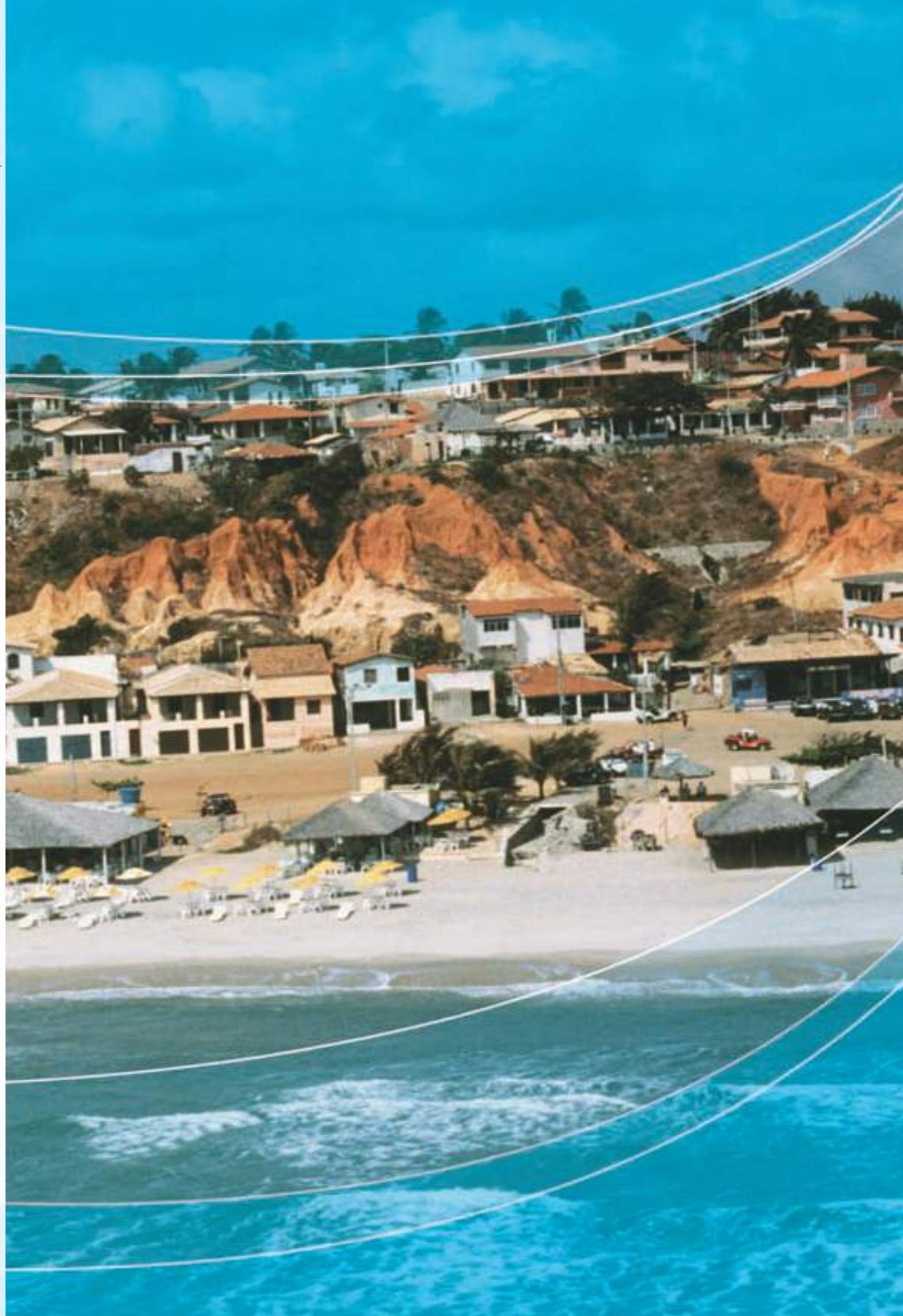
Observação: Os dados não incluem todos os municípios integrantes das regiões metropolitanas, mas apenas aqueles localizados na zona costeira, conforme estabelecem a Lei nº 7.661/1988 e o Decreto nº 5.300/2004.

4.2.5 Das densidades demográficas

As macrorregiões que apresentam densidades demográficas⁶ mais baixas na zona costeira são a Norte e a Sul. No caso da região Norte, os estados do Amapá e Pará apresentam mais de 80% dos municípios costeiros com densidades inferiores a 50 hab/km². No entanto, no estado do Pará, há de se destacar a região metropolitana de Belém, que apresenta altas densidades na capital (1.196,8 hab/km²) e nos municípios de Ananindeua (2.056,26 hab/km²) e Marituba (682,21 hab/km²). No estado do Amapá, destacam-se os municípios de Macapá e Santana, com densidades médias e populações majoritariamente urbanas.

6 – Para fins de classificação, adotou-se: densidades baixas (até 50 hab/km²); densidades médias (de 50 a 200 hab/km²); altas (mais de 200 hab/km²).

Foto: Alberto Campos



Por outro lado, na região Sul, os estados do Paraná e do Rio Grande do Sul apresentam, respectivamente, 57% e 70% de seus municípios com densidades inferiores a 50 hab/km². No entanto, no litoral norte gaúcho, as densidades são mais elevadas em alguns municípios com funções de centralidade regional (Osório, Capão da Canoa, Tramandaí, Torres). Da mesma forma, o litoral catarinense apresenta densidades médias em 48,5% de seus municípios, comprovando que existe uma similaridade de densidades com as do litoral norte gaúcho, provavelmente pela maior ocupação e valorização do solo.

A região Nordeste, por sua vez, apresenta padrões distintos de densidade: baixo, médio e alto. No setor setentrional, que abrange os estados do Maranhão e Piauí, predominam os municípios com baixa densidade demográfica, respectivamente, 82% e 60% do total. Logo a seguir, predominam as densidades médias (de 50 a 200 hab/km²), nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Alagoas e Sergipe. O estado de Pernambuco apresenta densidades que variam de média (33,33%) a alta (55,6%) nos municípios costeiros, constituindo-se na maior concentração populacional do Nordeste, com destaque para Recife (6.506,19 hab/km²), Olinda (9.656,22 hab/km²) e Camaragibe (2.664,64 hab/km²). Por fim, a Bahia apresenta baixa densidade em 55% de seus municípios costeiros (litoral sul) e média densidade em 27% dos municípios (litoral norte). Os municípios integrantes da região metropolitana de Salvador apresentam as densidades demográficas mais altas, com destaque para a própria capital (3.445,85 hab/km²), Lauro de Freitas (1.892,38 hab/km²), Madre de Deus (1.074,64 hab/km²) e Simões Filho (487,39 hab/km²).

A macrorregião que apresenta as densidades mais altas na zona costeira é a Sudeste, reforçando e reafirmando o caráter concentrador da urbanização devido aos condicionantes históricos, políticos e econômicos. O estado do Rio de Janeiro apresenta o maior número de municípios costeiros com densidades superiores a 1.000 hab/km², como é o caso da própria capital e de Niterói, dos municípios da Baixada Fluminense e da periferia da região metropolitana do Rio de Janeiro. No litoral norte fluminense, predominam baixas densidades e, no litoral sul, as densidades médias. No caso do estado de São Paulo, a maior concentração populacional ocorre na região metropolitana da Baixada Santista, com densidades superiores a 1.000 hab/km², como é o caso dos municípios de São Vicente, Guarujá, Santos, Praia Grande e Iguape. No restante dos municípios costeiros paulistas, predominam as densidades médias. A exceção é o estado do Espírito Santo, que possui apenas três municípios com densidades superiores a 1.000 hab/km² (Vitória, Vila Velha e Cariacica). Nesse estado predominam as baixas densidades, com padrão similar ao encontrado no litoral sul da Bahia.

Sintetizando, comprovou-se a existência de seis segmentos bem distintos quanto às densidades de ocupação nos municípios da zona costeira brasileira:

- a) nas 16 regiões metropolitanas costeiras – alta densidade (superior a 200 hab/km²);
- b) do Amapá até o Piauí – baixas densidades (até 50 hab/km²);
- c) do Ceará até o litoral norte da Bahia – médias densidades (de 50 a 200 hab/km²);
- d) do litoral sul da Bahia até o litoral norte do Rio de Janeiro – baixas densidades (até 50 hab/km²);
- e) do litoral sul do Rio de Janeiro até o litoral norte do Rio Grande do Sul – médias densidades (de 50 a 200 hab/km²);
- f) do litoral médio do Rio Grande do Sul ao extremo sul do País – baixas densidades (até 50 hab/km²).

No cômputo geral das densidades demográficas identificadas, constatou-se que não há um padrão homogêneo de ocupação, mas existem vários segmentos da costa que apresentam similaridades de densidades em estados contíguos. Portanto, as diferenças de densidades ao longo da costa brasileira comprovam a valorização diferenciada dos espaços litorâneos.

5 Integração da Análise

Para a sistematização da análise, procurou-se integrar as informações das cartas temáticas e dos vários indicadores levantados em diferentes escalas relacionando-os com os principais vetores de desenvolvimento da ocupação da zona costeira recente. Dessa maneira, foi possível interpretar com maior nível de detalhe algumas situações pontuais nos diversos segmentos da zona costeira em que o cruzamento das informações apresenta maior relevância.

5.1 Segmento costeiro das regiões metropolitanas

A análise espacial comprovou que as taxas mais altas de crescimento populacional correspondem, em sua maioria, às periferias das regiões metropolitanas e aos distritos rurais que fazem limite com os perímetros urbanos. Os prováveis fatores para a disseminação da urbanização para setores periféricos das regiões metropolitanas devem-se ao menor custo de vida nas periferias e à menor concorrência por postos de trabalho do que nas metrópoles, além de outras questões como melhorias nas opções de comércio e serviços, na acessibilidade viária.

Essas constatações revelam o caráter difusor da urbanização, incorporando gradativamente novos espaços à lógica mercantilista de parcelamento da terra para fins urbanos. A única exceção, no período 1991-2000, foi a da Região Metropolitana da Grande São Luís (MA), onde a taxa mais elevada de crescimento populacional ocorreu no núcleo metropolitano, decorrente da forte polarização exercida em toda a sua hinterlândia (funções político-administrativas, portuária, industrial, comercial e de serviços).

Por outro lado, o processo de reestruturação produtiva no País, capitaneado pelas grandes corporações⁷, tem priorizado as localizações que potencializem a formação e a qualificação da força de trabalho e que detenham sistemas tecnológicos inovadores em comunicação e logística, permitindo, assim, a redução dos custos de produção e de transporte. Nesse sentido, alguns municípios de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas costeiras que abrangem complexos portuários industriais, como os de Santos (SP), Itaguaí (RJ), Rio Grande (RS), Itajaí (SC), Paranaguá (PR), Vitória (ES), Suape (PE), Itaqui (MA), Pecém (CE) e Aratu (BA), apresentam um dinamismo econômico e demográfico diferenciado em suas regiões, decorrente dos grandes investimentos públicos e privados na modernização dos sistemas portuários.

Por fim, a exploração turística e a promoção imobiliária de setores privilegiados da costa brasileira, sobretudo nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia, diversificaram inicialmente a economia das principais capitais nordestinas e, na última década, ampliaram seus limites de atuação para outros municípios pertencentes às regiões metropolitanas, atraindo novos contingentes populacionais para as principais cidades. Esse processo tem como principais rebatimentos espaciais: a impermeabilização do solo, a densificação de áreas impróprias à ocupação por segmentos de baixa renda, a poluição hídrica e do solo, o comprometimento da balneabilidade das praias, entre outros problemas socioambientais.

7 – Entre as grandes corporações, destacam-se a Petrobras, a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), Grupo Odebrecht, Grupo EBX, Usiminas, pela abrangência espacial de suas operações industriais e pelos impactos na economia regional e nacional.

5.2 Segmento costeiro do estado do Amapá ao estado do Piauí

A análise dessa porção da zona costeira brasileira revelou uma ocupação incipiente, com baixas densidades demográficas e população majoritariamente rural. No entanto, destaca-se no conjunto dos estados o número significativo de emancipações municipais ocorrido nas últimas duas décadas. No Amapá (Cutias, Itaubal, Santana), no Pará (Marituba, Quatipuru, Santa Bárbara do Pará, São João da Ponta, São João de Pirabas, Tracuateua), no Maranhão (Água Doce do Maranhão, Apicum-Açu, Bacabeira, Bacurituba, Paulino Neves, Porto Rico do Maranhão, Raposa, Santo Amaro do Maranhão e Serrano do Maranhão), no Piauí (Cajueiro da Praia e Ilha Grande).

Muitos desses novos municípios apresentaram taxas de crescimento demográfico superiores a 3% ao ano, indicando a polarização que passam a exercer nos fluxos migratórios intra-regionais. A inserção da lógica mercantilista da terra urbana vai, gradativamente, se disseminando, por exemplo, na implantação de pousadas, hotéis e loteamentos esparsos nas principais praias da região.

Além dos processos emancipatórios, há de se destacar a expansão da carcinicultura no estado do Piauí, principalmente no município de Cajueiro da Praia, onde se concentram metade das fazendas de cultivo de camarão marinho do estado (SAMPAIO *et al*, 2005). Essa atividade demanda uma quantidade significativa de postos de trabalho numa economia pouco diversificada e de baixa qualificação, atraindo contingentes populacionais de regiões vizinhas.

5.3 Segmento costeiro do estado do Ceará ao litoral da Bahia

Nesse setor da costa brasileira, predominam os municípios com densidades médias de ocupação (de 50 a 200 hab/km²), com exceção do litoral sul baiano (baixa densidade) e das regiões metropolitanas (alta densidade). Nas últimas duas décadas, esse segmento da zona costeira apresentou como principal vetor de dinamização econômica e demográfica a exploração turística e imo-

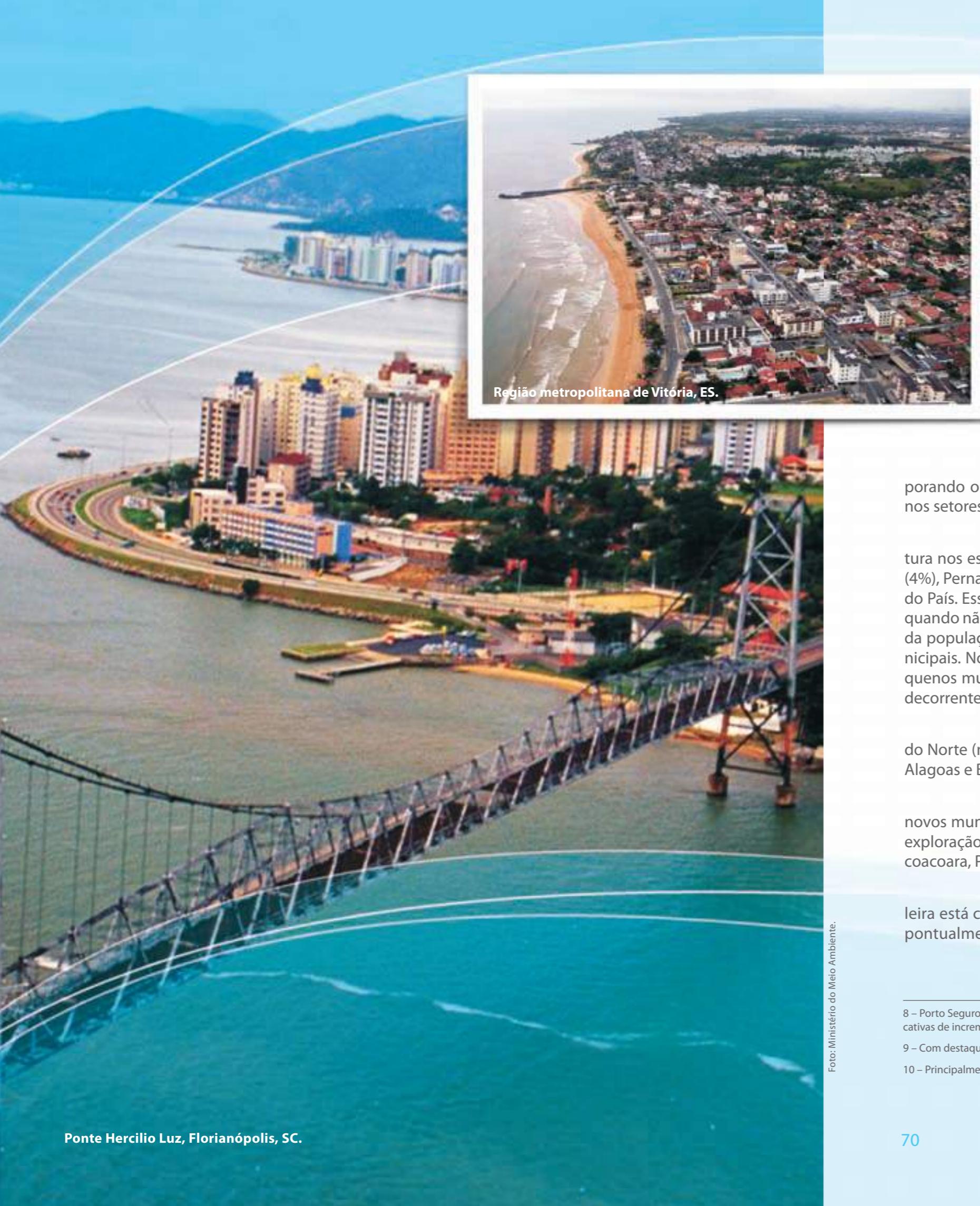


Porto de Santana, Amapá.

Foto: Ademilson Zamboni.



Imagen de Satélite da Cidade de Olinda, PE.



Ponte Hercílio Luz, Florianópolis, SC.

Foto: Ministério do Meio Ambiente.

Foto: Gilberto Fonseca Barroso.

biliária. Os investimentos públicos canalizados através do Prodetur-Nordeste vêm qualificando seletivamente as redes de infra-estrutura, de equipamentos e serviços turísticos para um mercado de padrão nacional e internacional. Vários pólos turísticos estão projetados ou em implantação ao longo da costa nordestina, como: a Costa do Sol (CE), Costa das Dunas (RN), Costa das Piscinas (PB), Costa dos Arrecifes (PE), Costa dos Corais (AL), Costa dos Coqueirais (SE), Costa do Descobrimento⁸ (BA). Os financiamentos aprovados priorizam a modernização dos aeroportos regionais, a construção de rodovias margeando o litoral, melhorias nos acessos aos diversos balneários e o saneamento urbano em setores específicos da costa.

Nesse sentido, a promoção turística e imobiliária de agentes nacionais e estrangeiros⁹ é garantida com a implantação de complexos hoteleiros, *resorts*, parques temáticos, clubes privados, loteamentos, condomínios horizontais e verticais, para atender diferentes nichos de mercado, além de transformar, gradativamente, a paisagem litorânea em mercadoria.

O setor terciário apresenta o maior crescimento nos núcleos urbanos litorâneos, incorporando o trabalho formal e informal de contingentes populacionais migratórios que se alojam nos setores mais periféricos das cidades ou nos setores rurais em processo de urbanização.

Além da exploração turística e imobiliária, há de se destacar a expansão da carcinicultura nos estados do Ceará (26% da produção total nacional), Rio Grande do Norte (42%), Paraíba (4%), Pernambuco (6%), Sergipe (3%) e Bahia (10%), que concentram o maior número de fazendas do País. Essa atividade, controversa no que diz respeito aos graves impactos ambientais causados quando não planejada de forma adequada, ampliou as oportunidades de trabalho para segmentos da população com menor escolaridade, intensificando os deslocamentos populacionais intermunicipais. No entanto, a excessiva dependência dessa atividade para as receitas indiretas¹⁰ dos pequenos municípios mostra-se prejudicial quando ocorrem interdições na produção das fazendas decorrente de doenças virais, como vem ocorrendo em alguns estados brasileiros.

A produção petrolífera também se destaca, pontualmente, nos estados do Rio Grande do Norte (no município de Mossoró), Sergipe (exploração em terra, no município de Carmópolis), Alagoas e Bahia.

Por outro lado, o estado do Ceará se destaca regionalmente pelas emancipações (14 novos municípios) que ocorreram nas últimas duas décadas, impulsionadas, principalmente, pela exploração turística e imobiliária de sua costa. Entre eles estão Barroquinha, Itarema, Jijoca de Jericoacoara, Paraipaba e São Gonçalo do Amarante.

Portanto, a diversificação econômica e demográfica desse segmento da costa brasileira está condicionada, primordialmente, pela urbanização, exploração turística e imobiliária e, pontualmente, pela carcinicultura e produção petrolífera.

8 – Porto Seguro e Ilhéus se destacam, em nível regional, pela concentração de atividades turísticas de grande porte, o que condiciona taxas significativas de incremento demográfico no período 1991-2000.

9 – Com destaque para grupos de capital português e espanhol.

10 – Principalmente na cota do ICMS e na cota do fundo de compensação das exportações (Sampaio et al, 2006).

5.4 Segmento costeiro do Espírito Santo ao litoral norte do Rio de Janeiro

Os municípios desse setor da zona costeira apresentam baixas densidades de ocupação no norte capixaba, decorrentes das grandes extensões territoriais e de a economia estar baseada na agricultura e pecuária extensiva, no cultivo florestal (município de Aracruz) e na produção petrolífera em terra (em Linhares, São Mateus e Jaguaré). As maiores taxas demográficas ocorreram nas sedes desses municípios, que concentram outras atividades complementares como comércio e serviços.

No entanto, as maiores transformações ocorreram no norte fluminense a partir da exploração petrolífera em águas profundas na Bacia de Campos, no final da década de 1980, quando ocorreu significativo fluxo migratório de sentido rural-urbano, agravado pela crise no setor sucro-alcooleiro da região. Os municípios de Macaé e Campos dos Goytacazes se destacam, em relação aos outros municípios do norte fluminense, pelas densidades de ocupação e por concentrarem as atividades econômicas ligadas à exploração de petróleo e gás natural.

No período 1991-2000, os municípios que apresentaram maiores taxas de crescimento demográfico foram Armação de Búzios, Rio das Ostras, Iguaba Grande, Cabo Frio e Macaé, todos municípios litorâneos onde houve maior dinamismo das atividades turísticas e de veraneio, além das emancipações municipais recentes dos três primeiros citados.

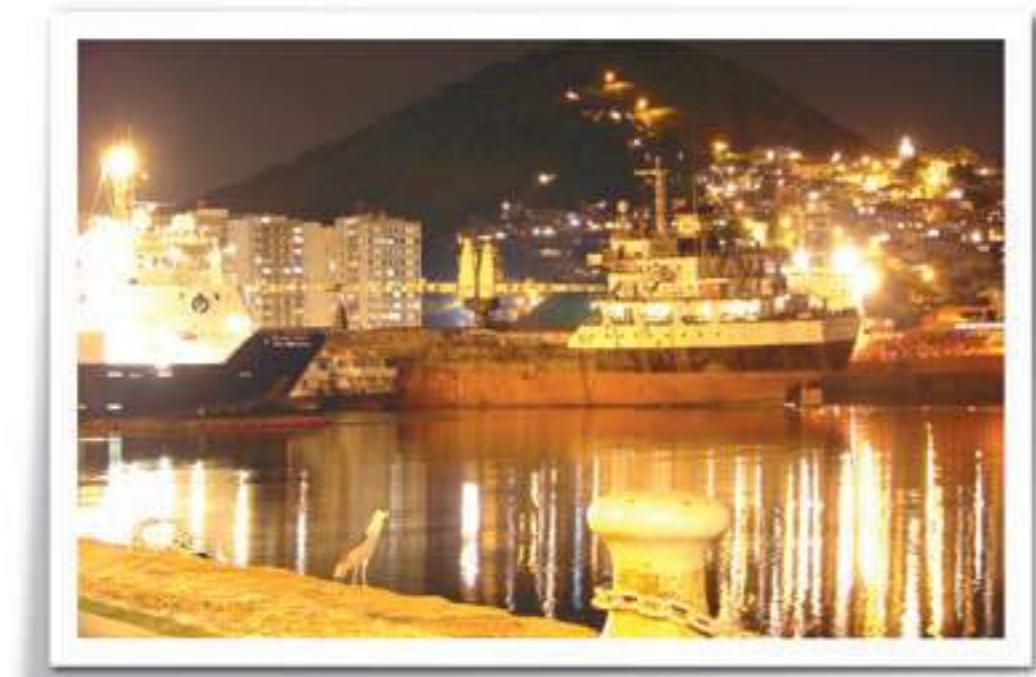


Foto: Luciano Fischer.

Movimentação portuária em Niterói, RJ.

Por outro lado, as maiores perdas populacionais ocorreram em São João da Barra, município vizinho a Campos dos Goytacazes, por ter sido dividido em função da emancipação de três de seus distritos e também devido à polarização regional que este exerce com a maior concentração das atividades econômicas urbanas. Esse fato tende a arrefecer frente aos investimentos recentes na construção do complexo portuário Porto do Açu, empreendido pelo Grupo EBX do setor minero-siderúrgico, no município de São João da Barra.

5.5 Segmento do litoral sul do Rio de Janeiro até o litoral norte do Rio Grande do Sul

Nas últimas duas décadas, a dinamização demográfica e econômica desse segmento da costa brasileira foi surpreendente. A maioria dos municípios apresenta densidades médias de ocupação (de 50 a 200 hab/km²) e taxas de crescimento demográfico superiores a 3% ao ano, conforme apresentam as cartas temáticas 13, 14 e 15.

O que chama a atenção nas referidas cartas é que as maiores taxas demográficas ocorrem linearmente à costa, principalmente ao nível dos distritos e subdistritos de caráter urbano, comprovando a valorização intensiva do solo.

Os principais fatores condicionantes para essa configuração espacial foram a urbanização, a reestruturação produtiva, a exploração turística e imobiliária, as emancipações municipais e os fluxos migratórios intra-regionais e intra-estaduais. A análise espacial das taxas demográficas no período 1991-2000 indica uma expansão da urbanização a partir das regiões metropolitanas estaduais, em direção aos municípios costeiros, configurando núcleos urbanos que se estendem longitudinalmente à costa por centenas de quilômetros.

No litoral sul fluminense, destaca-se a urbanização do município de Itaguaí, devido à reestruturação produtiva em andamento na Baía de Sepetiba, com a modernização e ampliação do pólo siderúrgico e da rede logística de transporte do Porto de Itaguaí. Da mesma forma, Angra dos Reis e Mangaratiba apresentam investimentos importantes no setor naval, energético e turístico, atraindo fluxos migratórios provenientes da região metropolitana e do interior do estado.

No litoral paulista, as taxas demográficas elevadas da maioria dos municípios devem-se à disseminação da urbanização a partir da região metropolitana da Baixada Santista, à exploração turística e imobiliária e, pontualmente, às emancipações municipais de Bertioga (litoral norte) e Ilha Comprida (litoral sul).

A exuberante paisagem natural remanescente da Mata Atlântica vem sendo promovida pelos municípios, a partir da institucionalização das Áreas de Preservação Ambiental de Cananéia-Iguape-Peruíbe e de Ilha Comprida, na década de 1990. Uma série de hotéis de luxo, condomínios horizontais e loteamentos para fins de segunda residência foram implantados no litoral sul do estado, atraindo contingentes populacionais para postos de trabalho no setor de comércio e serviços.

Da mesma forma, no estado do Paraná, a ocupação urbana contínua a partir de Paranaguá em direção aos municípios de Pontal do Paraná, Matinhos e Guaratuba tem como principais condicionantes as promoções turística e imobiliária para fins de segunda residência, destacando-se a implantação de marinas, condomínios horizontais em áreas de mangues e de restingas, nas margens dos rios Boguaçu Mirim e Itiberê.

Segundo Deschamps *et al* (2000), os maiores contingentes de imigrantes recentes localizam-se nos setores de menor renda dos municípios de Matinhos e Guaratuba. A proximidade da faixa litorânea com a região metropolitana de Curitiba acaba por funcionar como um destino complementar na opção dos fluxos migratórios.

No caso dos municípios do litoral de Santa Catarina, as taxas de crescimento demográfico também são muito significativas, conformando uma extensa ocupação com características nitidamente urbanas, principalmente ao norte da região metropolitana de Florianópolis, com as conurbações for-



Orla de Guarujá, SP.

Foto: Ministério do Meio Ambiente.

madas por Barra Velha, Penha e Balneário Piçarras; Navegantes e Itajaí; Balneário Camboriú e Camboriú; Itapema, Porto Belo e Bombinhas. Além da exploração turística e imobiliária, destacam-se como principais condicionantes a atividade pesqueira, a maricultura e as indústrias naval e da construção civil.

No litoral sul catarinense, as taxas de crescimento demográfico são menos expressivas em Paulo Lopes, Laguna, Jaguaruna e Araranguá, embora os municípios de Garopaba, Imbituba e Içara se destaquem com taxas superiores a 3% ao ano. Os vetores principais para a ocupação do litoral sul catarinense são o desenvolvimento urbano, impulsionado pelo turismo e indústria da construção civil, a atividade pesqueira e a carcinicultura (em Laguna, Imaruí e Imbituba).

No litoral norte do Rio Grande do Sul, destacam-se, nas últimas duas décadas, o desenvolvimento urbano e a promoção imobiliária nos principais municípios da região (Tramandaí, Capão da Canoa e Torres), as emancipações municipais de antigos balneários para fins de segunda residência (Arroio do Sal, Xangri-lá, Imbé, Balneário Pinhal, Cidreira) e outros com perfil eminentemente rural, como Dom Pedro de Alcântara, Três Cachoeiras, Três Forquilhas e Terra de Areia.

Segundo Strohaecker (2007), os fluxos migratórios para a região têm origem principalmente na própria região metropolitana de Porto Alegre (50,31%) e no interior do estado (36,89%), tendo como destino preferencial os municípios de perfil urbano, com destaque para o empreendedorismo de pequeno porte. A relativa densidade de população permanente nos municípios litorâneos reforça o caráter disseminador da urbanização a partir da região metropolitana. Portanto, os processos de urbanização, emancipações municipais, migração, promoção imobiliária e o empreendedorismo são os principais fatores para a dinâmica demográfica do litoral norte gaúcho.

5.6 Segmento do litoral médio e sul do Rio Grande do Sul

A porção meridional da zona costeira brasileira apresenta baixas densidades de ocupação, decorrentes das grandes extensões dos territórios municipais, das atividades econômicas



Foto: Luciano Fischer.

Porto de Rio Grande, RS.

que requerem grandes áreas para se desenvolver (oricultura irrigada, cultivo florestal, agricultura e pecuária extensiva) e à precariedade dos acessos terrestres na restinga que separa a Laguna dos Patos da costa litorânea. Nesse setor costeiro, existem importantes unidades de conservação como o Parque Nacional da Lagoa do Peixe, nos municípios de Mostardas e Tavares, e a Reserva do Taim, entre os municípios de Rio Grande e Santa Vitória do Palmar.

Os municípios que apresentam taxas demográficas significativas são Rio Grande e Pelotas, devido às funções polarizadoras que exercem na região sul com as atividades portuário-industriais e de comércio e serviços.

6 Conclusões

A partir da análise espacial, comprovou-se que as taxas mais altas de crescimento populacional correspondem, em sua maioria, às periferias das regiões metropolitanas e aos distritos rurais que fazem limite com os perímetros urbanos. Essas constatações revelam o caráter difusor da urbanização, incorporando gradativamente novos espaços à lógica mercantilista de parcelamento da terra para fins urbanos.

As 16 regiões metropolitanas concentram 76,87% da população total residente na zona costeira, por isso constituem-se nas áreas de maior vulnerabilidade socioambiental, indicando a necessidade de políticas públicas integradoras e complementares no aporte de recursos.

Com a investigação, constatou-se a ampliação do contingente populacional residindo em áreas urbanas nas regiões Sudeste, Nordeste e Sul, devido às migrações de caráter urbano-urbano, sobre tudo dentro das próprias regiões e ao maior dinamismo econômico dos setores secundário e terciário.

No cômputo geral das densidades demográficas identificadas, comprovou-se que não há um padrão homogêneo de ocupação, mas existem vários segmentos da costa que apresentam similaridades de densidades em estados contíguos.

Os vários indicadores levantados ao longo desse trabalho confirmam que os principais vetores de desenvolvimento recente são: a urbanização, a reestruturação produtiva, a exploração turística, as migrações e as emancipações municipais, decorrentes de fatores históricos, econômicos, políticos e culturais, demarcando a ocupação e a valorização diferenciada da zona costeira brasileira.

Referências Bibliográficas

- BAENINGER, R. *Redistribuição espacial da população e urbanização: mudanças e tendências recentes*. In: GONÇALVES, M.F.; BRANDÃO, C.A; GALVÃO, A.C.F. (orgs.). *Regiões e cidades, cidades nas regiões: o desafio urbano-regional*. São Paulo: Editora UNESP:ANPUR, 2003.
- BRASIL. *Estimativa Populacional, 2006*. Rio de Janeiro: IBGE, 2006. Disponível em www.ibge.gov.br/estimativapopulacional 2006. Acesso: em 04 set. 2006.
- BRASIL. Decreto nº 5.300, de 7 de dezembro de 2004. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 8 de dezembro de 2004. Disponível em: http://www.in.gov.br/impressa/jsp/jsp/jornaiscompletos/jornaiscompletos_leitura.jsp#pesquisa. Acesso em: 09 jan. 2005.
- BRASIL. *Indicadores de desenvolvimento sustentável – Brasil 2004*. Estudos e pesquisas. IBGE, 2004.
- BRASIL. *Censo demográfico 2000*. Rio de Janeiro: IBGE, 2000. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 21 de mar. 2003.
- BRASIL. *Macrodiagnóstico da Zona Costeira do Brasil na Escala da União*. Brasília: MMA/Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro, 1997.
- BRASIL. Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 17 de maio de 1988.
- COELHO, M. do S. A. *A segunda habitação: reflexões sobre a expansão da metrópole do Rio de Janeiro*. In: Caderno de Geociências, Rio de Janeiro: IBGE, n. 1, p. 1-71, 1988.
- DAVIDOVICH, F. *Urbanização brasileira: tendências, problemas e desafios*. Espaço&Debates, São Paulo, n. 13, p. 12-29, 1984.
- DESCHAMPS, M.V... [et al.] *Afinal, o que induz o crescimento nas aglomerações litorâneas?* In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 12., 2000. *Caxambú, Anais... Caxambú: ABEP, 2000*. Disponível em: http://www.abep.org.br/xii_encontro_nacional_de_estudos_populacionais/trabalhos_apresentados. Acesso em: 18 out. de 2004.
- LIMONAD, E. *Desafios ao planejamento e à preservação ambiental na Costa dos Coqueiros (Bahia)*. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GEOCRITICA, 9, 2007. *Porto Alegre, Anais... Porto Alegre: UFRGS, 2007*. Disponível em: <http://www.ub.es/geocritic/9porto/esterlim.htm>. Acesso em: 03 jun. de 2007.
- MIRANDA, E. E. de; GOMES, E. G. GUIMARÃES, M. *Mapeamento e estimativa da área urbanizada do Brasil com base em imagens orbitais e modelos estatísticos*. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2005. Disponível em: <http://www.urbanizacao.cnpm.embrapa.br>. Acesso em: 14 mai. 2007.
- MORAES, A.C.R. *Classificação das praias brasileiras por níveis de ocupação: proposta de tipologia para os espaços praias*. In: BRASIL. Projeto Orla: subsídios para um projeto de gestão. Brasília: Ministério do Meio Ambiente - Secretaria do Patrimônio da União, p.7-9, 2004.
- MORAES, A. C. R. *Contribuições para a gestão da zona costeira do Brasil: elementos para uma geografia do litoral brasileiro*. São Paulo: Hucitec/Edusp, 1999.
- MOURA, R.; KLEINKE, M. de L. *Urbanização e espacialidades do sul do Brasil*. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE MIGRAÇÃO, 1998. Curitiba, Anais... Curitiba: IPARDES: FNUAP, p. 493-509, 1998.
- OLIVEIRA, A. T. de; SIMÕES, A. G. *Deslocamentos populacionais no Brasil: uma análise dos censos demográficos de 1991 e 2000*. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 14., 2004. *Caxambú, Anais... Caxambú: ABEP, 2004*. Disponível em: http://www.abep.org.br/xiv_encontro_nacional_de_estudos_populacionais/trabalhos_apresentados. Acesso em: 16 nov. de 2004.
- OLIVEIRA, F.J.G. de. *Reestruturação econômica, poder público e desenvolvimento social: possibilidades de disputas e de recomposição do poder no território*. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GEOCRITICA, 9, 2007. Porto Alegre, Anais... Porto Alegre: UFRGS, 2007. Disponível em: <http://www.ub.es/geocritic/9porto/flopei.htm>. Acesso em: 03 jun. de 2007.
- PERNAMBUCO. *Diagnóstico do turismo nos municípios de Cabo de Santo Agostinho, Ipojuca e São José da Coroa Grande*. Recife: Ministério do Meio Ambiente/SECMA/CPRH/GERCO-PE, 2003. Disponível em: http://www.cprh.pe.gov/frm_index_secao.asp?idsecao=294. Acesso em: 15 mai. de 2007.
- ROSSINI, R. E. *A população brasileira: trabalhar e sobreviver*. Revista do Departamento de Geografia, São Paulo, USP/FFLCH, n. 7, p. 101-120, 1993.
- SEABRA, O. *A muralha que cerca o mar: uma modalidade de uso do solo urbano*. 1979. Dissertação (Mestrado em Geografia). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1979.
- SILVA, A.B. da; GOMES, R. de C. da C. *Dinâmica e organização do espaço metropolitano de Natal/RN: uma leitura a partir do setor terciário*. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GEOCRITICA, 9, 2007. Porto Alegre, Anais... Porto Alegre: UFRGS, 2007. Disponível em: <http://www.ub.es/geocritic/9porto/ritsil.htm>. Acesso em: 06 jun. de 2007.
- SIMÕES, A. G. de M. *População, federalismo e criação de municípios no Brasil: uma análise dos casos de Minas Gerais e Rio Grande do Sul*. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 14., 2004. *Caxambú, Anais... Caxambú: ABEP, 2004*. Disponível em: http://www.abep.org.br/xiv_encontro_nacional_de_estudos_populacionais/trabalhos_apresentados. Acesso em: 16 nov. de 2004.
- SOUZA JR. X.S.de S. de. *Turismo e espaço: uma leitura geográfica da interferência da atividade turística no processo de (re)organização sócio-espacial do município de João Pessoa – PB*. Scripta Nova, Universidade de Barcelona, v. IX , n.194(116), ago. 2005. Disponível em: <http://www.ub.es/geocritic/sn/sn194-116.htm>. Acesso em: 15 mai. de 2007.
- SPOSITO, E.S. *Reestruturação produtiva e reestruturação urbana no estado de São Paulo*. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GEOCRITICA, 9, 2007. Porto Alegre, Anais... Porto Alegre: UFRGS, 2007. Disponível em: <http://www.ub.es/geocritic/9porto/espos.htm>. Acesso em: 03 jun. de 2007.
- STROHAECER, T. M. *A urbanização no Litoral Norte do Estado do Rio Grande do Sul: contribuição para a gestão urbana ambiental do município de Capão da Canoa*. 2007. Tese (Doutorado em Geociências). Curso de Pós-Graduação em Geociências, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007. 2 V. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/bibliotecadigital/tesesdissertacoes>. Acesso em: 20 jun. de 2007.



Foto: Luciano Fischer.

Dinâmica Populacional

Representação Cartográfica

