

ISSN 1413-9243

# **TEXTOS NEPO**

# 57

CAMPINAS, setembro de 2008.



**UNICAMP**

**TRANSFORMAÇÕES  
SOCIOESPACIAIS  
DA BAIXADA SANTISTA:  
IDENTIFICAÇÃO DAS  
DESIGUALDADES E  
VULNERABILIDADES  
SOCIOAMBIENTAIS  
ATRAVÉS DO USO DE  
GEOTECNOLOGIAS**

**AUTORA  
ANDREA FERRAZ  
YOUNG**



## UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

### Reitoria

Prof. Dr. José Tadeu Jorge - Reitor

Prof. Dr. Fernando Ferreira Costa - Vice-Reitor

### Pró-Reitorias

Profa. Dra. Teresa Dib Zambon Atvars - Pró-Reitora de Pós-Graduação

Prof. Dr. Daniel Pereira - Pró-Reitor de Pesquisa

Prof. Dr. Edgar Salvadori De Decca - Pró-Reitor de Graduação

Prof. Dr. Paulo Eduardo M. Rodrigues da Silva - Pró-Reitor de Desenvolvimento Universitário

Prof. Dr. Mohamed Ezz El-Din Mostafa Habib - Pró-Reitor de Extensão e Assuntos Comunitários

### Centros e Núcleos Interdisciplinares de Pesquisa

Prof. Dr. Jorge Ruben Biton Tapia - Coordenador

### Núcleo de Estudos de População

Profa. Dra. Rosana Baeninger - Coordenadora

Profa. Dra. Regina Maria Barbosa - Vice-Coordenadora



### FICHA CATALOGRÁFICA: Adriana Cristina Fernandes

Young, Andrea Ferraz

Transformações Socioespaciais da Baixada Santista: identificação das desigualdades e vulnerabilidades socioambientais através do uso de geotecnologias/Andrea Ferraz

Young - Campinas: Núcleo de Estudos de População/Unicamp, 2008. 102 páginas.

(Transformações socioespaciais da Baixada Santista: identificação das desigualdades e vulnerabilidades socioambientais através do uso de geotecnologias TEXTOS NEPO 57).

1. Região Metropolitana da Baixada Santista. 2. Vulnerabilidade Socioambiental.

I. Título. II. Série.

Índice para catálogo sistemático

1. Região Metropolitana da Baixada Santista - 301.32

2. Vulnerabilidade Socioambiental - 301.32

### Produção Editorial: NEPO-PUBLICAÇÕES

#### Editora dos TEXTOS NEPO

Profa. Dra. Marta Maria do Amaral Azevedo

#### Edição de Texto: Preparação, Revisão, Diagramação

Myrcia Rose Skaetta - myrcia@nepo.unicamp.br

#### Revisão Bibliográfica:

Adriana Cristina Fernandes - cendoc@nepo.unicamp.br

---

## SÉRIE **TEXTOS NEPO**



**TEXTOS NEPO** - publicação seriada do Núcleo de Estudos de População da UNICAMP - foi criado em 1985 com a finalidade de divulgar pesquisas no âmbito deste Núcleo de Estudos e Teses defendidas dentro do Programa de Pós-Graduação em Demografia do IFCH/UNICAMP. Apresentando uma vocação de cadernos de pesquisa, até o presente momento foram publicados **cinquenta e sete números**, contando com este, relatando trabalhos situados nas áreas temáticas correspondentes às linhas de pesquisa do NEPO.

Os exemplares que compõem a série vêm sendo distribuídos para instituições especializadas na área de Demografia, ou mesmo dedicadas à áreas afins, no País e no exterior, além de ser objeto de constante consulta no próprio Centro de Documentação do NEPO. Essa distribuição é ampla, abrangendo organismos governamentais ou não governamentais – acadêmicos, técnicos e/ou prestadores de serviços.

A Coleção 'Textos Nepo' também está acessível na homepage do NEPO, **EM PUBLICAÇÕES**, cujo acesso se dá através do endereço eletrônico: <http://www.nepo.unicamp.br>.

Rosana Baeninger  
Núcleo de Estudos de População  
Coordenadora

Regina Maria Barbosa  
Núcleo de Estudos de População  
Coordenadora Associada

## SUMÁRIO

### **TRANSFORMAÇÕES SOCIESPACIAIS DA BAIXADA SANTISTA: IDENTIFICAÇÃO DAS DESIGUALDADES E VULNERABILIDADES SOCIOAMBIENTAIS ATRAVÉS DO USO DE GEOTECNOLOGIAS**

INTRODUÇÃO	07
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>URBANIIZAÇÃO E VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL</b>	15
1.1. A produção social do espaço urbano e a diferenciação espacial marcada pelas desigualdades socioeconômicas	15
1.2. Vulnerabilidade socioambiental: diferentes abordagens e perspectivas	23
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>CONFIGURAÇÃO ESPACIAL DA RMBS: REFLEXO DAS DESIGUALDADES SOCIAIS</b>	33
2.1. Considerações sobre a dinâmica de estruturação do espaço metropolitano	54
2.2. Principais aspectos da dinâmica demográfica e da mobilidade pendular na RMBS	61
2.3.1. Análise do uso do solo a partir da aplicação do Índice I de Moran	75
2.3.2. A Análise das desigualdades sociais a partir da aplicação de Métodos de Krikagem para visualização da	91

disponibilidade de Infra-estrutura domiciliar

### **CAPÍTULO III**

<b>OS AVANÇOS DO PROCESSO DE EXPANSÃO URBANA SOBRE AS ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL: POPULAÇÕES CARENTES EM ÁREAS DESCONFORMES</b>	101
--	-----

3.1. O avanço da mancha urbana sobre as áreas de vegetação dos manguezais e restingas	112
--	-----

<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	122
-----------------------------	-----

<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	126
-----------------------------------	-----

---

## **RESUMO**

O objetivo principal desse estudo foi o de avaliar as alterações na distribuição e no perfil socioespacial da população que podem ser associadas ao processo de expansão e estruturação urbana na Região Metropolitana da Baixada Santista, determinados ao longo dos últimos 20 anos. Partiu-se do pressuposto de que tais alterações poderiam estar provocando efeitos diferenciados, gerando conflitos entre as características do meio físico e as formas de ocupação do espaço, bem como contribuindo para o aparecimento de situações de risco ambiental para a população. Com a utilização de imagens de satélite, fotos aéreas e Sistemas de Informações Geográficas (SIG) foi elaborada uma série histórica das transformações do uso do solo para a qual foram realizadas análises espaciais comparando períodos distintos. Esse procedimento contribuiu para o entendimento do processo de expansão e metropolização da região, principalmente no que diz respeito às desigualdades no processo de distribuição espacial da população e aos avanços da mancha urbana sobre as áreas de proteção ambiental. Por meio da aplicação de técnicas de geoprocessamento, foi realizada a integração de dados e a implementação de análises espaciais necessárias para a localização de prováveis áreas de conflito presentes no tecido urbano, através da identificação de incompatibilidades entre a legislação vigente, limitações do meio, características populacionais, socioeconômicas e domiciliares que poderão estar associadas a determinadas situações de risco provocadas pelas formas de ocupação do espaço. A análise conjunta desses aspectos contribuiu para a visualização de um panorama global dos acontecimentos, bem como o entendimento das questões relacionadas à diversidade socioespacial da região.

---

## **ABSTRACT**

The main objective of this study was to evaluate the changes in the distribution and social/spatial profile of the population that could be associated to the urbanization process and urban configuration of Baixada Santista Metropolitan Region in the last twenty years. In this case, it was supposed that these changes could be provoking different effects, like conflicts between environment and urban structure with risk to population. Using satellite images, aerophoto and Geographic Information System (GIS) was created a time series of land use changes with spatial analysis and comparisons between distinct periods. This process contributed for understanding of urban expansion, mainly in terms of social and spatial dissimilarities and distribution of population as well the urban sprawl on the areas of environmental protection. Through the geoprocessing techniques was accomplished the integration of data and the implementation of spatial analysis useful to locate the areas of conflict between urban legislation, environmental limitation, population and socioeconomic characteristics that could be associated with some risk situations provoked by territorial occupation. The integrated analysis of theses aspects allowed visualizing the global panorama of events and also to understand the diversity of socio and spatial problems of this region.

---

# **TRANSFORMAÇÕES SOCIOESPACIAIS DA BAIXADA SANTISTA: IDENTIFICAÇÃO DAS DESIGUALDADES E VULNERABILIDADES SOCIOAMBIENTAIS ATRAVÉS DO USO DE GEOTECNOLOGIAS**

*Andrea Ferraz Young<sup>1</sup>*

## **INTRODUÇÃO**

Atualmente as regiões metropolitanas e as grandes cidades brasileiras concentram a atenção de muitos estudiosos. O conhecimento da complexa realidade dessas áreas em suas múltiplas dimensões e de modo dinâmico torna-se imprescindível para compreensão de diferentes aspectos sobre as transformações associadas ao processo de estruturação urbana.

A concentração populacional em grandes áreas urbanas brasileiras nas décadas de 1980 e 1990 gerou uma situação sem precedentes. Hoje 80% da população brasileira vive em áreas urbanas, segundo a definição do IBGE; 40% localiza-se em aglomerações urbanas com mais de um milhão de habitantes e 30% está nas nove maiores regiões metropolitanas.

Segundo Caiado (2004), os interesses de demógrafos e pesquisadores sobre o processo de estruturação do espaço urbano aproximam-se cada vez mais, à medida que cresce entre ambos a consciência de que as alterações na organização interna das grandes cidades e metrópoles têm como contrapartida imediata as modificações na intensidade e no direcionamento do processo de redistribuição da população entre os elementos que constituem o espaço urbano.

Entre as modificações na distribuição da população associadas ao processo de estruturação urbana, certamente, a segregação socioespacial da população nas áreas onde estão as piores condições de vida assume uma posição importante, por evidenciar as desigualdades sociais entre segmentos populacionais presentes no processo de desenvolvimento nacional (CAIADO, 2004).

Nesse ponto reside o desafio da geoinformação, que se pode definir como um paradigma emergente na pesquisa multi e interdisciplinar que se dedica a explorar a

---

<sup>1</sup> Arquiteta e Urbanista, Doutora pela Faculdade de Engenharia Agrícola da UNICAMP e Pesquisadora (Pós-Doutorado) do Núcleo de Estudos de População - NEPO/UNICAMP.

extrema complexidade de problemas socioespaciais em um ambiente de Sistemas de Informações Geográficas (ALMEIDA; CÂMARA; MONTEIRO 2007).

Não se trata apenas do levantamento de dados brutos, mas sim da habilidade para manipulá-los e interpretá-los a partir de processamentos quantitativos (matemáticos e lógicos) sobre uma base espacial, de forma que as características e processos intrínsecos aos fenômenos em análise possam ser melhor compreendidos e visualizados.

Assim, o conteúdo exposto compreende as análises realizadas sobre o processo de ocupação e expansão urbana da Região Metropolitana da Baixada Santista, buscando a associação entre essas questões e as alterações na distribuição e diferenciação socioespacial da população, bem como dos efeitos sobre o ambiente e as áreas de proteção através do uso de técnicas de sensoriamento remoto e geoprocessamento.

A primeira, introdutória, expõe as teorias e conceitos fundamentais sobre a produção social do espaço urbano. Alguns estudos sobre a estruturação do espaço urbano podem ser encontrados na bibliografia que se segue, como aqueles relacionados às teorias e conceitos propostos por Villaça (1998); Santos (1999); Gottdiener (1985); Bourdieu (1997); Lefebvre (1979) entre outros. Na verdade, o que se pretendeu foi avançar um pouco mais nessa discussão, entendendo o processo de estruturação interna do espaço urbano a partir da mediação entre os fatores estruturais ligados ao processo produtivo (dentro da lógica capitalista) e ao cotidiano das populações.

Dentro desse contexto, o exame de aspectos teóricos e conceituais relacionados à questão da vulnerabilidade ambiental a partir da dinâmica de desenvolvimento urbano e diferenciação socioespacial passa a ser também uma preocupação fundamental nessa etapa de trabalho. Portanto, algumas referências foram consideradas com intuito de tornar mais clara a percepção sobre diferentes pontos de vista a respeito do que seria considerado vulnerabilidade ambiental e de que forma esta atinge as populações em níveis e capacidade de respostas distintos.

A segunda aborda as dimensões humanas em estudos urbanos, tratando de tópicos relativos à mensuração das desigualdades sociais, como por exemplo, a segregação socioespacial em áreas de expansão. Como veremos ao longo desse

estudo, as principais constatações sobre a configuração sociodemográfica do espaço da RMBS associadas ao processo de estruturação urbana estão relacionadas aos seguintes aspectos: às características dos diferentes segmentos da população segundo sua distribuição no espaço urbano (agravadas pelas desigualdades sociais no acesso aos direitos à terra urbana) e à intensificação da mobilidade espacial ligada ao processo de expansão para áreas cada vez mais distantes do núcleo da metrópole.

Essa parte do estudo refere-se à análise dos padrões de distribuição da população detectados através da aplicação do Índice I de Moran e Krigagem, posteriormente, associados às mudanças do uso do solo da Região Metropolitana da Baixada Santista. Os resultados permitiram a visualização das principais características sociodemográficas e dos diferentes padrões de uso do solo presentes em cada um dos municípios, compondo um mosaico heterogêneo resultante do processo de expansão urbana da região.

A terceira e última parte dedica-se aos avanços da expansão urbana sobre as Áreas de Proteção Ambiental. Sob o ângulo do conflito socioambiental, a noção de estratégia residencial tem um caráter contraditório ao expressar, por um lado, os mecanismos de sobrevivência da população, que por sua vez, ocupa áreas prioritariamente destinadas à preservação ambiental ou em situações de risco e, por outro, a funcionalidade das práticas espaciais para acumulação capitalista intermediada pelo Estado.

A importância de se dedicar especial atenção e se conduzirem investigações aprofundadas sobre a questão da expansão de áreas urbanas, pode ser explicada pelo fato de que essas áreas irão abrigar a maior parte da população mundial, que em proporções cada vez mais significativas poderão estar sujeitas a riscos ambientais tais como deslizamentos, enchentes, inundações, entre outros.

As últimas décadas se mostraram muito importantes para o intenso processo de metropolização de algumas regiões brasileiras, principalmente, na Baixada Santista, tanto no que diz respeito à dinâmica populacional, em especial a migração, quanto às mudanças observadas em sua paisagem. Estas duas dimensões do processo podem ser sentidas no aumento da mobilidade diária, para a primeira; e também para os problemas que foram surgindo ao longo do tempo em

termos ambientais, como a ocupação irregular de morros, desmatamentos de áreas naturais e a poluição do ar, água e solo da região, para a segunda.

A Baixada Santista, que adquiriu importância e se destacou como região metropolitana, após a década de 1970, apresentou consideráveis transformações em sua paisagem conforme o processo de metropolização foi se intensificando. Essas transformações associadas às características físicas da região são de extrema importância e não podem ser esquecidas, principalmente, se consideradas suas características geomorfológicas, por se tratar de uma área formada por ilhas, morros, planícies, restingas e manguezais delimitada, sobretudo, pela presença da Serra do Mar e o Oceano Atlântico.

Tais transformações podem ser observadas na maior parte dos municípios da região através do processo de expansão urbana da RMBS, tendo como reflexos mais significativos o aumento da mobilidade pendular e a supressão de áreas naturais em virtude da ocupação desses espaços. Desse modo, faz muito sentido estudar a pendularidade em determinadas áreas relacionando-a com as questões ambientais. Em meio a tais interdependências, surge a necessidade de verificar como o processo de urbanização pode auxiliar o entendimento da mobilidade pendular e, conseqüentemente, da degradação ambiental.

Contudo segundo definição de Cunha (1995), não se pode perder de vista que na medida em que a mobilidade decorre do aumento progressivo das distâncias entre a residência dos indivíduos e os locais onde estes exercem suas atividades, vários dos condicionantes ligados ao processo de produção e ocupação do espaço (mercado de terras, distribuição da atividade produtiva, consumo, etc.) necessitam ser recuperados para sua interpretação.

Na Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS), foram estes os principais responsáveis pelo deslocamento progressivo da população para as áreas mais distantes da orla marítima, que foi reforçado pela migração intrametropolitana. Por esse motivo supõe-se que muitos dos determinantes da mobilidade pendular poderão ser identificados a partir do conhecimento mais profundo dos condicionantes da expansão urbana da Região Metropolitana da Baixada Santista. Da mesma forma que questões de cunho ambiental podem ser melhor compreendidas através do intenso processo de ocupação da metrópole.

Nesse sentido, vale ressaltar que de acordo com Cunha (1995) “é em um contexto de expansão territorial metropolitana, baseada em boa medida na distribuição desigual da população no espaço, em ritmo e abrangência bastante acentuados, que a mobilidade pendular ganha contornos de um fenômeno de importante relevância e interesse”.

Acredita-se que o estudo da pendularidade pode servir como um recurso expressivo para o entendimento da desigualdade socioespacial na RMBS. Se por um lado, a pendularidade pode ser analisada sob a perspectiva, na qual se aponta o fato de que a população de maior poder aquisitivo pode optar por morar em lugares menos vulneráveis em termos ambientais (mesmo que passe um tempo em tal localidade por motivos de trabalho); por outro, esta pode ser vista como uma falta de opção para aqueles que não têm condições de residir nos locais onde há uma maior oferta de emprego e oportunidades.

Como em outras regiões metropolitanas do país, o padrão de produção e riqueza na RMBS foi acompanhado de uma distribuição desigual, marcado por profundas desigualdades socioespaciais, que foram sentidas em vários aspectos, como no descompasso entre locais de moradias e trabalho, em virtude das ofertas de emprego, gerando um volume significativo de movimentos pendulares na região.

A diferenciação socioespacial e econômica, que caracteriza a heterogeneidade da ocupação na região, começa a ser definida segundo um padrão de parcelamento do solo baseado em leis que favorecem, entre outros interesses, as estratégias empresariais e imobiliárias e, conseqüentemente, o aumento dos deslocamentos populacionais intra-urbanos.

De acordo com Lago (2000), a mobilidade espacial intrametropolitana pode ser incorporada em análises e situações distintas como um processo inerente à estruturação do espaço urbano e não como objeto de estudo em si, o que possibilita trabalhar com a perspectiva da mudança permanente da realidade social.

Ainda, segundo essa pesquisadora, o fenômeno da mobilidade espacial, entendido como importante componente do processo de organização social e, especificamente, da dinâmica urbana, perpassa toda a discussão em torno das alterações na estrutura social e espacial.

Tem-se, portanto, como pressuposto, a interação entre estruturas urbanas e processos socioespaciais que estão relacionados prioritariamente à dinâmica urbana.

Na interação do processo de estruturação urbana com a mobilidade espacial, a noção de estratégia esclarece a forma como os deslocamentos, principalmente, originários do local de residência, enquanto práticas sociais reguladas pela racionalidade da estrutura socioeconômica e da dinâmica urbana, interferem na conformação da estrutura socioespacial das cidades (LAGO, 2000).

Desse modo, a quantificação e qualificação dos fluxos em direção à metrópole e em seu interior informam sobre a dinâmica de crescimento e a desigualdade no espaço urbano, permitindo avaliar, inclusive, em que medida se mantém o vínculo com as questões relativas ao processo de degradação ambiental (HOGAN, 1990).

A análise não está centrada na investigação das relações de causalidade entre estrutura urbana e mobilidade nem na aferição dos fatores explicativos da degradação ambiental. Reconhece-se a interdependência de uma série de fatores que, no presente trabalho, serão incorporados numa estrutura analítica marcada pelas seguintes dimensões: características dos fluxos a partir do mercado de trabalho e do nível de escolaridade da população (PEA maior de 14 anos), e a relação das ocupações desconformes<sup>2</sup> em áreas de proteção ambiental.

Assim, ao dirigir o foco dessa discussão para a realidade da Baixada Santista, o quadro assume características próprias. A Região Metropolitana da Baixada Santista adquiriu traços de desigualdade socioeconômica, segregando em áreas mais distantes da orla e em porções mais deterioradas e insalubres, uma grande parcela de sua população. Diversos fatores aliados ao processo de expansão urbana conduziram a um grande movimento de especulação imobiliária vivenciado, inicialmente, nos municípios de Santos e São Vicente e, posteriormente, nos demais municípios da região (YOUNG; FUSCO, 2006).

---

<sup>2</sup> Na busca da definição de ocupação desconforme, a leitura das legislações estadual (Decreto 43.022/98) e federal (Lei 9.785/99), foi fundamental para a definição do que poderia ser considerado como desconformidade: ocupação nas faixas marginais dos cursos d'água; ocupação em morros; ocupação em Área de Preservação Permanente (parques e mangues); ocupações desordenadas, densas e construídas de forma precária; ocupação nas faixas de domínio de rodovias, ferrovias e linha de transmissão.

Muito embora a questão ambiental esteja algum tempo em evidência nas discussões que pensam o espaço como um ambiente socialmente construído, a situação da Baixada Santista ainda continua a desafiar os estudiosos do tema. Pensando nesta discussão, o presente estudo tenta relacionar essas questões confrontando a pendularidade como um fenômeno que fortalece, de alguma forma, a idéia da desigualdade socioespacial atrelada à dinâmica urbana.

Logo, tem-se como objetivo a análise da mobilidade pendular diretamente vinculada ao processo de expansão e, conseqüentemente, aos efeitos dessa expansão sobre o ambiente, em virtude da ocorrência de ocupações desconformes. A partir das bases de dados dos Censos de 1980 e 2000, referentes a cinco municípios da RMBS, procura-se relacionar os fluxos realizados por pessoas que trabalham ou estudam em municípios diferentes do de residência.

Paralelamente, são identificadas as áreas de expansão associadas ao processo de degradação ambiental. Com auxílio do relatório PRIMAC, elaborado pela Agência Metropolitana da Baixada Santista (AGEM, 2005), foram identificadas diversas áreas ocupadas ilegalmente, fruto do processo de expansão urbana sobre as áreas de proteção ambiental.

Os municípios definidos para a realização das análises foram, principalmente, Santos, São Vicente, Cubatão, Guarujá e Praia Grande. A escolha de tais localidades se deve a importância destes no quadro geral da mobilidade pendular regional e, basicamente, às mudanças observadas na paisagem.

Dessa forma, espera-se colaborar com as discussões para compreender a dinâmica sociodemográfica da região, bem como, os fatores que podem estar conduzindo a devastação de áreas naturais de importante relevância ecológica para a região.



---

## **CAPÍTULO I - URBANIZAÇÃO E VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL**

Este trabalho está contextualizado no âmbito de um projeto temático da FAPESP desenvolvido pelo Núcleo de Estudos de População (NEPO) da UNICAMP, no qual pesquisadores de várias áreas procuram estudar questões relacionadas à vulnerabilidade sociodemográfica de duas metrópoles do interior paulista, Campinas e Baixada Santista.

Ao tomar o termo vulnerabilidade como mote principal, o projeto baseou-se, a priori, na bibliografia desenvolvida, sobretudo, por pesquisadores latino-americanos que têm focado a dimensão urbana e sociodemográfica da vulnerabilidade.

O interesse particular, no entanto, vai além dessas questões, ressaltando prioritariamente a dimensão ambiental da vulnerabilidade, a partir da relação população e ambiente dentro do quadro geral de desigualdades socioespaciais geradas através do processo de desenvolvimento e expansão urbana.

É nesse contexto que se insere o esforço conceitual de mapear e compreender as formas e os sentidos de como os diferentes pesquisadores empregam tal idéia, enfocando várias dimensões da vulnerabilidade a partir de seus quadros teórico-metodológicos.

### **1.1. A produção social do espaço urbano e a diferenciação espacial marcada pelas desigualdades socioeconômicas**

O objetivo deste capítulo é estabelecer algumas conexões entre as diversas teorias e formas de pensamento sobre a produção social do espaço urbano. Nesse ponto, torna-se necessária a apresentação de alguns aspectos conceituais sobre a estrutura urbana e seus elementos. Grande parte dos conceitos e fundamentos teóricos considerados serviu de base para as discussões e análises realizadas nesse trabalho, contribuindo para o entendimento das especificidades da formação de uma região com características de metrópole como é o caso da Baixada Santista.

Dessa forma, segundo Corrêa (1999), o espaço urbano constitui-se, em um primeiro momento de sua apreensão, no conjunto de diferentes usos da terra

justapostos entre si. Tais usos definem áreas, como o centro da cidade, local de concentração de atividades comerciais, de serviços, áreas industriais, áreas residenciais distintas em termos de forma e conteúdo social, de lazer e, entre outras, aquelas de reserva para a futura expansão. Este complexo conjunto de usos da terra é, em realidade, a organização espacial da cidade ou, simplesmente, o espaço urbano, que aparece assim como espaço fragmentado.

Num segundo momento, percebe-se que o espaço urbano é simultaneamente fragmentado e articulado - cada uma de suas partes mantém relações espaciais com as demais, ainda que de intensidade muito variável. Essas relações manifestam-se empiricamente através de fluxos de veículos e de pessoas associados às operações de carga e descarga de mercadorias, aos deslocamentos quotidianos entre áreas residenciais e os diversos locais de trabalho, aos deslocamentos menos freqüentes para compras no centro da cidade e bairros, praias, parques, entre outros (CORRÊA, 1999).

Para Corrêa (1999), a articulação ocorre também de modo menos visível. Dentro da lógica capitalista, apresenta-se através das relações espaciais envolvendo a circulação de decisões e investimentos de capital, mais valia, salários, juros, renda, envolvendo ainda a prática do poder e da ideologia. Estas relações espaciais integram, ainda que diferentemente, as diversas partes da cidade, unindo-as em um conjunto articulado cujo núcleo de integração tem sido, tradicionalmente, o centro da cidade.

A respeito das teorias desenvolvidas por Castells em 1977 e analisadas por Gottdiener (1993) - "o espaço é um produto material de uma dada formação social".

Assim, por ser reflexo social e fragmentado, o espaço urbano, especialmente o da cidade capitalista, é profundamente desigual, ou seja, a desigualdade constitui-se em característica própria do espaço urbano capitalista. Ainda, por ser reflexo de uma dinâmica social, o espaço urbano é também mutável, dispondo de uma capacidade de transformação que é complexa, com ritmos e natureza diferenciados (CORRÊA, 1999).

De acordo com Villaça (1998), a estruturação do espaço urbano tem origem na luta de classes sociais pela apropriação diferenciada das vantagens e

desvantagens do espaço construído e na segregação espacial dela resultante, na forma de apropriação das vantagens locacionais, disputa em torno das condições de consumo e recursos do espaço urbano.

Para Lamas (1992) e Santos (1999) o espaço urbano configura-se como o lugar onde diversas classes sociais vivem e se reproduzem. Isso envolve o cotidiano, as crenças, valores e mitos criados no âmago da sociedade de classe e, em parte, projetados nas formas espaciais - monumentos, lugares sagrados, bairros, ruas, etc. O espaço urbano assume assim uma dimensão formal que pode variar segundo diferentes grupos sociais, etários, etc.

O espaço urbano, como se indicou, é constituído por diferentes usos da terra. Cada um deles pode ser visto como uma forma espacial. Esta, contudo, não tem existência autônoma, existindo de forma articulada. Isto é, atividades como a produção e venda de mercadorias, prestação de serviços diversos, funções simbólicas, se acham vinculadas aos processos da sociedade. Estes constituem por sua vez, o movimento da própria sociedade, da estrutura social, demandando funções urbanas que se materializam nas formas espaciais (SANTOS, 1999; CORRÊA, 1999).

Desse modo, negócios, finanças e governos, em todos os níveis, convergem para o espaço urbano a fim de alterá-lo ou transformá-lo, pois na maioria dos casos as frações de classe do capital o exigem, o setor da propriedade o produz e o governo considera proveitosos fazê-lo (GOTTDIENER, 1985).

O espaço urbano capitalista é resultado de ações acumuladas através do tempo e engendradas por agentes que produzem e consomem espaço. São agentes sociais concretos, e não um mercado invisível ou processos aleatórios atuando sobre um espaço abstrato. A ação desses agentes é complexa, derivando da dinâmica de acumulação de capital, das necessidades mutáveis de reprodução das relações de produção, e dos conflitos de classe que dela emergem (CORRÊA, 1999; SANTOS, 1999; VILLAÇA 1998).

A complexidade da ação dos agentes sociais inclui práticas que levam a um constante processo de reorganização espacial que se faz via incorporação de novas áreas ao espaço urbano (VILLAÇA, 1998). Tratam-se do adensamento populacional, deterioração de certas áreas, renovação urbana, realocação diferenciada da infra-

estrutura e mudança do conteúdo ou aspecto social e econômico de determinadas áreas da cidade (SANTOS, 1999).

Os agentes atuantes nesse processo são os proprietários dos meios de produção, sobretudo os grandes industriais; os proprietários fundiários; os promotores imobiliários; o Estado; e os grupos sociais excluídos. A ação desses agentes se faz dentro de um marco jurídico que regula a atuação deles. Esse marco nem sempre é neutro, refletindo o interesse dominante de um dos agentes, e constituindo-se em muitos casos, em uma retórica ambígua, que possibilita que haja diferentes interpretações, de acordo com os interesses do agente dominante (CORRÊA, 1999).

Segundo Lefebvre (1979), “o espaço tornou-se, para o Estado, um instrumento político de importância capital. O Estado usa o espaço de uma forma que assegura seu controle dos lugares, sua hierarquia, a homogeneidade do todo e a segregação das partes. O *design* espacial é um instrumento político de controle social que o Estado usa para promover seus interesses administrativos”.

De acordo com Lefebvre (1999), “o setor imobiliário requer ao mesmo tempo um Estado intervencionista e um mercado financeiro capitalista que funcione livremente”. De fato, a maneira, a natureza e as especificidades do investimento nesse circuito da economia é que controla o modo pelo qual o espaço de assentamento se desenvolve, ou seja, enquanto canal de recursos para o setor imobiliário.

É através da implantação de serviços públicos, como sistema viário, calçamento, água, esgoto, iluminação, parques, coleta de lixo, etc., interessantes tanto a empresas como a população em geral, que a atuação do Estado se faz de modo mais corrente e esperado. A elaboração de leis e normas vinculadas ao uso do solo, entre outras as normas de zoneamento e o código de obras, constituem outro atributo do Estado no que se refere ao espaço urbano. E é decorrente de seu desempenho espacialmente desigual, enquanto provedor de serviços públicos, especialmente aqueles que servem a população, que o Estado se torna alvo de certas reivindicações de segmentos da população urbana (CORRÊA, 1999).

Como ressaltado por Bourdieu (1997), a estruturação do espaço social urbano se manifesta nos contextos mais diversos, sob a forma de oposições espaciais.

Segundo esse autor, não há espaço em uma sociedade hierarquizada, que não seja hierarquizado e que não exprima essa característica e, conseqüentemente, as distâncias sociais.

Efetivamente, o espaço social se retraduz no espaço físico, mais sempre de maneira mais ou menos confusa. O poder sobre o espaço que a posse do capital proporciona, sob seus diferentes modos (ou configurações), se manifesta no espaço físico apropriado sob a forma de certa relação entre a estrutura espacial da distribuição dos agentes e a estrutura espacial da distribuição dos bens ou serviços, privados e públicos (BOURDIEU, 1997).

Para Gottdiener (1985), a perspectiva dita “produção de espaço” leva a uma compreensão maior desses padrões e eventos, pois os explica como produtos de processos, estruturas e transformações fundamentais da sociedade que são mantidos e alimentados por ações nacionais ou mesmo globais de industrialização avançada.

No estágio atual do capitalismo<sup>3</sup>, os grandes capitais - industrial, financeiro e imobiliário - podem estar integrados direta e indiretamente, neste caso, em grandes corporações que, além de outras atividades, compram, especulam, financiam, administram e produzem espaço urbano (SANTOS, 1999).

Os grandes proprietários industriais e de grandes empresas comerciais são, em razão da dimensão de suas atividades, grandes consumidores de espaço. Necessitam de terrenos amplos e baratos que satisfaçam requisitos locacionais pertinentes às atividades de suas empresas – junto ao porto, as vias férreas, rodovias ou em locais de ampla acessibilidade à população etc. A terra urbana tem assim, em princípio um duplo papel para esses agentes - o de suporte físico e o de expressar diferencialmente requisitos locacionais específicos às atividades. Assim, por exemplo, o aumento de capital de uma empresa que afeta a taxa de lucro, pode gerar novas estratégias que incluam mudanças locacionais, repercutindo, portanto, em alterações no uso da terra urbana (CORRÊA, 1999).

---

<sup>3</sup> O estágio atual ou contemporâneo, ou simplesmente capitalismo contemporâneo, se designa frequentemente por *capitalismo tardio*. Resumidamente, trata-se da expansão da capacidade produtiva via desenvolvimento tecnológico e em diminuição da força de trabalho empregada na indústria (MANDEL, 1987).

Mas as relações entre proprietários dos meios de produção e a terra urbana são mais complexas. A especulação fundiária, geradora do aumento do preço da terra, tem duplo efeito sobre suas atividades. De um lado onera os custos de expansão na medida em que esta pressupõe, inicialmente, a busca por terrenos amplos e baratos, geralmente em locais mais distantes e onde a infra-estrutura deverá ser implantada. Do outro, o aumento do preço dos imóveis, resultante do aumento do preço da terra, atinge os salários da força de trabalho, pois gera uma pressão dos trabalhadores que requerem salários mais elevados, os quais incidirão sobre as taxas de lucro das grandes empresas (SANTOS, 1999).

A retenção de terras torna-se interessante aos proprietários fundiários, pois gera uma escassez de oferta e o aumento do preço, possibilitando-lhes ampliar a renda da terra. Essa prática gera conflito entre os proprietários industriais e fundiários. Esses conflitos que emergem tendem a ser, em princípio, resolvidos em favor dos proprietários dos meios de produção que, no capitalismo, comandam a vida econômica e política. A solução desses conflitos se faz através de pressões junto ao Estado para realizar desapropriações de terras, instalação de infra-estrutura necessária às suas atividades e para a criação de facilidades com a construção de casas baratas para a força de trabalho (CORRÊA, 1999; SANTOS, 1999; VILLAÇA, 1998).

Para Gottdiener (1985), os resultados desse processo são, então, renegociados por aqueles que suportam seus custos. A maneira, a natureza e as especificidades do investimento nesse circuito econômico de expansão urbana é que controla o modo pelo qual o espaço de assentamento se desenvolve, ou seja, enquanto canal de recursos para o setor imobiliário.

A atividade imobiliária reflete o papel do espaço tanto como fonte de criação quanto de realização de mais-valia; é relativamente impérvia (reservada) aos ciclos de acumulação de capital, exceto no tocante a mudanças em suas formas de investimento (ex: habitações populares para edifícios de escritórios ou *shoppings centers*). Representa um processo fundamental da criação de riqueza. Na verdade, os ciclos econômicos (correspondentes aos ciclos de acumulação de capital) determinam o tipo de investimento e, conseqüentemente, a produção do espaço construído e as mudanças na sua forma (GOTTDIENER, 1985).

Quanto maior o interesse capitalista mais rápido se configuram o processo de expansão e os investimentos em infra-estrutura básica. Na maioria das vezes, as atividades dos governos locais, inclusive projetos, zoneamentos e regulamentação de códigos de edificação, tornam-se altamente políticas (GOTTDIENER, 1985).

Nesse contexto, a terra urbana só existe enquanto terra-localização, enquanto meio de acesso a todo o sistema urbano, ou seja, a toda a cidade. A acessibilidade é o valor de uso mais importante para a terra urbana. Os diferentes pontos do espaço urbano têm diferentes acessibilidades a todo o conjunto da cidade. A acessibilidade de um terreno ao conjunto urbano revela a quantidade de trabalho socialmente necessário despendido em sua produção. Quanto mais central o terreno, mais trabalho social existe na produção dessa centralidade, desse valor de uso (VILLAÇA, 1998).

Para Santos (2001), "cada homem vale pelo lugar onde está." O seu valor como produtor, consumidor e cidadão depende de sua localização no território. Seu valor vai mudando em função das diferenças de acessibilidade (tempo, frequência, preço) independente de sua própria condição. Pessoas com a mesma formação, a mesma renda, possuem valor diferente segundo o lugar onde vivem, pois as oportunidades não são as mesmas.

Dentro dessa lógica, Galster e Killen (1995) defendem o conceito de "geografia de oportunidades" sugerindo que o local onde um indivíduo vive afetaria suas oportunidades como resultado ou efeito das relações estabelecidas nesse local. Essa geografia baseia-se na rede de influências sociais e normativas. Logo, o local exerceria uma espécie de influência sobre as oportunidades de vida do indivíduo. Do mesmo modo, a vida de um indivíduo poderia ser completamente alterada se este mudasse para um ambiente que proporcionasse novas oportunidades como emprego, educação, lazer, integração social, etc.

Villaça (1998) acredita que a localização ou o ponto é o valor de uso produzido pelo trabalho coletivo despendido da construção da cidade. Se um terreno urbano vago apresenta um acréscimo de valor, esse acréscimo deriva da alteração de sua localização e esta, por sua vez, deriva do trabalho social despendido na produção de todo o espaço urbano.

Para Villaça (1998), seja no espaço intra-urbano ou no regional, a estrutura espacial advém das transformações dos pontos, seus atributos, valores, preços e usos os quais decorrem, em última instância, da melhoria de acessibilidade. Tratam-se, portanto, de espaços qualificados e valorizados em função de seus atributos.

Esse valor de uso oriundo da força produtiva social do trabalho da aglomeração da cidade consiste no valor de uso das localizações. Existe o valor de uso decorrente dos pontos (associado a consumo e vantagens da aglomeração), que é o que pesa mais no valor e, portanto, no preço da localização (VILLAÇA, 1998).

Existe também o valor de uso decorrente da infra-estrutura. Terrenos com as mesmas condições em termos de disponibilidade de infra-estrutura podem apresentar valores completamente diferentes em função de sua localização, que está muito mais associada ao ponto (VILLAÇA, 1998).

Desse modo, a sociedade produz e obedece a certas regras e restrições impostas pelo espaço qualificado, seja este ordenado ou não. As articulações entre esses espaços (vias, eixos) são os fatores que determinam a dinâmica entre estes permitindo que haja continuidade, comunicação e intercâmbio, fatores fundamentais para a transição entre os diferentes setores do território (VILLAÇA, 1998).

No entanto, para Villaça (1998) a configuração socioespacial resultante deste processo de estruturação espacial evidencia de forma indiscutível as desigualdades sociais entre segmentos populacionais do espaço intra-urbano. Os terrenos da periferia, por exemplo, têm menos trabalho social incorporado em sua produção do que os centrais.

Bourdieu (1997) ressalta que a capacidade de dominar o espaço, sobretudo apropriando-se (material ou simbolicamente) de bens (públicos ou privados) que se encontram distribuídos, depende do capital que se possui.

Na sociedade de classes verificam-se diferenças sociais no que se refere ao acesso aos bens e serviços produzidos socialmente. A habitação é um desses bens cujo acesso é seletivo, pois uma parcela enorme da população não tem acesso, ou seja, não possui renda suficiente para pagar o aluguel de uma habitação decente e, muito menos, para comprar um imóvel (CORRÊA, 1999).

De acordo com Lefebvre (1999), a articulação entre o poder público e setor imobiliário promove uma mudança em uma escala muito ampla e baseada na desigualdade socioespacial.

Para Bourdieu (1997), as lutas sociais em torno das políticas de habitação, da distribuição de moradias sociais e escolha de equipamentos públicos estão vinculadas às políticas do Estado que detém um determinado poder sobre o espaço através da capacidade de concretizar o mercado de terras ou do solo.

Dessa maneira, no confronto e nos ajustes entre altos funcionários do Estado, membros dos grupos financeiros interessados no mercado de crédito imobiliário e os representantes das coletividades locais e repartições públicas, elabora-se a política de habitação que, através do sistema fiscal e dos subsídios à construção, opera uma verdadeira construção política do espaço (BOURDIEU, 1997).

É na produção da favela, em terrenos públicos ou privados invadidos, que os grupos sociais excluídos tornam-se, efetivamente, agentes modeladores, produzindo seu próprio espaço, na maioria dos casos independentemente e a despeito dos outros agentes. A evolução da favela, isto é, a sua progressiva urbanização até tornar-se um bairro popular, resulta, de um lado, da ação dos próprios moradores que, pouco a pouco, durante um longo período de tempo, vão melhorando suas residências e implantando atividades econômicas diversas. De outro, advém da ação do Estado, que implanta alguma infra-estrutura urbana, seja a partir de pressões exercidas pelos moradores organizados em associações, seja a partir de interesses eleitoreiros. Esta urbanização, contudo, desencadeia uma valorização que acaba por expulsar alguns de seus moradores e atrair outros (CORRÊA, 1999).

Assim, o sucesso nas disputas dependeria do capital acumulado. As oportunidades de apropriação dos diferentes bens e serviços, associados a um determinado espaço, especificam-se pelos diferentes ocupantes segundo as capacidades de apropriação materiais que cada um detém como propriedade (BOURDIEU, 1997).

## **1.2. Vulnerabilidade socioambiental: diferentes abordagens e perspectivas**

Ao introduzir a questão da vulnerabilidade nesse estudo, pretende-se destacar o fato de que “a vulnerabilidade não pode ser medida diretamente, mas

estimada através de um conjunto de variáveis socioeconômicas e ambientais. A vulnerabilidade refere-se a determinado tipo de risco e a uma região. É o resultado da relação de uma série de fatores circunstanciais de ordem quantitativa e qualitativa” (PEDUZZI et al., 2001).

Segundo o ISDR (2004), o acelerado crescimento das populações, os processos de metropolização, a ilegalidade de determinadas ocupações, a degradação dos recursos naturais, o aumento da pobreza e da exclusão social, tornam nossas sociedades cada vez mais frágeis, mais vulneráveis e menos capazes de enfrentar diferentes situações de risco. Com a manutenção desses padrões de desenvolvimento e expansão urbana, mais e mais pessoas estão se concentrando, por exemplo, em áreas potencialmente sujeitas a riscos ambientais, tais como aqueles referentes a enchentes, seca, contaminação por agentes químicos, poluição atmosférica, entre outros.

A vulnerabilidade de assentamentos humanos em relação aos riscos ambientais depende da capacidade física, funcional e de infra-estrutura, para resistir ao perigo ao qual se está exposto. Também depende de fatores sociais que podem contribuir ou não para o aumento da vulnerabilidade, de maneira que pessoas vivendo em uma mesma localidade podem ser afetadas distintamente pelo mesmo evento. Experiências têm demonstrado, por exemplo, que pessoas com diferentes níveis de renda são igualmente afetadas de modos diferenciados (ISDR, 2004).

Nos últimos anos, vários estudos têm sido realizados por cientistas como Brauch (2005); Oliver-Smith (2004); Cardona (2004); Streeten et al (1981); O’Riordan (2002); Kaztman (1999); Moser (1998), entre outros, com intuito de conceituar o termo vulnerabilidade, os diferentes aspectos envolvidos e desenvolver metodologias capazes de auxiliar as análises dos processos que colocam determinadas populações em situação de risco, tornando-as mais ou menos vulneráveis em virtude da capacidade ou não de evitar o perigo a que estão expostas.

Iniciativas internacionais como do ISDR (International Strategy for Disaster Reduction), IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Changes) e WCDR (World Conference on Disaster Reduction) têm procurado aplicar metodologias para

diagnosticar a natureza e a extensão dos danos provocados por desastres ocorridos em vários países. Assim, desde o início dos anos 90 debates científicos e conceituais sobre essas questões têm proliferado a partir de discussões na OECD (Organization for Economic Cooperation and Development).

Significativos progressos têm sido realizados em termos conceituais e práticos desde a adoção da Estratégia de Yokohama (Japão), com diretrizes em seu Plano de Ação (1994) voltadas para a prevenção e mitigação de riscos. Tal plano visava, já naquela época, o aprimoramento das fontes de dados e ferramentas analíticas com atenção a riscos urbanos, tecnológicos e naturais; incluindo mudanças climáticas.

A Conferência Mundial para Redução de Desastres (WCDR) realizada em Kobe (Japão) em 2005, promoveu uma abordagem sistemática e estratégica visando à redução de riscos e vulnerabilidades. Destacou-se a necessidade de “construção” do fator de resiliência das nações e comunidades sujeitas a desastres. Para cumprir esta meta, a conferência adotou objetivos estratégicos: mapeamento de riscos e das condições de vulnerabilidade; utilização de indicadores de riscos; utilização de Sistemas de Informações Geográficas (SIG); desenvolvimento de pesquisas sobre mudanças temporais (tendências climáticas, doenças, transformações ambientais e do uso do solo, mudanças demográficas, adensamento e rápida urbanização).

Estudos desenvolvidos pela United Nations University Bonn em 2005, sobre as graves enchentes da Alemanha, foram realizados a partir da aplicação de técnicas de sensoriamento remoto, uso de imagens de satélite e geoprocessamento. Esses estudos auxiliaram a realização de mapeamentos e levantamentos de dados relacionados à análise de riscos potenciais e avaliação de vulnerabilidade. Demonstraram os diferentes graus de vulnerabilidade das cidades e comunidades envolvidas, afetadas em muitos setores como indústria, infra-estrutura, comunicação, comércio, educação e turismo.

No Brasil, a equipe da Divisão de Sensoriamento Remoto do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) tem utilizado informações extraídas de imagens orbitais e técnicas de geoprocessamento para análise das mudanças globais considerando as dimensões ambiental e humana da vulnerabilidade, através de métodos qualitativos e quantitativos de análises de riscos (DSR/INPE, 2006).

O IPT em parceria com a Prefeitura de São Paulo e com a Secretaria Municipal do Verde concluiu um estudo sobre um modelo de avaliação ambiental denominado "GEO Cidades", iniciado pelo PNUMA em 1995, com o objetivo de produzir a avaliação contínua das condições ambientais do município de São Paulo. Tal estudo considerou que a combinação de fatores políticos e econômicos, que promovem a manifestação de desigualdades sociais, influenciam as condições de pressão sobre o ambiente e a população gerando situações de risco e vulnerabilidade (PNUMA, 2004).

Em trabalho realizado anteriormente, foi desenvolvida uma metodologia de análise comparando as microbacias dos ribeirões das Cabras e Piracicamirim, inseridas na bacia do rio Piracicaba (São Paulo), constatando-se diversos conflitos entre a legislação vigente e as ocupações urbanas relacionadas ao período de 1993 e 1998 (YOUNG, 2000).

Com o uso de imagens de satélite e técnicas de geoprocessamento foram detectados conflitos relacionados à presença de condomínios residenciais de alto padrão em terrenos de encosta da Área de Proteção Ambiental de Sousas e Joaquim Egídio, onde a microbacia do ribeirão das Cabras está inserida. Tais ocupações situavam-se em cotas elevadas com índices de desmatamentos significativos (YOUNG, 2000).

Já na microbacia do Piracicamirim, os conflitos relacionavam-se à expansão da área urbana sobre área rural, com a implantação de conjuntos habitacionais de baixa renda sobre solos em estado crítico de depauperamento, ou seja, solos empobrecidos devido à ausência de material orgânico natural, nutrientes e esgotamento das fontes de água favorecendo a erosão e a presença de voçorocas provocadas pelo manejo agrícola inadequado. Tal situação colocava em risco as construções sobre esses solos sem a adequada resistência, aumentando, inclusive, os custos de viabilização do empreendimento (YOUNG, 2000).

Em um estudo sobre o município de Curitiba (PR) realizado em 2005, foi possível visualizar as alterações ocorridas em termos de supressão da vegetação e aumento de temperatura da superfície. Esse estudo foi realizado a partir de uma série histórica das mudanças no uso do solo entre 1986 e 2002, utilizando imagens de satélite Landsat e índices relativos de vegetação e temperatura. Concluiu-se que

a expansão urbana, em muitos setores do município, incluía a remoção de extensas áreas de vegetação para construção de novos edifícios e superfícies altamente refletoras como estacionamentos, ruas e avenidas, conduzindo a um desequilíbrio das condições térmicas locais favorecendo a presença do fenômeno conhecido como “ilhas de calor” (YOUNG, 2005).

Segundo Hogan e Marandola Jr. (2005), estudos sobre processos de mudanças ambientais diferenciados têm contribuído muito para a análise da vulnerabilidade, com ênfase tanto nas pessoas como nas áreas envolvidas. De acordo com os autores, a tendência das últimas décadas ultrapassa os limites da análise focada num evento específico e espacialmente localizado, numa abordagem de caso a caso, conduzindo os pesquisadores a objetivos mais audaciosos, na tentativa de contemplar tanto os aspectos geográficos como as relações sociais envolvidas na estrutura causal do fenômeno, suas conseqüências e dinamismo.

Entretanto, estas análises não podem ser reduzidas a uma simples equação de causa e efeito. A incorporação de diferentes elementos na estrutura causal da vulnerabilidade varia em função das escalas, ou seja, local, regional ou global; e das dimensões do fenômeno, tais como social, política, econômica, tecnológica, demográfica, cultural, etc. Tal incorporação contribui para ampliar a visão global de vulnerabilidade e, conseqüentemente, de sua complexidade (HOGAN; MARANDOLA JR., 2005).

Por outro lado, os níveis de complexidade das relações causais são ainda maiores, envolvendo, muitas vezes, uma rede de fatores intrincados de difícil compreensão. Assim sendo, torna-se um desafio trabalhar com essas questões em termos das disponibilidades de dados e inumeráveis possibilidades de enfoque, o que impõe certas restrições às análises ampliadas. É necessário, portanto, definir focos de abrangência em relação a determinado tipo de abordagem analítica.

Liverman (1994) defende a idéia de sobreposição de focos específicos de análise. Esse processo seria auxiliado pela produção de um mapa de vulnerabilidade considerando o espaço geográfico e social. Logo, em termos geográficos seria necessário responder onde estão as pessoas e os locais vulneráveis. Em termos da interface social, como se caracterizam esses locais e as pessoas vulneráveis? E finalmente, em termos da relação socioespacial, quais as características desses

locais que estariam de alguma forma aumentando (ou não) a vulnerabilidade dessas pessoas?

Cutter (2003) destaca a necessidade de confluência de conhecimento das ciências naturais e sociais, que considera indispensável para a elaboração de diagnósticos e prognósticos. Desse modo, a “ciência da vulnerabilidade” conduzirá ao entendimento do que torna as pessoas, lugares e sociedades vulneráveis em relação a um determinado tipo de risco ambiental.

A mesma autora acrescenta que o estudo da “ciência da vulnerabilidade” deve priorizar a abordagem espacial. A dimensão geográfica desse fenômeno é fundamental para o processo de análise, a partir de sua localização e extensão, permitindo um maior entendimento da escala e das interações tanto no âmbito local como regional.

Embora os geógrafos sempre tenham focado a dimensão humana simultaneamente à física, os perigos só existem a partir do momento que houver populações atingidas, atribuindo atenção mais direta a processos socioeconômicos e a problemas eminentemente sociais, sendo que a vulnerabilidade aparece em três contextos – social, tecnológico e ambiental (HOGAN; MARANDOLA JR., 2005).

Em vista disso, uma discussão que se torna relevante, em relação ao debate acerca da vulnerabilidade, é a sua natureza ou em outras palavras, suas causas e elementos construtivos, pois enquanto tinha seu foco apenas nos fenômenos biofísicos, a vulnerabilidade poderia ser facilmente relacionada aos ecossistemas. No entanto, com a ampliação das perspectivas de estudo, coloca-se a questão: a vulnerabilidade é um atributo definido pelas condicionantes ambientais (naturais e biofísicas) ou pelos recursos socioeconômicos, que conferem maior ou menor capacidade de resposta diante dos perigos?

Cutter (2003), afirma que alguns estudos se caracterizam por focar a vulnerabilidade em termos das respostas da sociedade, incluindo a resistência e a resiliência social para com os perigos. Esta tendência se concentra, portanto, na construção social da vulnerabilidade e em seus fatores culturais, econômicos, políticos e sociais, condicionantes das respostas individuais e coletivas.

Muitos estudos empíricos têm utilizado essa orientação, procurando tanto considerar as implicações e condicionantes sociais na resposta a perigos, como

ênfatizar a natureza e a relevância desses fenômenos na capacidade de resposta dos diferentes grupos sociais (LIVERMAN, 1994).

Cutter (1996) elabora uma abordagem em que aparece claramente sua idéia do que seria o estudo da vulnerabilidade por uma perspectiva centrada no lugar, mostrando as relações existentes entre o risco, as ações de mitigação (respostas e ajustes) e a vulnerabilidade do lugar, havendo a definição desses elementos nos termos da relação estabelecida entre estes. Ou seja, o aumento das ações mitigadoras poderá significar a diminuição do risco e, conseqüentemente, implicará a redução da vulnerabilidade do lugar. Por outro lado, o risco poderá aumentar se houver alterações no contexto geográfico ou na produção social, que poderão incorrer no aumento da vulnerabilidade biofísica e social (respectivamente) e, conseqüentemente, da vulnerabilidade do lugar. Tal processo poderá ser iniciado também pelo aumento do perigo potencial, que tanto pode ser resultado quanto condicionante do aumento ou da diminuição da vulnerabilidade.

Essa abordagem, tratada a partir da perspectiva geográfica, contribuiria decisivamente para auxiliar o entendimento da “totalidade do sistema”, ou seja, da combinação de partes coordenadas entre si que concorrem para formar um conjunto de leis ou princípios que regulam certa ordem de fenômenos gerando determinados resultados (CUTTER, 2003).

De fato, é necessário buscar caminhos que considerem ambos os conhecimentos das dinâmicas sociais e naturais. A vulnerabilidade como é entendida pela geografia é uma característica intrínseca dos lugares definidos por um conjunto de condicionantes ambientais e sociais, que devem ser estudados para que se possa auferir onde um ou outro elemento tem maior relevância, e onde ambos agem simultaneamente na exposição das populações a riscos e perigos e na sua conseqüente vulnerabilidade (HOGAN; MARANDOLA JR., 2005).

Segundo Hogan (2000), as conseqüências da deterioração ambiental não são sentidas de forma igual entre grupos sociais nem uniformemente através do território. Portanto, torna-se necessário desenvolver metodologias que permitam a incorporação das perspectivas multidimensional e transescalar na “ciência da vulnerabilidade”, integrando esforços de diferentes ciências e campos do conhecimento. De modo geral, estudos ambientais e pesquisas sobre

vulnerabilidade requerem perspectivas mais amplas, pois envolvem problemas que muitas vezes impõe o tratamento das dimensões físicas, socioeconômicas e políticas do fenômeno conjuntamente, impossibilitando, inclusive, que sejam tratadas separadamente (CUTTER, 2003).

Assim sendo, o estudo sobre o processo de ocupação e expansão metropolitana da Baixada Santista, as formas de distribuição da população, com níveis de concentração e adensamento específicos, bem como das características socioeconômicas e de infra-estrutura domiciliar associadas a determinadas limitações do meio físico, constituem objetos de investigação importantes para o desenvolvimento de metodologias capazes de contemplar essas perspectivas de análise mencionadas.

Nesse caso, especificamente, tal abordagem visou à detecção de conflitos e fragilidades do tecido urbano em relação às formas de ocupação do território, contribuindo para uma visão mais ampla e integrada sobre a questão da vulnerabilidade nos espaços onde esta emerge e se consolida a partir dos desdobramentos do fenômeno metropolitano, da sua dinâmica de desenvolvimento e conseqüente diferenciação socioespacial.

Na verdade, tratou-se de uma tentativa de distinguir que processos estariam provocando transformações significativas nos padrões de uso e cobertura do solo da Região Metropolitana da Baixada Santista nos últimos 20 anos e que podem ter conduzido a situações de risco ambiental para a população, produzidas por uma série de fatores relacionados tanto as limitações do meio físico como imposições socioeconômicas e políticas.

A aplicação de técnicas de sensoriamento remoto e geoprocessamento foi fundamental para a construção da série histórica e análise da evolução do processo de expansão urbana. Essas técnicas auxiliaram a integração de dados e a realização de análises espaciais para a localização dos prováveis conflitos e/ou fragilidades do meio urbano, ou seja, incompatibilidades entre a legislação vigente, limitações do meio físico, características socioeconômicas e domiciliares que podem estar conduzindo a população a determinadas situações de risco ambiental.

Desse modo, o quadro referencial acima relacionado norteou os trabalhos empíricos. O trabalho apoiou-se numa abordagem mais ampla, que teve como um

de seus propósitos aprofundar a análise dos fenômenos urbanos, sociodemográficos e ambientais articulados ao processo de metropolização, discutindo o conceito de vulnerabilidade socioambiental de modo que fosse possível examinar, com enfoque distinto, a diversidade de situações que afetam a população nessas aglomerações urbanas.



---

## **CAPÍTULO 2 - CONFIGURAÇÃO ESPACIAL DA RMBS: REFLEXO DAS DESIGUALDADES SOCIAIS**

A Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS), situada no litoral do Estado de São Paulo, foi constituída em 1996 e é composta por nove municípios: Santos, São Vicente, Cubatão, Guarujá, Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém, Peruíbe e Bertioga (**Figura 1**).

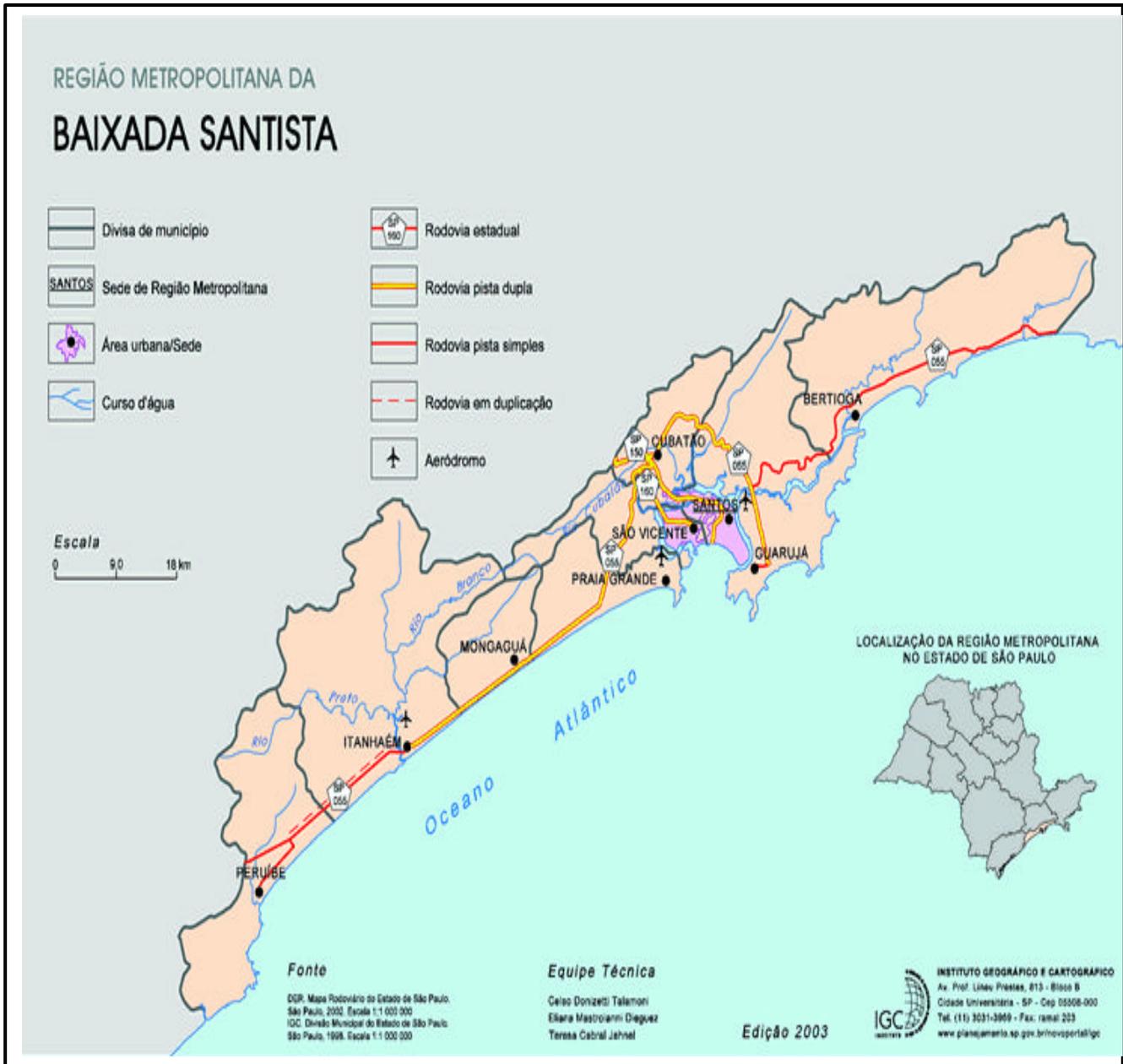
A expansão demográfica desdobrada da RMBS a partir de Santos foi fortemente influenciada por uma dinâmica espacial marcada pela propagação da mancha urbana através de um processo de ocupação com a incorporação de áreas ainda não urbanizadas da região, situadas além das Rodovias Imigrantes, Pedro Taques e Padre Manoel da Nóbrega, absorvendo progressivamente porções dos municípios vizinhos, principalmente, na direção sul.

Em parte, essa dinâmica ocorre por fatores de atração populacional incitados pela dispersão de atividades produtivas de complexa tecnologia que, na RMBS destaca-se na participação da produção estadual pela crescente implantação de indústrias metalúrgicas, petroquímicas e atividade portuária<sup>4</sup>; além de também possuir um setor terciário avançado, marcado pela prestação de serviços mais especializados e sofisticados. Ademais, as diferentes formas de produção do espaço metropolitano dinamizaram um mercado imobiliário fracionado (social e espacialmente) conforme tentaremos apreender ao longo deste trabalho.

---

<sup>4</sup> Atualmente, os investimentos federais no setor portuário têm privilegiado outros portos como o de Sepetiba (RJ), por exemplo, em detrimento de Santos, que está enfrentando limitações de uma estrutura administrativa ultrapassada, infra-estrutura obsoleta, falta de expansão e de adequação às novas tecnologias de transporte marítimo (AGEM, 2005).

**Figura 1**  
**Localização da Região Metropolitana da Baixada Santista**



**Fonte:** Instituto de Geografia e Cartografia, 2003.

É importante lembrar que Santos (**Figura 2**) exerce função polarizadora na RMBS, abrigando postos de trabalho de elevada remuneração associados ao setor terciário e à presença do Porto de Santos (transporte de cargas, exportação, importação e turismo).

Entretanto, a idéia de que os municípios do entorno metropolitano correspondem apenas a “municípios-dormitórios” sem funções produtivas não é totalmente aplicável. Há que se avaliar relativamente esta idéia, ou pelo menos considerar que, no caso da RMBS, os municípios do entorno também cumprem uma importante função na produção econômica da região<sup>5</sup>, a despeito de não ser exatamente a população do próprio município que, de fato, ocupa os postos de trabalho oferecidos em seus respectivos territórios.

Em se tratando de mobilidade espacial, como será demonstrado mais adiante, o dinamismo da RMBS tem como característica não só deslocamentos diários, como também a grande atração e retenção de habitantes de outras áreas.

De acordo com Jakob; Cunha e Young (2006), a formação do entorno imediato de Santos, que se inicia nos anos 70, articula-se aos expressivos fluxos migratórios oriundos da sede metropolitana para São Vicente e Guarujá (Vicente de Carvalho) e, posteriormente, entre 1980/90, para Praia Grande (sentido litoral sul). Logo, nos últimos vinte anos, ao entorno que se estrutura, agregam-se a essa dinâmica os municípios de Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém e Peruíbe. A única exceção seria o município de Cubatão, que segundo Hogan (1990) apresentou perdas populacionais nos anos 80 em função da grande poluição atmosférica gerado pelo pólo petroquímico.

O crescimento dos municípios da RMBS se dá dentro de uma dinâmica na qual, principalmente nas décadas de 50/60, as construtoras tiveram acesso a financiamentos alavancados através do sistema financeiro. Com a perspectiva da vinda da Petrobrás (escritório de negócios em função da presença do pólo petroquímico) e a construção da segunda pista da Rodovia dos Imigrantes, a opção por investimentos do setor imobiliário (construtores) em Santos acabou sendo um processo quase que natural.

---

<sup>5</sup> Segundo a Fundação SEADE (2007), o comércio atacadista e varejista e os serviços respondem por cerca de 90% do total dos estabelecimentos regionais. Na RMBS existiam 520.922 empregos com contrato formal de trabalho, em 2005. Em relação a 2000, a região registrou um crescimento de 20,9%, desempenho semelhante ao verificado para o Estado de São Paulo (21,3%), no mesmo período. Em 2005, entre os setores de atividade econômica, o de serviços respondia pela maioria desses empregos (64,3%), proporção superior à do Estado (50,9%). O comércio era o segundo maior empregador (21,1%), em contrapartida, as parcelas de emprego na indústria (9,1%) e o setor da construção civil participava com 5,0% do total de empregos regionais.

Regiões como Gonzaga, Boqueirão<sup>6</sup> e a Praça Independência (na faixa da Orla de Santos) foram destinadas à população de alto poder aquisitivo; concentrando os imóveis mais valorizados da cidade. Depois de ocupar quase todos os espaços em direção às praias, Santos passou a se expandir no sentido contrário, nos dois lados da Avenida Nossa Senhora de Fátima, em direção à divisa com São Vicente.

Recentemente<sup>7</sup>, segundo o secretário municipal de Planejamento<sup>8</sup>, que preside o Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano (CMDU), a valorização dos imóveis tem sido estabelecida em função dos investimentos realizados pelo poder público ao longo dos anos, da recuperação do mercado imobiliário, fomentada pela vasta oferta de financiamento habitacional e pela estabilização da economia, voltando-se para a perspectiva de compra de imóveis como uma forma de investimento vantajosa.

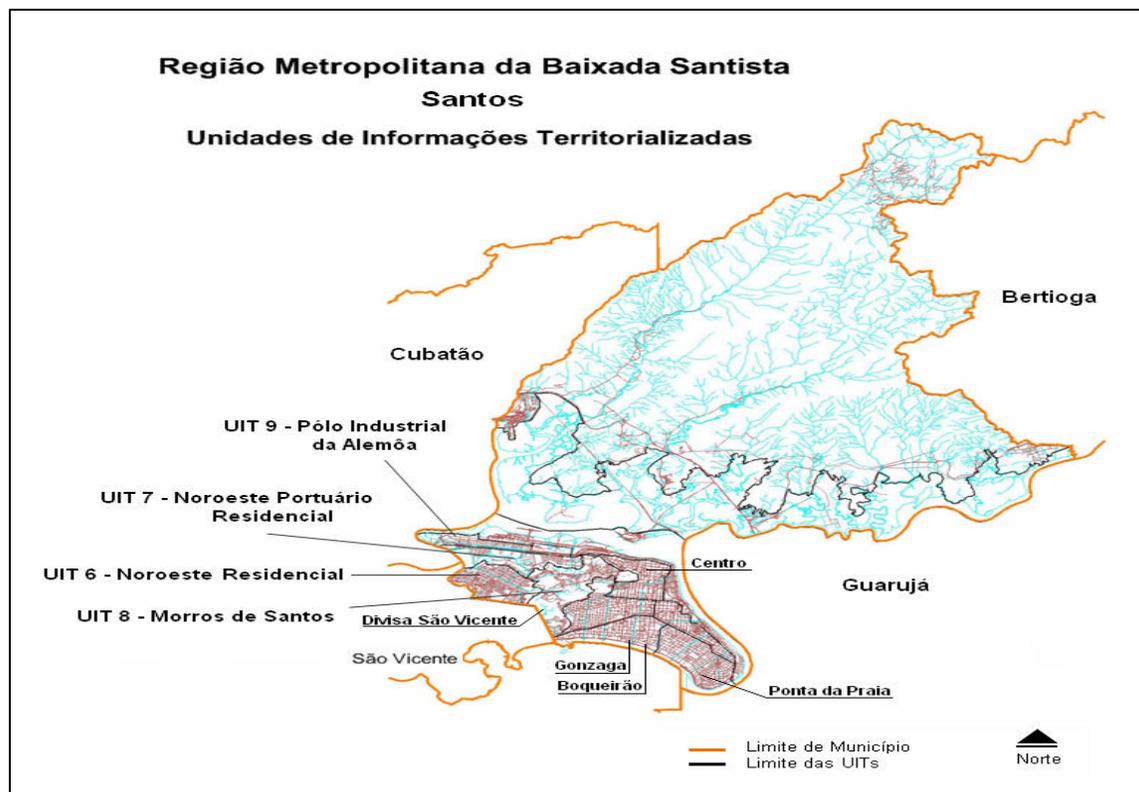
---

<sup>6</sup> Muita coisa mudou desde o final da década de 40, quando surgiram os primeiros edifícios da orla da praia. Em 1955 já estava em pleno curso a corrida imobiliária e, no Gonzaga e Boqueirão, construções ocupavam todas as áreas disponíveis. Quando não havia mais onde construir, o “boom” imobiliário desencadeou um processo até então inusitado: a reedificação de certas porções do espaço. Graças aos disputados apartamentos dos grandes edifícios próximos à praia, em 1960 o Boqueirão já tinha 18.200 habitantes. Cinco anos depois tinha 20.020; em 1970, 20.081 e hoje seus moradores formam um contingente de quase 40 mil pessoas (SANTOS. Prefeitura Municipal de Santos, 2007).

<sup>7</sup> Seis décadas depois da matéria que anunciava a especulação imobiliária paulistana em Santos, uma nova onda especulativa acontece na cidade, com a valorização do metro quadrado construído na orla da praia, que foi assim registrada no jornal *A Tribuna*, em 26 de dezembro de 2007 (página A-3).

<sup>8</sup> Todas as informações relativas a esse documento (incluindo resultado de entrevistas) foram obtidas através de visitas regulares realizadas aos municípios estudados no período entre 2005 e 2008.

**Figura 2**  
**Localização das UITs no Município de Santos**



Fonte: AGEM, 2005.

Na verdade, a atuação municipal e o mercado imobiliário têm exercido um papel fundamental na estruturação urbana do município, condicionada por pressões ou motivações em termos de investimentos no setor imobiliário dentro da lógica de renovação urbana e expansão periférica.

A faixa da orla, por exemplo, conta com vias pavimentadas e recentemente reurbanizadas, como o jardim, que recebeu ciclovia, novos bancos e piso na calçada. E onde quer que tenha havido algum tipo de intervenção ou investimento, acabam ocorrendo revisões no tributo cobrado. Os valores do mercado também são influenciados pela tabela de tributos. A última planta genérica de valores foi atualizada em 2005 e ainda está em vigor. De acordo com a Prefeitura, desde 2005 os tributos vêm sendo reajustados com percentuais estimados abaixo da taxa real da inflação.

Quanto à questão do Centro<sup>9</sup>, os valores acima de R\$ 1 mil o metro quadrado dos imóveis localizados na Avenida Amador Bueno, por exemplo, se devem ao momento de transição que a área vive. Estão sendo executados diversos empreendimentos, inclusive por parte do poder público, como a recuperação do Teatro Guarany, que incidirão em uma conseqüente valorização futura. Esse processo vem ocorrendo de forma gradativa, incluindo incentivos fiscais municipais para restauração e manutenção, pela iniciativa privada, de antigos edifícios.

A Zona Noroeste e os morros de Santos<sup>10</sup> também estão se tornando alvo das construtoras desde o primeiro semestre de 2008. Empresas paulistas e mineiras, com capital aberto na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa), preparam lançamentos voltados às famílias que procuram apartamentos de até R\$150 mil. Os principais lançamentos estão voltados para condomínios no Estradão, terreno na Avenida Nossa Senhora de Fátima próximo à divisa com São Vicente, considerado a última grande área disponível para empreendimentos imobiliários. Ele deverá receber, segundo a Prefeitura, cerca de 2.500 unidades habitacionais, além das 500 já em conclusão pela Companhia de Desenvolvimento Habitacional Urbano (CDHU). Além disso, há 80 apartamentos programados para o Morro da Nova Cintra<sup>11</sup>, ao lado da Lagoa da Saudade.

---

<sup>9</sup> As iniciativas de requalificação do centro, ainda muito tímidas, têm se constituído como uma tentativa de recuperar o centro tradicional, simbólica e praticamente, no cotidiano das famílias de alta e média renda através da implantação de bares e restaurantes. O fechamento da Rua 15 de Novembro entre outras ruas, ícones do comércio tradicional de Santos, próximo da Bolsa do Café, transformou-se em local de convívio das pessoas que trabalham na região em escritórios de serviços e comércio local, principalmente, nos horários de almoço e happy hours.

<sup>10</sup> Até 1998, quando ainda estava em vigor a antiga legislação, o limite para construções na Zona Noroeste era de até quatro andares. Com o atual Plano Diretor, as normas ficaram mais flexíveis. Os construtores podem aproveitar até cinco vezes a área do terreno. Conforme o Plano Diretor, em um terreno de 400 metros quadrados na Zona Noroeste poderão ser edificadas 1.600 metros quadrados (a área comum, destinada ao condomínio, não interfere no cálculo). Considerando-se um apartamento de 100 metros quadrados, um edifício da Zona Noroeste poderá contar com 16 unidades, quatro a menos do que na orla.

<sup>11</sup> No bairro de Nova Cintra, predominam as construções de média e alta renda. O bairro está assentado sobre um relevo peculiar, semelhante ao de Cintra, cidade portuguesa que inspirou sua denominação, ocupando uma imensa planície cercada por morros com matas. Nova Cintra dispõe de comércio diversificado e abriga dois locais de visitação turística: a Lagoa da Saudade e a Igreja São João Batista.

A Ponta da Praia também passa a ser alvo de investimentos, com unidades a partir de R\$170 mil, um padrão mais elevado, porém, mais acessível que os recentes lançamentos feitos na orla.

A Camargo Corrêa Desenvolvimento Imobiliário (CCDI) também ingressa com força no mercado imobiliário voltado às unidades abaixo de R\$ 100 mil. De acordo com o diretor de Incorporação Maurício Barbosa, a CCDI está interessada nesse filão na Baixada Santista, mas o grande problema tem sido a dificuldade de encontrar áreas disponíveis. É difícil encontrar na Baixada Santista terrenos com mais de 20 mil metros quadrados. A expectativa é que o próprio aquecimento do mercado "produza" terrenos. Proprietários podem ofertar áreas antes inviáveis, demolir habitações antigas ou mesmo o desenvolvimento imobiliário incentivar melhorias do setor público em áreas degradadas, com nova infra-estrutura.

A empresa também tem atuado em outras frentes na região. Há lançamentos na Vila Rica em Santos (Rua Clay Presgrave do Amaral), em Bertioga (Riviera de São Lourenço) e Guarujá, voltados à alta renda e com unidades acima de R\$ 600 mil. A empresa apresentou os resultados das vendas em São Vicente, onde as unidades variam de R\$ 100 mil a R\$ 200 mil. Lançadas em outubro de 2007, 70%<sup>12</sup> das unidades foram vendidas.

De acordo com a secretaria de planejamento de Santos, investimentos públicos foram destinados ao alargamento da Rua Álvaro Guimarães, que hoje é o eixo comercial da Zona Noroeste. Além disso, serão realizadas obras de drenagem, calçamento e iluminação nessa região, elevando o valor dos terrenos e abrindo novas perspectivas para o mercado imobiliário.

Ainda, segundo informações da prefeitura, essa região depende de muitas melhorias, como soluções para os problemas de enchentes a oeste do Estradão com núcleos habitacionais precários e problemas viários. Com a infra-estrutura renovada, a expectativa é que terrenos em áreas degradadas ou, atualmente, pouco valorizadas entrem no circuito das empresas de construção civil. Entre as demais áreas que deverão receber melhoramentos estão terrenos na própria Nova Cintra, onde cerca de 80 lotes de alto padrão deverão ser comercializados.

---

<sup>12</sup> Segundo a CCDI, tratam-se de índices elevados, estimulando ainda mais os negócios na região.

A realidade de São Vicente (**Figura 3**) tem se constituído de maneira distinta. O intenso crescimento demográfico de São Vicente ocorrido nas últimas décadas, a partir dos anos 1970, impulsionou a abertura de loteamentos populares, em geral irregulares ou clandestinos, precariamente implantados, que caracterizou a formação de uma periferia empobrecida.

Nesse período, predominou-se o *laissez-faire*, característico da atuação do Estado no que se refere às áreas sem grande interesse para o mercado imobiliário, aliado à importância desse espaço precariamente construído como “solução” (ou como “política”) habitacional para as famílias de baixa renda.

Logo, a especificidade da atuação municipal no processo de ocupação territorial parece estar muito mais associada às possibilidades de controle sobre o uso do solo favorecendo grupos de interesse nesse mercado, do que na sua efetiva ação para atenuar os conflitos gerados nas disputas pelo acesso a terra urbana dos diferentes segmentos populacionais.

Localizada no Vetor de expansão Santos-Praia Grande, São Vicente sempre esteve fortemente articulada à dinâmica metropolitana como uma espécie de “cidade de apoio”. Com relativa concentração comercial, mas, sobretudo como um local de moradia para as populações de baixa renda, que não poderiam adquirir um imóvel no município de Santos em virtude do baixo poder aquisitivo. Essa característica da dinâmica regional conjugada a proximidade do município em relação à sede metropolitana tornou seu território atrativo para a atividade imobiliária, principalmente, em termos da produção de loteamentos populares.

**Figura 3**  
**Localização das UITs no Município de São Vicente**



Fonte: AGEM, 2006.

No caso de São Vicente, a existência de áreas vagas entre as já ocupadas, a topografia plana própria da planície costeira, a grande articulação viária com os municípios do entorno e o preço da terra relativamente mais baixo em relação a outros municípios da RMBS, abrem novas perspectivas para o parcelamento do solo no município.

Segundo a Prefeitura Municipal, entre 2000 e 2005, o número de pessoas morando em favelas reduziu 39,8%, passando de 75.800 para 41.590. A queda deve-se as alternativas de investimentos públicos destinadas a esse setor nos últimos oito anos, que resultaram no atendimento a 14 mil famílias, através de 32 projetos desenvolvidos pelo município em parceria com os governos estadual e federal, além de sete cooperativas habitacionais.

Outras frentes foram abertas, chamadas consolidações, que apresentaram resultados rápidos, como na Favela Saquaré. No Sambaiatuba, o projeto de urbanização dos diques inclui 1.812 famílias. A iniciativa prevê infra-estrutura, consolidação e/ou melhoria das habitações atuais e construção de 633 novas unidades habitacionais<sup>13</sup>.

No núcleo México 70, a parceria entre Prefeitura e CDHU previu 1.200 moradias, sendo que 818 já foram entregues. As demais estão em fase de conclusão. Outra frente de trabalho na mesma favela, no Canal do Meio, possibilitou a urbanização por meio do Projeto Morar Melhor. Esta ação viabilizou a remoção de 400 famílias para núcleos próximos.

Os projetos habitacionais de São Vicente foram estendidos até a área continental do município, com dez conjuntos habitacionais totalizando 2.915 unidades, sendo 1.559 do PAR (Programa de Arrendamento Residencial), 1.159 da CDHU e 197 do Movimento Casulo (cooperativa).

A atuação do poder público, sem dúvida foi um fator decisivo no processo de ocupação de São Vicente, o que certamente não impediu as desigualdades no acesso às localizações urbanas. Na verdade, em alguns casos, se constituíram em prerrogativa para a ilegalidade no acesso a terra urbana, sendo utilizada como instrumento pelo mercado imobiliário em resposta as tentativas de controle da ocupação por parte da municipalidade.

No caso de Cubatão (**Figura 4**), o município sempre contou com poucas áreas adequadas para habitação. De acordo com Couto (2003), dos 148 km<sup>2</sup> do município, 84,4 km<sup>2</sup> são serras e morros (57%), 37 km<sup>2</sup> são mangues (25%) e 26,6 km<sup>2</sup> são planícies e mangues aterrados (18%). Ou seja, a ocupação para efeitos de habitação dispõe apenas de áreas de planície e mangues aterrados, de exíguos 26,6 km<sup>2</sup>. Contudo, parte dessas planícies e mangues aterrados estão hoje ocupados por indústrias, restando cerca de 16 km<sup>2</sup> de áreas próprias para habitação, comércio e serviços de toda ordem<sup>14</sup>.

---

<sup>13</sup> O investimento foi obtido junto ao Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

<sup>14</sup> Já no início dos anos 60, ocorre a ocupação das áreas do mangue (propriedade da União), situadas ao longo do Oleoduto Santos-São Paulo. Os operários envolvidos na construção da Cosipa, trabalhadores das empreiteiras, praticamente invadiram Vila Parisi, Vila Socó (manguezais) e Cotas (morros). Surge também um novo aglomerado, a Vila dos Pescadores, na divisa com a cidade de Santos, que também ocupou o mangue da região. Durante a

Este pequeno espaço é o principal determinante para que os aluguéis e o preço dos imóveis se tornem caros para as famílias mais humildes, que historicamente<sup>15</sup> têm seus chefes de famílias empregados nas empreiteiras e, moram, em grande parte, em áreas impróprias das serras e mangues. A poluição da cidade também ajudou a afugentar uma parte de sua população, tanto migrante quanto natural. Assim, Santos e as áreas da orla de São Vicente tornaram-se locais de moradias dos empregados com as melhores condições salariais do Pólo Industrial.

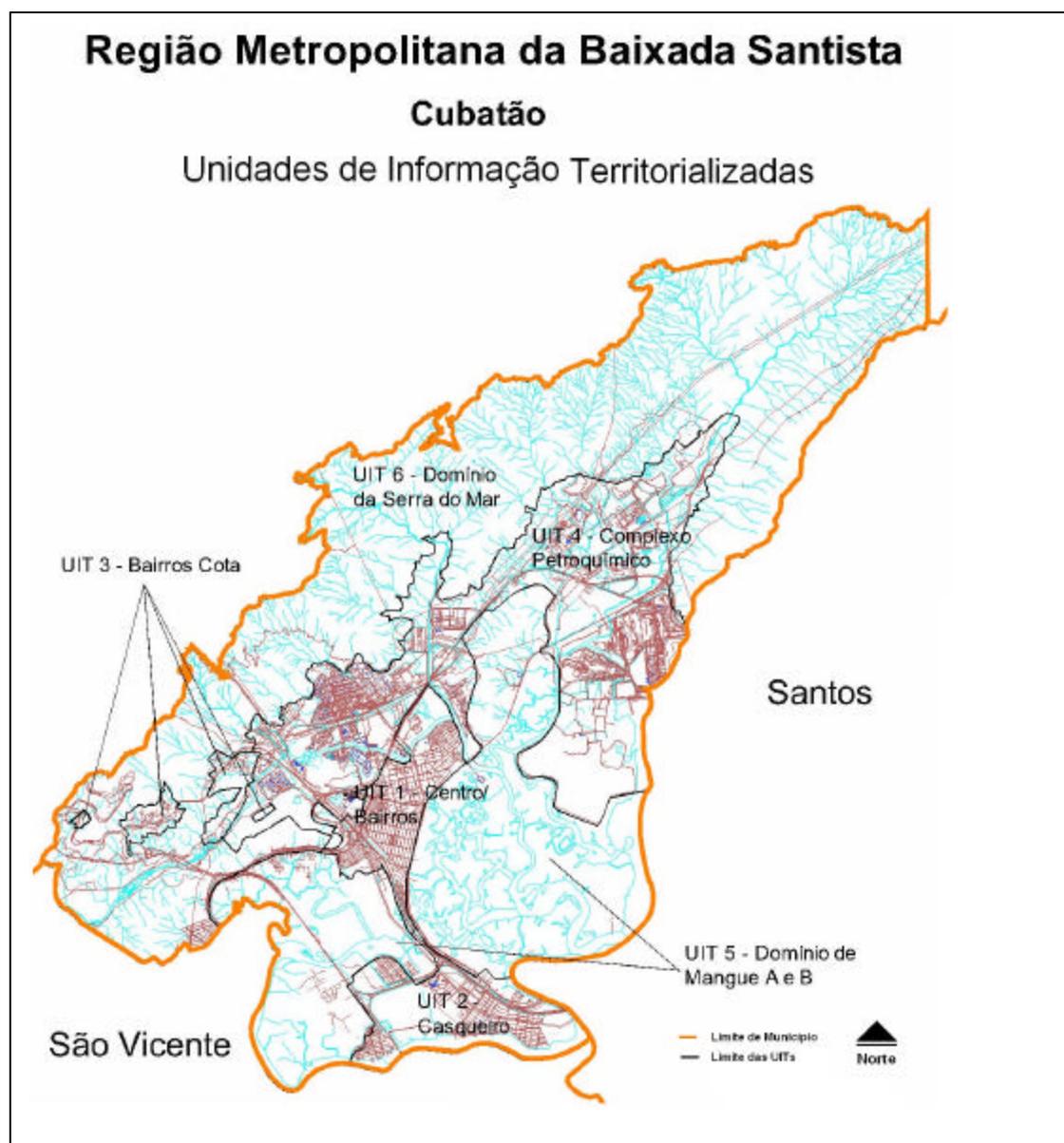
Nos últimos anos, as favelas constituíram o principal problema de Cubatão. Segundo a Prefeitura, em 2000 residiam nas favelas de Cubatão cerca de 64 mil pessoas (60% da população total do município). O preço das terras e dos aluguéis de Cubatão expulsou parte de sua mão-de-obra empregada nas empreiteiras, bem como, os de menores salários das indústrias, para as terras mais baratas de Vicente de Carvalho (Guarujá), Zona Continental de São Vicente e Praia Grande.

---

década de 70, as ocupações irregulares continuaram a todo vapor, surgiram as favelas de Vila Natal (1974), do Morro do Pica-Pau (1978) e do Lixão (1978).

<sup>15</sup> Com a construção da refinaria de petróleo (1951) e o fluxo de pessoas que chegavam à procura de moradias, surgiram imóveis para locação com aluguéis que subiam rapidamente. A Refinaria montou seu próprio acampamento para os operários, mas tão logo terminaram as obras, foram todos desmanchados. Os trabalhadores mais humildes, que não conseguiram comprar ou alugar uma residência no centro da cidade foram morar nas Cotas da Serra do Mar.

**FIGURA 4**  
**Localização das UITs no Município de Cubatão**



**Fonte:** AGEM, 2005.

Em 1998, visando dar uma retomada em seu crescimento, a administração municipal de Cubatão elaborou um novo Plano Diretor<sup>16</sup>, eliminando restrições à

<sup>16</sup> O novo Plano Diretor estabeleceu os seguintes pontos: a) toda empresa que ocupar uma determinada área será obrigada a assumir a responsabilidade pela preservação de outras duas vezes maior, em resposta à preservação ambiental; b) áreas hoje ocupadas por favelas podem ser cedidas às indústrias, em troca da construção de conjuntos habitacionais em

implantação de novas indústrias e à ampliação das antigas, além de conceder isenções fiscais<sup>17</sup>. Uma outra atividade propiciada pelo novo Plano Diretor foi a criação do Complexo Intermodal de Cubatão (CINCU). A proposta do Plano é que o mesmo deveria ser feito para o pólo petroquímico de Cubatão, baseando-se na idéia de conglomerados industriais que reúnam, na mesma região, todos os elos integrantes da respectiva cadeia produtiva (industrial)<sup>18</sup>.

Com a descoberta de grandes jazidas de gás na Bacia de Santos (Poço de Merluza), acredita-se em um novo impulso na indústria de Cubatão, por ser o gás natural usado, principalmente, como matéria-prima na produção de fertilizantes e combustíveis alternativos.

Por outro lado, todas essas medidas municipais parecem contraditórias se considerarmos as premissas de preservação ambiental requisitadas pelo Governo do Estado e, que se tornaram básicas na gestão do uso e ocupação do solo de Cubatão, a partir das quais vários planos de Governo foram elaborados com o objetivo de recuperar o manguezal e dar continuidade a remoção dos habitantes localizados nas encostas da Serra do Mar.

No que se refere ao processo de ocupação do município do Guarujá (Figura 5), sabe-se que este iniciou com a ocupação da praia de Pitangueiras no centro. A praia das Astúrias e Guaiúba, no lado oeste da Ilha e a praia da Enseada a leste

---

locais apropriados; c) isenção de impostos por 10 anos a novos empreendimentos e expansões das empresas já instaladas; d) facilidade de aprovação de projetos; e) isenção de taxas; f) possibilidade de alienação de áreas públicas com financiamento e carências para pagamentos; g) redução percentual de impostos relacionada ao número de empregados residentes no município; h) empréstimos da ordem de 50% do cálculo do retorno do ICMS gerado pela produção da empresa (CUBATÃO. Prefeitura Municipal de Cubatão, 1999, p.23).

<sup>17</sup> De acordo com informações da Prefeitura, podem-se listar cinco causas que poderiam explicar a falta de novos grandes investimentos industriais em Cubatão: a) o baixo crescimento da economia brasileira nessas duas últimas décadas do século XX (que restringiu a demanda de produtos intermediários); b) dificuldade de obtenção das licenças de construção e instalação (devido às rígidas exigências da Cetesb e da Secretaria Estadual do Meio-Ambiente); c) a política de sobrevalorização cambial e baixa proteção tarifária (que incentivou a importação em vez da produção interna); d) a imagem negativa de Cubatão (que poderia prejudicar a imagem pública de certas empresas); e) a própria lógica do capitalismo financeiro (que vem privilegiando a criação de dinheiro no mercado financeiro ao invés da produção real).

<sup>18</sup> Cubatão é fabricante de produtos pertencentes à primeira e a segunda geração petroquímica, utilizados como matérias-primas dos produtos da terceira geração, produzidos em outras cidades do Planalto Paulista. A idéia seria incentivar a vinda destas indústrias, consumidoras de matérias-primas do Pólo de Cubatão, a instalar-se na cidade.

tiveram sua ocupação e desenvolvimento concretizados após a consolidação da urbanização da praia de Pitangueiras. A leste da praia da Enseada estão as praias de Pernambuco e do Perequê e ao norte os morros do Guarujá. Após a reurbanização, realizada no final da década de 90, a infra-estrutura dessa região foi completamente remodelada favorecendo ainda mais o turismo.

Rumo à praia de Pernambuco, localizam-se loteamentos horizontais de alto padrão, o Balneário Praia do Pernambuco e o Jardim Pernambuco. Atrás destes localiza-se um antigo condomínio fechado, Jardim Acapulco, ocupado por mansões. Nessa praia é grande a existência de condomínios fechados; isso se verifica inclusive em alguns edifícios localizados no Morro da Península e no Costão das Tartarugas. O mesmo cenário repete-se no Morro de Sorocotuba (onde se localiza a Estação Ecológica Sorocotuba) e no Balneário Santa Fé.



Na Prainha Branca (Serra de Guararu) e no bairro de Cachoeira, ambas na porção leste da Ilha, houve uma ocupação residencial com condomínios fechados de altíssimo padrão no início da década de 1980, onde foram implantados os Condomínios Sítio São Pedro, Iporanga e, posteriormente, o Tijucopava. As áreas ocupadas por condomínios e residências de lazer apresentam uma rede de infraestrutura completa, com água, luz, telefone, pavimentação e rede de transporte público.

O Distrito de Vicente de Carvalho com cerca de 130 mil habitantes (49% da população total do Guarujá) e 17 bairros (Censo, 2000) foi responsável por mais da metade dos 26 milhões de reais arrecadados pela prefeitura em imposto sobre serviços (ISS) no ano de 2003, em virtude das atividades desenvolvidas em terminais de contêineres e de fertilizantes, e um comércio que é considerado um dos mais fortes da região. Destaca-se, por uma atividade comercial intensa, indústrias e atividade portuária, onde se encontram a Cargill, Dow Química, Cutrale, Terminal de Fertilizantes (TEFER) e Terminal de Contêineres (TECON).

A avenida Tiago Ferreira é seu coração comercial com mais de quatrocentos estabelecimentos e em seu trecho final localiza-se a estação das barcas e catraias por onde circulam diariamente cerca de vinte mil pessoas em direção ao sistema de travessia com destino à cidade de Santos. O distrito apresenta uma diversidade cultural, com forte presença de nordestinos, catarinenses e libaneses que se instalaram no comércio.

Nesse distrito ficam alguns dos maiores bairros da cidade do Guarujá, como o Jardim Boa Esperança, a Vila Áurea e o Paecará produto de ocupações<sup>20</sup>. A maioria

---

foram requisitados recursos financeiros ao Governo Federal. Há ainda 3.300 famílias vivendo em áreas do porto onde negociações estão sendo realizadas com a Codesp (Companhia Docas do Estado de São Paulo) para tentar solucionar o problema. No Rio Acaraú também existe um projeto local para tentar resolver os problemas de 300 famílias que vivem em moradias irregulares.

<sup>20</sup> Em 1956, o desabamento dos morros de Santos deixou muitas famílias desabrigadas, a ocupação de Vicente de Carvalho ganhou impulso (resultado da busca de locais de moradia). Com a falta de terrenos para a localização de novas residências, uma área pertencente ao Condomínio Pai-Cará Sociedade Civil, que se encontrava abandonada, foi tomada pelos desabrigados, que ali construíram seus casebres. Depois, um grande contingente de operários não-qualificados continuaram a chegar e a levantar novos casebres (pedreiros, funcionários do ferry-boat, dos estaleiros, comércio e indústria); única maneira de aproveitar as ofertas do mercado de trabalho da Baixada (AGEM, 2005).

da população (de baixa renda) sofre com os problemas de alagamentos, falta de água, luz, esgoto, redes de drenagem e escoamento, escolas e assistência médico-sanitária.

Atualmente, existe a perspectiva de instalação do Aeroporto Civil Metropolitano na Base Aérea de Santos que se situa no distrito, como alternativa econômica para a região.

Nota-se que no Guarujá os instrumentos utilizados para viabilizar a ocupação territorial também favoreceram a apropriação diferenciada do solo urbano acabando por garantir a segregação socioespacial da população, viabilizando a dominação através do espaço pelos segmentos populacionais de maior poder político e econômico.

Como se observou a atuação do poder municipal parece ter utilizado os mecanismos de controle do uso e ocupação do solo sob a prerrogativa de favorecer o turismo e o comércio<sup>21</sup> através de projetos ao longo da orla para valorizar a região em benefício de seu desenvolvimento econômico (como grandes empreendimentos, condomínios, hotéis, etc.).

Em contrapartida, contribuiu para o “isolamento” da área de Vicente de Carvalho, que embora também tenha se tornado fonte de importantes contribuições fiscais, não correspondia à imagem elitista propagada em função do setor turístico do município.

No que se refere ao processo de expansão urbana de Praia Grande (**Figura 6**), este inicia-se com sua emancipação em 1967. Praia Grande pertencia a São Vicente, tendo se emancipado, principalmente, em virtude de pressões populares voltadas para solução de problemas como falta de escolas, hospitais, saneamento básico, iluminação pública, abastecimento de água e luz, transportes, entre outros.

A área do Centro/Boqueirão de Praia Grande faz limite com o município de São Vicente<sup>22</sup>. Trata-se de uma região com 3,5 km de praias totalmente

---

<sup>21</sup> O município de Guarujá teve mais de 13 mil novas vagas de emprego com carteira assinada, em 2007. Isso significa um aumento de 6,42% no comparativo com o ano anterior. Cerca de 82% da população economicamente ativa trabalham na cidade e apenas 18% em outras localidades. Desse total, 55% atuam na área de prestação de serviços (FUNDAÇÃO SEADE, 2007).

<sup>22</sup> Corresponde aos atuais bairros denominados: Militar, Boqueirão, Guilhermina e parte do Sítio do Campo. O Conjunto Residencial Vila Helena (Boqueirão) foi construído em regime de

urbanizadas, onde o uso é predominante residencial e concentra a maioria das atividades comerciais e de serviços do município (nas avenidas Presidente Kennedy e Castelo Branco).

A verticalização dessa área está concentrada, principalmente, nas quadras mais próximas à orla, sendo que essa é a unidade da orla que concentra o maior número de moradores, ao contrário das demais com domicílios que permanecem fechados a maior parte do ano. Os dois shoppings do município estão localizados nessa região. A área é servida por completa rede de infra-estrutura: saneamento básico (água, esgoto, energia); iluminação pública; pavimentação; guias e sarjetas; coleta de lixo, além de equipamentos de saúde, educação e lazer.

O controle do mercado (através de mediação política) ocorre basicamente por meio da indicação para investimentos em áreas que não contrariem os interesses da classe economicamente dominante. Estes interesses visam garantir a essas classes influentes a acessibilidade otimizada em relação às possibilidades dos deslocamentos e valorização dos empreendimentos. Os *shoppings centers* constituem exemplos claros de como o mercado age a seu favor, ou seja, em favor das classes de maior poder aquisitivo na localização dos empreendimentos.

---

mutirão por 66 famílias (custo de R\$ 1,3 milhão). Outras ações da municipalidade possibilitaram a construção de conjuntos habitacionais, como a Vila dos Militares (empreendimento particular com 501 unidades) e o Residencial Vitória I e II (192 unidades), construído pela CDHU por meio de mutirão com a Associação Pró-moradia Sítio do Campo. Nessa unidade estão ainda em execução projetos como o PAR (Programa de Arrendamento Residencial) do Governo Federal.

**Figura 6**  
**Localização das UITs no Município de Praia Grande**



Fonte: AGEM, 2005.

A unidade Ocian<sup>23</sup> localizada na porção leste do município, corresponde aos bairros de Aviação, Tupy, Ocian e parte do bairro Mirim<sup>24</sup>, onde predomina o uso residencial horizontal de padrão médio com verticalização na faixa entre a Av. Presidente Kennedy e a orla marítima. Essa verticalização é mais expressiva no

<sup>23</sup> Essa unidade Ocian, uma das mais antigas do município em termos de ocupação, é conhecida como o local das colônias de férias.

<sup>24</sup> No bairro Mirim localiza-se a nova área administrativa municipal com: sede de Prefeitura, Fórum, Terminal Tático – Rodoviário, várias secretarias e outros órgãos da administração. Essa área se estende desde a Via Expressa Sul até a orla na Av. Castelo Branco.

bairro Tupi, mas ocorre de forma geral em toda a unidade. Na orla observa-se a substituição de antigas casas de veraneio por edifícios de mais de 10 andares.

A unidade Caiçara situa-se na parte sul do município e faz divisa com Mongaguá. Compreende os atuais bairros de Solemar I, Flórida, Caiçara e parte de Mirim. Os bairros Solemar I e Flórida são ocupados por residências horizontais, de padrão médio (Solemar) e alto (Flórida) e a quase totalidade das edificações destina-se ao lazer de veraneio. Os bairros, Caiçara e parte do Mirim, apesar de também se caracterizarem por uso residencial horizontal de padrão médio, diferem dos anteriores, pois grande parte das edificações destina-se ao uso residencial, o que confere uma dinâmica própria aos bairros.

A unidade Quietude e Piaçabuçu localiza-se na porção nordeste do município e corresponde aos bairros de Quietude, Antártica e parte do Sítio do Campo. Apresenta uso residencial, caracterizado pelo assentamento horizontal de padrão médio nas quadras próximas à Via Expressa Sul/Av. Ministro Marcos Freire. Essas quadras são providas de infra-estrutura urbana e rede de serviços públicos. Apesar da maioria dessas edificações destinarem-se à moradia, algumas são casas de veraneio. É nessa faixa lindeira à Via Expressa Sul que se localizam os pontos comerciais mais significativos da unidade.

À medida que se distanciam dessa via expressa, as quadras são ocupadas por residências de padrão popular (ruas regulares, porém algumas sem asfalto e infra-estrutura como rede de água e luz). Conforme a ocupação avança em direção ao Rio Piaçabuçu, que é o limite com o município de São Vicente, as residências ficam mais dispersas e passam a apresentar um padrão de baixa renda, encontrando-se muitos terrenos ainda desocupados.

É o que acontece, principalmente, nos bairros Tupiry e Antártica. Além disso, este tipo de ocupação já está atingindo as áreas de mangue como, por exemplo, no bairro Antártica.

Esse padrão precário de ocupação é recorrente nos bairros Nova Mirim e Santa Maria, principalmente, na área entre o rio Acaraú e Rodovia Padre Manoel da

Nóbrega. Registra-se nessa unidade a presença de vários conjuntos/condomínios residenciais verticais de padrão popular<sup>25</sup>.

A unidade Samambaia/Trevo localiza-se entre a Serra do Mar e os bairros que formam a orla sul do município. O Jardim Samambaia destaca-se por apresentar o melhor padrão de assentamento da unidade, com arruamento planejado, infraestrutura e habitações térreas de padrão médio. O arruamento é tipo escama de peixe com um canteiro central que serve como área de lazer dos moradores.

O Jardim Princesa e o Jardim Real são bairros isolados (dispersos) que ocupam, no máximo, três quarteirões a beira da rodovia Padre Manoel com ruas de terra e cujas residências são de padrão médio e popular. Não possui comércio. Destaca-se a presença de um conjunto habitacional vertical. Os bairros Cidade da Criança e Jardim Alice também são isolados (dispersos), ao longo da rodovia, nas proximidades do limite com o município de Mongaguá. São habitações horizontais de padrão construtivo médio.

Na unidade denominada Domínio da Serra do Mar<sup>26</sup> e de Praia Grande, localizada na parte norte do município, estão situados os bairros Solemar II, Melvi e Trevo. Em 2001, a Prefeitura realizou o cadastramento dos núcleos de ocupação irregular onde foram registrados 18 (abrigando 803 famílias). Hoje, após a construção de 484 casas pelo Plano Municipal de Habitação, que abrange famílias com renda de até dois salários mínimos (R\$ 600,00), são apenas 13 os núcleos, totalizando 319 famílias cadastradas. A redução em mais de 60% do número de famílias nessa situação foi possível em razão do investimento da administração municipal em ações, como o monitoramento de áreas sob risco de invasão, com intuito de controlar e coibir novas ocupações.

---

<sup>25</sup> Como exemplos, têm-se o conjunto localizado na Rua Maria Barbosa do Programa de Arrendamento Residencial do Ministério das Cidades, o Conjunto Parque dos Trigos (cooperativa particular) entre outros.

<sup>26</sup> Essa unidade detém a maioria das nascentes dos rios que vertem para o Atlântico e que abastecem de água os municípios litorâneos. A parte superior dessa unidade pertence ao Parque Estadual da Serra do Mar, que é a unidade de conservação com maior área de florestas do domínio de Mata Atlântica. Engloba escarpas e promontórios da Serra do Mar e porções do Planalto Atlântico. A área compreendida entre o Parque Estadual e os rios Preto e Branco é classificada pelo atual Plano Diretor Municipal (2006) como Zona de Transição. Trata-se de área de restinga a ser resguardada através de normas mais restritivas, devendo desempenhar as funções básicas de proteção do Parque com relação à pressão antrópica crescente.

Como se observa em toda a região, os grupos sociais econômica e politicamente mais favorecidos acabam provocando uma espécie de segregação impositiva relacionada às suas preferências locacionais. A localização espacial dessas classes sociais mais abastadas na busca por otimização de suas condições de infra-estrutura, acessibilidade e deslocamento acabam valorizando demasiadamente seus locais ou espaços de vivência.

Esse fato agrava as condições de localização das demais classes tendo como efeito imediato a segregação involuntária das classes menos favorecidas, que não conseguem ter os mesmos direitos de acesso à terra urbana, uma vez que, se tornam economicamente inviáveis e, portanto inacessíveis.

## **2.1. Considerações sobre a dinâmica de estruturação do espaço metropolitano**

No item anterior foi realizada uma descrição do processo de ocupação da RMBS. Como se verificou a expansão metropolitana da Baixada Santista retrata a convergência de vários processos, entre os quais cabe destacar as tendências do mercado imobiliário e as ações decorrentes das diretrizes de planejamento dos municípios.

Seguindo a lógica conceitual traçada por Villaça (1998), de fato observa-se que a estruturação do tecido urbano na RMBS se constitui a partir da apropriação diferenciada das vantagens e desvantagens locacionais do espaço construído e na segregação espacial dela resultante, reflexo da disputa em torno das condições de consumo e recursos disponíveis, bem como da valorização de suas características potenciais.

Assim, cada município apresenta uma função ou perfil estratégico dentro da RMBS, a partir do qual se estabelecem relações muito bem definidas com o núcleo da metrópole (Santos). Uma das características mais marcantes do processo de expansão urbana da RMBS é o vínculo de sua estrutura espacial com os condicionantes impostos pelas atividades econômicas preponderantes em cada município.

Recentemente, em toda a região, o mercado imobiliário vem se reaquecendo. Em Santos, particularmente, de forma intensa com a verticalização de áreas de

fronteira com São Vicente (com uma ocupação de alta densidade), e de áreas mais nobres com a incorporação de lotes na orla e avenidas mais próximas da praia (valorizadas por sua privilegiada localização).

Trata-se de um processo de incorporação de novas áreas ao espaço metropolitano, bem como de renovação urbana de áreas mais nobres próximas da orla. Os agentes atuantes nesse processo são, sobretudo, os proprietários fundiários, promotores imobiliários, empresários e o Estado, que entre outras atividades compram, especulam, financiam, administram e acabam por produzir esses novos espaços.

A atuação desses agentes acaba gerando a transformação do espaço urbano acarretando um aumento populacional ou adensamento de determinadas áreas, na medida em que as áreas incorporadas passam a viabilizar a acomodação de um número acentuado de pessoas em edifícios onde existiam anteriormente apenas domicílios unifamiliares ou terrenos vazios.

Esse aumento populacional acaba por gerar demandas como, por exemplo, comércios e serviços (públicos e privados) que antes não eram necessários ou requisitados. Além disso, alteram-se os fluxos intrametropolitanos, uma vez que, as ofertas de moradia, infra-estrutura e serviços se ampliam.

Recentemente, São Vicente, através de intervenções do poder municipal, tem investido no processo de urbanização de favelas, estabelecendo instrumentos de política habitacional, propiciando a gestão de terras no município através de um processo integrado de regularização fundiária das áreas ocupadas espontaneamente e por loteamentos clandestinos<sup>27</sup>.

Vale lembrar que São Vicente sempre esteve fortemente articulada à dinâmica metropolitana como um local de moradia para as populações de baixa renda que não poderiam adquirir um imóvel no município de Santos em virtude do baixo poder aquisitivo. Essa característica da dinâmica regional conjugada a proximidade do município em relação à sede metropolitana tornou seu território atrativo para a atividade imobiliária, principalmente, em termos da produção de loteamentos populares.

---

<sup>27</sup> Lei Municipal 270 - Institui o Plano Diretor do Município de São Vicente.

Assim, os interesses políticos do poder público aliados aos do setor imobiliário e empresarial resultam em investimentos nesse circuito econômico de expansão urbana, que controla o modo pelo qual o espaço de assentamento se desenvolve, ou seja, enquanto canal de recursos para esses agentes.

A autoconstrução tem sido uma forma do poder público tratar a expansão dos loteamentos e suas condições de ocupação e comercialização. Entretanto, este padrão de expansão habitacional se por um lado tem a característica de ser barato e compatível com a baixa remuneração dos trabalhadores, por outro, pode implicar no estigma da segregação, ou no ônus do pouco (ou nenhum) serviço de infraestrutura pública.

De certo modo, essa solução cumpre uma função para a economia local, pois acaba contribuindo para o barateamento da força de trabalho e também para o mercado imobiliário privado, além de trazer consigo a possibilidade de aquisição da “casa própria”. Além disso, não deixa de ser uma vantagem para a população de mais baixa renda, uma vez que, esta passa a adquirir a casa própria a um custo compatível com suas possibilidades.

No que se refere ao município de Cubatão, sua principal atividade econômica continua sendo a indústria como se constata nas diretrizes de expansão previstas pelo Plano Diretor aprovado em 1998. Isso se observa, por exemplo, nas ações do governo municipal como a política de isenção de taxas e incentivos fiscais (por um período de 10 anos) para atrair mais indústrias para o município.

Nesse caso, nota-se que a produção do espaço muitas vezes se realiza através de medidas que tomam o crescimento econômico como algo indissociável da industrialização, tornando-se o principal objetivo de determinadas políticas municipais.

Esse setor industrial demanda alto conhecimento tecnológico e especialização. Desse modo, as demandas de bens e serviços e mão de obra especializada geradas por suas sofisticadas indústrias são, em grande parte, supridas pelo município de Santos<sup>28</sup>.

---

<sup>28</sup> Segundo informações da Prefeitura de Cubatão, no que se refere ao seu setor de comércio e serviços, podemos afirmar que, ainda que com menor desempenho, é o segundo grupo de atividades em destaque no município. O comércio tem uma pequena parcela de contribuição, em virtude da fraca participação do comércio atacadista e pelo baixo dinamismo do comércio

Além disso, apesar de abrigar um parque industrial de grande porte, o município ainda apresenta uma infra-estrutura deficitária, principalmente, nas áreas onde residem as populações de baixa renda<sup>29</sup>.

Outro aspecto relevante é o fato de que a configuração espacial de Cubatão é caracterizada por restrições de áreas ou terras para expansão. Como verificado em item anterior, as limitações de acessibilidade viária em áreas de relevo acidentado (com vegetação densa nos morros), entre outros atributos como a presença de manguezais e restingas, contribuem para agravar esse quadro, restringindo a expansão do município. A poluição industrial também contribui para a escolha de locais de moradia fora do município, conseqüentemente, favorecendo os movimentos pendulares.

Ademais, como apontado anteriormente, parece haver um descompasso entre as medidas propostas pelo município e aquelas previstas pelo Governo de Estado, que visam a recuperação dos manguezais e Serra do Mar.

No caso do Guarujá, o município também tem investido no processo de urbanização de favelas, estabelecendo instrumentos de política habitacional, com a implantação de um sistema de urbanização e regularização fundiária de áreas ocupadas espontaneamente e de loteamentos clandestinos.

Segundo o poder público municipal tratam-se de medidas que visam solucionar os problemas de ordem social (incluindo o aumento da violência) que se instalaram no município a partir da década de 80 com a intensificação do processo de expansão da região metropolitana. Na verdade, tais problemas evidenciam as desigualdades sociais resultantes do processo de expansão e estruturação espacial,

---

varejista que é basicamente voltado para o abastecimento da população local. Desse modo, Cubatão sofre com a concorrência do amplo comércio de Santos, mais antigo e competitivo em termos de preços e qualidade.

<sup>29</sup> Se comparado aos outros municípios da Baixada Santista, Cubatão tem a terceira maior receita total e a maior receita per capita — a pesquisa aponta R\$ 2.347,00 per capita. Isso se ocorre principalmente através dos investimentos industriais. O Índice de Retorno do ICMS representa 63% do total da receita municipal, o que significa que as empresas e indústrias locais constituem a maior fonte de receita líquida do município (IPTU, ISSQN e outros, representam apenas 12% da receita). No entanto, o município apresenta o mais baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M) entre os nove municípios da Baixada. (Ministério de Fazenda - Secretaria do Tesouro Nacional, Rede Brasileira para o Desenvolvimento Municipal e IBGE, 2003-2004).

muitas vezes, conseqüência da própria atuação desigual do Estado, enquanto provedor de normas de controle e regulação, serviços e infra-estrutura.

Como já apontado, nas últimas duas décadas, o processo de ocupação da RMBS vem se intensificando também na direção sul com a expansão de Praia Grande, predominantemente, com segmentos de média e baixa renda. Intensifica-se o parcelamento do solo em condomínios verticais e demais formas de loteamento com variados graus de legalidade. Modifica-se a espacialidade e as relações existentes, onde florescem atividades de comércio e serviços de apoio tanto aos novos moradores como aos residentes ocasionais (turistas), que também contribuem para o desenvolvimento desse processo.

Como veremos no próximo item, Praia Grande é um município que se destaca na RMBS, entre outras coisas, por apresentar uma taxa de crescimento populacional significativa<sup>30</sup> no período estudado, sendo o componente migratório<sup>31</sup>, aquele que exerce maior influência neste incremento.

O crescimento fragmentado da malha urbana no município se estende além do núcleo central tradicional (Boqueirão) para a concentração de loteamentos que vem sendo implantados ao longo da Rodovia Padre Manoel da Nóbrega e da Via Expressa Sul; formados pelas camadas de baixa renda, que vieram em busca de empregos oferecidos pelas empreiteiras e construtoras. Construtoras e empreiteiras como a Termaq Terraplenagem; Concreplan, entre outras, que destinavam-se a implantação de obras públicas de saneamento e infra-estrutura, bem como de novos empreendimentos imobiliários e shoppings centers.

A produção do espaço urbano de Praia Grande se deu numa dinâmica em que a oferta de lotes em grande escala garantiu a difusão da propriedade privada da terra entre as famílias de baixos rendimentos, que, majoritariamente, advinham da

---

<sup>30</sup> Praia Grande destaca-se na RMBS como um dos municípios com maior crescimento populacional nas últimas décadas, passando de um pouco mais de 19 mil em 1970 para 60 mil em 1980 e mais de 193 mil em 2000, segundo os dados dos censos demográficos do IBGE. Dessa forma, o município passa de uma representatividade, em termos populacionais, de 3% em 1970 para mais de 13% em 2000 (SANTOS; YOUNG, 2007).

<sup>31</sup> Na década de 1991-2000 o crescimento populacional absoluto de Praia Grande foi acentuado, correspondendo ao valor 70.090 pessoas. O crescimento vegetativo correspondeu a 17.719 pessoas. Consequentemente, o saldo migratório foi positivo (52.371 pessoas) (SANTOS; YOUNG, 2007).

RMBS, particularmente de sua sede. Entretanto, a migração para este município não se configura na mobilidade dos mais pobres ou miseráveis, por assim dizer.

Segundo Santos (2008), de forma geral em Praia Grande a migração proveniente da Região Metropolitana de São Paulo apresenta melhores condições no que se refere às características socioeconômicas, isso se comparada tanto aos demais migrantes da região, quanto aos não migrantes. No que diz respeito ao local a que se destina esse fluxo de pessoas nesse município, um pouco mais de 75% do total se fixou nas áreas próximas da orla marítima onde a população apresenta as melhores condições em termos de renda. No entanto, esta também apresenta em menor proporção uma população localizada nas áreas mais afastadas da orla.

Assim, tal como outros municípios pertencentes a grandes aglomerações urbanas, Praia Grande é um exemplo de núcleo urbano adensado ao longo de estradas e vias expressas. Neste caso particular, as estradas além de contribuírem para o escoamento da produção industrial para o litoral sul, também contribuem para o direcionamento da população metropolitana nessa direção e sentido.

Os loteamentos que se instalaram ao longo das rodovias Padre Manoel da Nóbrega e Via Expressa Sul, como é o caso da maioria dos abertos em Praia Grande possibilitaram, entre outras coisas, a oferta da facilidade de transporte aos seus moradores, mesmo a despeito de sua escassa infra-estrutura urbana.

De maneira geral, a orla tende a funcionar como um fator que atrai a expansão urbana antes de haver significativa melhoria do sistema de transporte regional e mesmo local. A orla faz nascer uma zona ou localidade em que a procura por terras antecede a oferta de transportes e infra-estrutura (ao contrário das vias regionais).

O valor atribuído a essa localidade se refere aos atributos naturais. Assim, nesse caso o motor inicial seria a atratividade do sítio. Depois da primeira melhoria significativa de acesso, intensifica-se a ocupação urbana que, por sua vez, demanda novas melhorias – aterros, túneis, novas pistas, novos empreendimentos etc., e assim por diante.

O agente propulsor na maioria dos casos é o setor imobiliário, ou seja, os empreendedores que melhor conhecem (ou especificam) as áreas que são propícias para ocupação de determinadas camadas da sociedade.

Já no caso das vias regionais, fica claro que, a terra tem seu preço elevado em função da acessibilidade que foi implantada para atender a uma determinada demanda. Na maioria das vezes, essa é uma demanda da alta renda com interesse no setor imobiliário e que incide sobre as terras urbanas, aumentando seu valor.

O setor ao longo da orla oceânica sul de Praia Grande, por exemplo, começou a se desenvolver entre os anos 60 e 70 apesar de não haver ali nenhuma via de acesso ou meio de transporte importante. Entretanto, a demanda por terras em Praia Grande sempre foi muito diferenciada daquela que ocorria no sentido norte Santos=>Guarujá. A população que procurava por áreas em Praia Grande era, basicamente, das classes de mais baixa renda se comparado ao Guarujá, onde o perfil sempre esteve mais voltado para a média e alta renda.

Com o passar dos anos, melhorias na infra-estrutura e acessos ocorreram em Praia Grande e o perfil da procura por empreendimentos e lotes passou a se efetivar também através das classes de maior poder aquisitivo.

Desse modo, se um terreno urbano vago apresenta certo acréscimo de valor, esse acréscimo deriva das alterações que ocorrem no local onde está situado e esta, por sua vez, deriva do trabalho social despendido na produção do espaço urbano.

O preço da terra urbana na RMBS tem, portanto, dois componentes: um que decorre de seu valor de sítio original (atrativos da orla) e outro que decorre das melhorias ocorridas ao longo do tempo (vias expressas, rodovias, infra-estrutura, etc.).

Como constatado, as localidades se diferem e em ambos os casos são economicamente exploradas. Seja no espaço intra-urbano ou no regional, a estrutura espacial advém das transformações dos pontos - seus atributos, valores e preços, seus usos, os quais decorrem em última instância, da melhoria de acessibilidade e infra-estrutura.

Assim, o Estado se "apropria" do espaço de forma a assegurar seu "controle", ou seja, o controle dos lugares, garantindo um ambiente favorável às realizações de investimentos do setor privado. Torna-se um Estado-mediador, ou seja, um propulsor, incentivador, indutor e planejador do uso desse espaço (que passa a se configurar como um instrumento político de controle social) utilizado para promoção de seus interesses administrativos.

## **2.2. Principais aspectos da dinâmica demográfica e da mobilidade pendular na RMBS**

Com quase 1,5 milhão de habitantes e, aproximadamente, 425.000 domicílios particulares permanentes em 2000, os mais de 2,3 mil km<sup>2</sup> do território da RMBS distribuído ao longo da costa, apresentam uma configuração peculiar em termos demográficos e socioeconômicos, em resposta ao processo de estruturação urbana condicionada, principalmente, pela industrialização, oferta de moradias, atividades comerciais, trabalho, educação e conseqüente concentração de renda.

Esse processo de estruturação urbana da metrópole acabou por gerar alguns reflexos como a intensificação de movimentos pendulares na região. Afinal, contemporaneamente, o espaço urbano vem adquirindo um novo perfil, adequando-se aos padrões de vida emergentes dentro de uma lógica capitalista, cada vez mais organizado através da dispersão, da mobilidade geográfica, da "flexibilidade" de mercados e processos de trabalho e consumo.

Como veremos adiante, algumas características socio-demográficas relacionadas ao processo de expansão urbana da região têm influência direta na decisão de deslocamento da população.

Assim, ao se proceder a análise do perfil demográfico e sua evolução **(Tabela 1)** no período entre 1991/2000 observa-se que houve um declínio da taxa de crescimento populacional da RMBS, principalmente, em relação à porção central da região que pode ser explicado pelo menor ritmo de crescimento dos municípios de Santos e São Vicente.

De modo geral, a taxa de crescimento da maioria dos municípios foi diminuindo, assim como a média da RMBS, que acompanhava a média do Estado de São Paulo. As exceções são Mongaguá, que apresentou um acréscimo (6,1% para 7,0%), Itanhaém (passou de 4,8% para 5,1%) e Cubatão (de 1,3% para 1,9%).

Percebe-se um fenômeno de desconcentração populacional, uma vez que os municípios de Santos e de São Vicente, considerados os mais centrais da região, em 1970 concentravam mais de 70% da população da RMBS e no ano de 2000 não abrigavam nem metade desta população.

**Tabela 1**  
**População Residente, Taxas Anuais de Crescimento e Grau de Concentração Populacional - Região Metropolitana da Baixada Santista e Estado de São Paulo, 1970-2000**

Municípios	População Total				Taxa de crescimento (% a.a.)			Grau Concentração Populacional			
	1970	1980	1991	2000	70/80	80/91	91/2000	1970	1980	1991	2000
	Nº ABS	Nº ABS	Nº ABS	Nº ABS							
Bertioga	3.575	4.233	11.473	30.039	1,7	9,5	11,3	0,5	0,4	0,9	2,0
Cubatão	50.906	78.631	91.136	108.309	4,4	1,4	1,9	7,8	8,2	7,5	7,3
Guarujá	94.021	151.120	210.207	264.812	4,9	3,0	2,6	14,4	15,7	17,2	17,9
Itanhaém	14.515	27.464	46.074	71.995	6,6	4,8	5,1	2,2	2,9	3,8	4,9
Mongaguá	5.213	9.928	19.026	35.098	6,7	6,1	7,0	0,8	1,0	1,6	2,4
Peruíbe	6.966	18.411	32.773	51.451	10,2	5,4	5,1	1,1	1,9	2,7	3,5
Praia Grande	19.694	66.004	123.492	193.582	12,9	5,9	5,1	3,0	6,9	10,1	13,1
Santos	345.630	416.677	417.450	417.983	1,9	0,0	0,0	52,3	42,9	34,2	28,3
São Vicente	116.485	193.008	268.618	303.551	5,2	3,1	1,4	17,8	20,1	22,0	20,6
<b>Total RMBS</b>	<b>653.430</b>	<b>961.243</b>	<b>1.220.249</b>	<b>1.476.820</b>	<b>3,9</b>	<b>2,2</b>	<b>2,1</b>	<b>0,037</b>	<b>0,038</b>	<b>0,039</b>	<b>0,040</b>
<b>Estado SP</b>	<b>17.771.948</b>	<b>25.042.074</b>	<b>31.588.925</b>	<b>37.032.403</b>	<b>3,5</b>	<b>2,1</b>	<b>1,8</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: FIBGE, Censos Demográficos de 1970 e 2000

A **Figura 7** auxilia o entendimento sobre a evolução das taxas de crescimento dos municípios da RMBS. Verifica-se que nos anos 50, os municípios que mais cresciam eram São Vicente, Cubatão, Praia Grande e Mongaguá, com destaque o Guarujá que crescia nessa época a uma taxa acima de 10%. Já nessa época a “periferia imediata”<sup>32</sup> de Santos crescia de maneira acentuada em relação o município sede (JAKOB; CUNHA; YOUNG, 2006).

Nota-se que, nos anos 70, o processo se expandiu, ou seja, a periferia continuou a crescer muito mais que o centro, com destaque para Praia Grande e Peruíbe, com taxas de crescimento acima de 10%. Os anos 80 apresentaram uma diminuição geral do crescimento e nos anos 90, torna-se evidente o processo de expansão da Região Metropolitana, com os municípios mais periféricos crescendo a taxas mais elevadas que os municípios centrais (JAKOB; CUNHA; YOUNG, 2006).

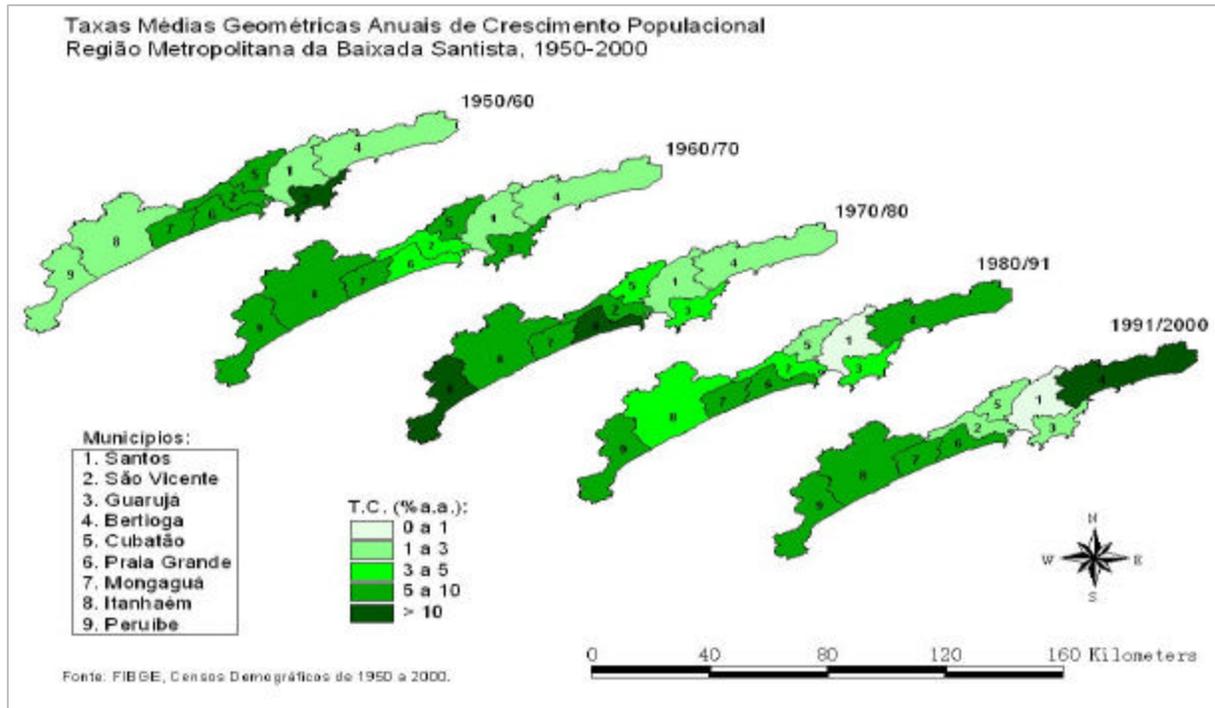
Desse modo, a expansão da ocupação nos municípios limítrofes intensificou-se na década de 90, instaurando o processo de formação e expansão da periferia regional da RMBS, principalmente em direção aos municípios situados ao sul.

Provavelmente, a oferta de moradias e conseqüente atividade imobiliária gerada a partir da ampliação da rede de comércios e serviços situados na porção sul teria atuado como um conjunto de incentivos favoráveis a decisão de mudança de famílias e indivíduos para essa região. Do mesmo modo e como veremos, a mobilidade espacial responderia a essa estrutura de incentivos assumindo

<sup>32</sup> Refere-se aos municípios periféricos ou limítrofes.

características que tenderiam a refletir as respostas demográficas ao processo de estruturação do espaço urbano metropolitano.

**Figura 7**  
**Representação espacial das Taxas de Crescimento Populacional na RMBS**



Esse processo pode ser observado na **Figura 8**, em termos dos valores relativos a densidade demográfica. Em 1970, Santos, Cubatão, Guarujá e São Vicente eram os municípios que apresentavam maior número de habitantes por km<sup>2</sup>.

Já nos anos 80, Santos (1.521,9 hab/km<sup>2</sup>), São Vicente e Guarujá (1.000 a 1.500 hab/km<sup>2</sup>) aparecem como os municípios mais densamente ocupados. Cubatão apresenta um crescimento gradual de sua densidade demográfica ao longo do tempo, enquanto que, Praia Grande apresenta um aumento significativo de sua densidade em relação ao período anterior (de 135,9 para 455,2 hab/ km<sup>2</sup>).

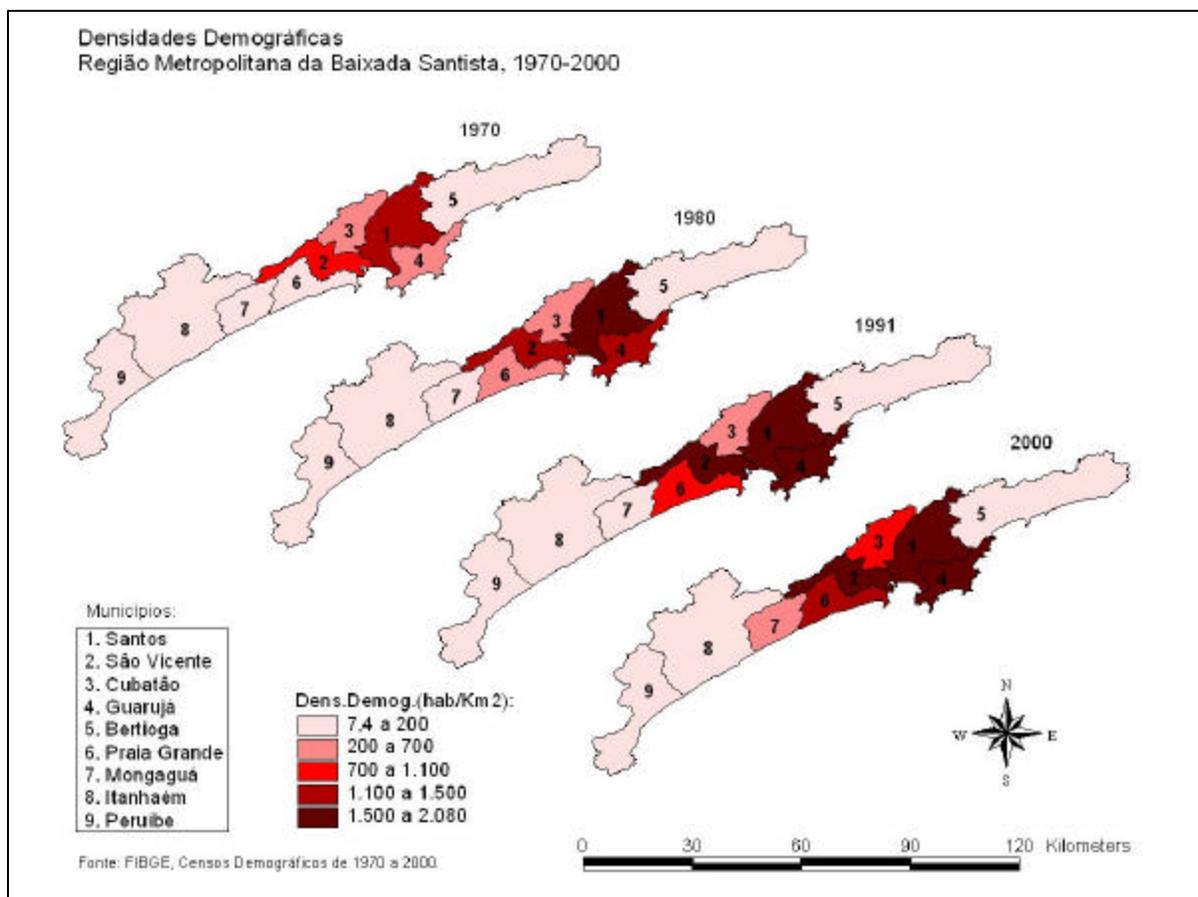
Em 1991, os municípios de Santos, São Vicente e Guarujá aparecem como aqueles que apresentam maior densidade demográfica da região, em torno de 1.500 a 2.080 hab/ km<sup>2</sup>, seguidos pelo município de Praia Grande com aproximadamente 851,7 hab/km<sup>2</sup>.

Em 2000, Praia Grande já se destacava como o município mais densamente ocupado depois do núcleo central, apresentando um elevado índice de densidade demográfica (1.335 hab/km<sup>2</sup>).

Observa-se assim, que os aspectos relacionados ao crescimento populacional condizem com aqueles relativos à densidade demográfica dos municípios da região. Como constatado, os municípios que compõem a RMBS apresentam perfis relativamente diferenciados no que se refere às taxas de crescimento e retenção de população.

Os municípios que se localizam no entorno mais imediato vão apresentando decréscimos populacionais ao longo do tempo, enquanto que os periféricos situados mais ao sul apresentam maiores taxas de crescimento e densidade influenciados pelo processo de expansão da região que se acentua, principalmente, a partir da década de 70 impulsionada pelo desenvolvimento industrial e portuário, atraindo população e investimentos. A influência da cidade sede transpõe os limites administrativos, atingindo as cidades vizinhas e conduzindo a formação de um conglomerado urbano.

**Figura 8**  
**Representação espacial da densidade demográfica na RMBS**



O crescimento populacional entre 1991 e 2000 evidencia o processo de redistribuição no interior da RMBS, revelando a direção da expansão metropolitana. Os municípios, envolvidos direta e indiretamente nesse processo de redistribuição, são Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém e Peruíbe (JAKOB; CUNHA, YOUNG, 2006).

Conforme mencionaremos mais adiante, o crescimento populacional desses municípios e a elevação dos seus saldos migratórios na última década demonstraram a intensificação das trocas intrametropolitanas e a configuração de novos espaços de mobilidade no interior da RMBS.

Através dos resultados obtidos em recente pesquisa domiciliar<sup>33</sup> realizada para a região, constatou-se que cerca de 39,5% da população não são naturais da RMBS. A grande maioria dos migrantes reside há mais de 10 anos em seus municípios; sendo que apenas 10% são recentes. O movimento pendular faz parte da rotina de mais de um quinto da população ocupada da Baixada Santista, ou seja, aproximadamente 21,5%.

Como constatado anteriormente, a expansão da região tem se caracterizado pela dispersão do processo de urbanização, em geral ancorada por empreendimentos imobiliários e pelas ações decorrentes das diretrizes de planejamento dos municípios. Assim como em outras regiões metropolitanas do país, o padrão de produção e riqueza na RMBS foi acompanhado de uma distribuição desigual, marcado por profundas desigualdades socioespaciais.

Essa desigualdade pode ser ilustrada através dos dados referentes ao local de trabalho da população economicamente ativa (PEA) e seu respectivo município de origem (local de residência), refletida no processo de mobilidade pendular<sup>34</sup> da RMBS, oferecendo assim, importantes indicações neste sentido. Como podemos notar na **Tabela 2**, no ano de 2000, a RMBS apresenta um fluxo de 120.815 pessoas (8,2% da população residente) se dirigindo a outro município para trabalhar.

---

<sup>33</sup> Pesquisa Domiciliar realizada sob a coordenação do Núcleo de Estudos Populacionais da UNICAMP para o projeto temático denominado "Dinâmica intrametropolitana e vulnerabilidade sociodemográfica nas metrópoles do interior paulista", financiado pela FAPESP.

<sup>34</sup> Por mobilidade pendular compreendemos o deslocamento regular de pessoas entre municípios para trabalhar ou estudar; esta informação consta dos Censos de 1980 e 2000. Conforme nos lembra Cunha (2006): "o entendimento dos movimentos pendulares (...) passa, entre outros aspectos, pela compreensão da migração intrametropolitana, não apenas como manifestação de um processo específico de segregação espacial, mas também enquanto elemento decorrente de um fenômeno mais abrangente, qual seja, a distribuição da atividade econômica no território."

**Tabela 2**  
**População Economicamente Ativa da RMBS maior de 14 anos de idade segundo município de trabalho e estudo em 2000**

Município de Trabalho	Município de Residência em 2000									Total
	Bertioga	Cubatão	Guarujá	Itanhaém	Mongaguá	Peruíbe	Praia Grande	Santos	São Vicente	
Neste município não trabalha, nem estuda	12.698	33.404	89.926	25.387	11.208	17.191	58.411	155.710	65.387	469.323
	1.874	9.594	20.215	5.425	3.308	4.360	14.631	24.848	24.407	108.663
Bertioga		23	729			13	15	296	50	1.126
Cubatão	7		<b>1.544</b>	4	33	17	<b>1.477</b>	<b>6.054</b>	<b>6.362</b>	15.497
Guarujá	110	365		28	22	16	243	<b>2.750</b>	887	4.421
Itanhaém			8			113	103	170	58	578
Mongaguá		12		240		7	688	65	116	1.127
Peruíbe				107			7	68	19	202
Praia Grande				140	178	67		<b>1.299</b>	<b>3.069</b>	5.059
Santos	203	<b>5.250</b>	<b>12.565</b>	246	156	150	<b>7.891</b>		<b>35.800</b>	62.261
São Vicente	8	336	407	18	88		<b>2.397</b>	<b>4.216</b>		7.470
<b>Total RMBS</b>	<b>327</b>	<b>6.221</b>	<b>15.335</b>	<b>782</b>	<b>602</b>	<b>382</b>	<b>12.822</b>	<b>14.918</b>	<b>46.361</b>	<b>97.740</b>
Município de São Paulo	12	390	979	664	498	256	2.806	5.877	2.354	13.835
Estado de São Paulo	175	772	990	241	202	242	1.013	2.818	1.663	8.116
Outros Estados		117	92	15	10	51	101	519	218	1.124
<b>Total Outros Municípios</b>	<b>515</b>	<b>7.490</b>	<b>17.395</b>	<b>1.703</b>	<b>1.311</b>	<b>931</b>	<b>16.742</b>	<b>24.132</b>	<b>50.595</b>	<b>120.815</b>
<b>Total</b>	<b>15.087</b>	<b>50.489</b>	<b>127.535</b>	<b>32.516</b>	<b>15.828</b>	<b>22.482</b>	<b>89.785</b>	<b>204.690</b>	<b>140.389</b>	<b>698.801</b>

(\*) Inclui outras Ufs, sem especificação e países estrangeiros  
 Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2000. Tabulações especiais NEPO/UNICAMP

A **Tabela 3** mostra que Santos recebe em torno de 62.261 pessoas, apresentando um saldo populacional de 47.343. Em 2000, o número de pessoas que esse município envia para a sua RMBS é de 14.918 pessoas. O município de São Vicente é o que mais envia pessoas para a RMBS (46.361 pessoas), ou seja, cerca de 16,7% de sua população residente.

Assim sendo, nota-se que os principais movimentos pendulares com destino à região eram provenientes de São Vicente (46,3 mil), Guarujá (15,3 mil), Santos (14,9 mil) e Praia Grande (12,8 mil pessoas) no ano 2000. E os principais destinos foram Santos (62,2 mil pessoal) e Cubatão (15,5 mil pessoas).

É importante sempre lembrar que Santos exercer uma função polarizadora na RMBS enquanto que em Cubatão está assentado o Pólo Petroquímico da região. Em virtude da concentração de funções administrativas e do setor terciário de Santos, bem como do setor secundário de Cubatão, estes municípios abrigam postos de trabalho de elevada remuneração, além de transferências de recursos fiscais. Constituem, portanto, importante mercado consumidor, atraindo população e incentivando a expansão da ocupação em municípios do entorno.

**Tabela 3**

**PEA > 14 anos de idade na RMBS segundo mobilidade em 2000**

Municípios	Recebe		Envia				Total	Neste município	Não trabalha nem estuda	PEA < 14 anos	Pop. Resid.
	Saldo RMBS	RMBS	RMBS	UFSP	Munic. SP	Outros (*)					
Bertioga	798	1.126	327	175	12		515	12.698	1.874	15.087	30.039
Cubatão	9.286	15.497	6.211	772	390	117	7.490	33.404	9.594	50.489	108.309
Guarujá	-10.914	4.421	15.335	990	979	92	17.395	89.926	20.215	127.535	264.812
Itanhaém	-204	578	782	241	664	15	1.703	25.387	5.425	32.516	71.995
Mongaguá	525	1.127	602	202	498	10	1.311	11.208	3.308	15.828	35.098
Peruibe	-180	202	382	242	256	51	931	17.191	4.360	22.482	51.451
Praia Grande	-7.763	5.059	12.822	1.013	2.806	101	16.742	58.411	14.631	89.785	193.582
Santos	47.343	62.261	14.918	2.818	5.877	519	24.132	155.710	24.848	204.690	417.983
São Vicente	-38.891	7.470	46.361	1.663	2.354	218	50.595	65.387	24.407	140.389	303.551
<b>Total RMBS</b>	<b>0</b>	<b>97.740</b>	<b>97.740</b>	<b>8.116</b>	<b>13.835</b>	<b>1.124</b>	<b>120.815</b>	<b>469.323</b>	<b>108.663</b>	<b>698.801</b>	<b>1.476.820</b>

(\*) Inclui outras Ufs, sem especificação e países estrangeiros

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2000. Tabulações especiais NEPO/UNICAMP

Conforme vimos anteriormente na Tabela 2, os principais fluxos com destino a Santos eram de São Vicente (35.800 pessoas), do Guarujá (12.565 pessoas), de Praia Grande (7.891 pessoas) e de Cubatão (5.250 pessoas). Já aqueles com destino a Cubatão eram provenientes de São Vicente (6.363 pessoas) e Santos (6.054 pessoas), com valores muito próximos. Assim, como se observa Santos recebe o maior fluxo populacional da RMBS.

Em relação ao município de São Paulo, os principais fluxos eram originários dos municípios de Santos (5.877 pessoas), Praia Grande (2.806 pessoas) e São Vicente (2.354 pessoas).

**Tabela 4**

**Participação dos anos de estudo da PEA > 14 anos segundo os principais fluxos da RMBS em 2000**

Principais Fluxos	Sem instrução ou < de 1 ano	1 a 4	5 a 8	9 a 11	12 ou mais	Não determinado	Alfabetização de adultos	Volume Populacional
São Vicente=>Santos	3,6	20,4	29,1	33,8	12,5	0,6	0,1	35.800
Guarujá=>Santos	3,8	24,7	31,8	29,4	9,4	0,8		12.565
Praia Grande=>Santos	3,2	20,8	28,8	31,9	14,9	0,4		7.891
Cubatão=>Santos	3,0	23,4	26,0	35,9	11,0	0,7		5.250
São Vicente=>Cubatão	1,9	15,0	30,0	40,4	12,2	0,5	0,2	6.362
Santos=>Cubatão		4,1	11,1	36,8	48,0			6.054
Santos => São Paulo		1,9	5,9	17,2	74,6	0,4		5.877
Praia Grande => São Paulo		10,9	21,1	39,6	28,0	0,4		2.806
São Vicente => São Paulo	1,0	7,8	17,5	36,2	37,1		0,4	2.354
Santos=>São Vicente	1,3	8,0	19,8	32,5	37,9	0,4		4.216
Praia Grande => São Vicente	1,9	17,8	28,5	36,4	14,5	0,9		2.397
São Vicente=> Praia Grande	1,5	15,5	24,3	44,8	12,8	1,2		3.069
Santos => Guarujá	0,3	9,0	12,5	25,3	51,8	1,1		2.750

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2000. Tabulações especiais NEPO/UNICAMP

No que se refere às características da população que realiza movimentos pendulares relacionadas a anos de estudo da PEA, a **Tabela 4** revela que as

pessoas que moram em Santos e trabalham diariamente em outro município possuem um nível de escolaridade mais elevado entre estes fluxos pendulares (com 12 ou mais anos de estudo), sendo que 74% destas destinam-se a São Paulo, 52% ao Guarujá, 48% para Cubatão e 38% para São Vicente.

Este fato torna-se compreensível considerando-se a oferta de trabalho qualificado em São Paulo (com remuneração mais elevada), enquanto que na RMBS essa oferta estaria mais direcionada para o setor da construção civil e comércio (formal e informal), o que justificaria a presença de movimentos pendulares distintos.

Além disso, de acordo com os dados do IBGE referentes à matriz migratória segundo local de residência 1995, cerca de 60 mil pessoas deixaram a RM de São Paulo para morar na RMBS entre 1995 e 2000, sendo que cerca de 7.030 pessoas foram morar na sede, 18.475 pessoas em Praia Grande e 5.006 pessoas em São Vicente. Assim sendo, possivelmente, boa parte dessa população de migrantes manteve como local de trabalho o município de São Paulo, mudando para a RMBS por outros motivos (ex: melhores condições de vida, tempo de deslocamento, etc.).

Já as pessoas que saem para trabalhar fora do município de São Vicente são as que são absorvidas pelo mercado de trabalho em Santos e pelo Pólo Petroquímico de Cubatão. A mão-de-obra mais especializada e com melhores salários, que trabalha em Cubatão, procura as cidades de Santos e São Vicente com localizações mais valorizadas e distantes da poluição local para o estabelecimento de residência.

Na **Tabela 5**, a renda média mensal da PEA segundo os principais fluxos revela que as pessoas com melhor renda são aquelas que frequentemente saem de Santos, em especial com destino a São Paulo. Nesse caso, partindo de Santos, encontramos cerca de 30,5% das pessoas ganhando mais de 20 salários e 59% mais de 10 salários mínimos.

**Tabela 5**  
**Participação da renda média mensal da PEA > 14 anos segundo os principais fluxos da RMBS em 2000**

Principais Fluxos		Sem rendimento	até 1 SM	+ 1 a 2	+ 2 a 3	+ 3 a 5	+ 5 a 10	+ 10 a 20	+ 20 SM	Volume Populacional
RMBS	São Vicente=>Santos	3.1	4.4	21.7	20.5	24.4	18.7	5.3	1.9	35.800
	Guaruiá=>Santos	2.1	6.6	19.7	21.4	23.7	21.3	3.8	1.4	12.565
	Praia Grande=>Santos	3.8	3.8	18.5	18.1	26.5	22.1	5.2	1.9	7.891
	Cubatão=>Santos	3.9	4.2	23.9	26.8	21.8	14.5	4.5	0.3	5.250
	São Vicente=>Cubatão	1.4	1.3	7.7	19.0	29.7	28.5	9.9	2.6	6.362
	Santos=>Cubatão	0.2	0.3	1.9	6.6	14.3	30.9	31.3	14.6	6.054
	Santos => São Paulo	3.2	0.7	1.2	2.1	6.0	28.0	28.2	30.5	5.877
	Praia Grande => São Paulo	0,1	2,8	7,8	6,1	15,1	34,5	23,2	10,2	2.806
	São Vicente => São Paulo	0.4	2.7	5.0	4.0	18.5	33.4	23.0	13.0	2.354
	Santos=>São Vicente	1.2	3.5	13.8	11.9	19.9	24.6	15.6	9.5	4.216
	Praia Grande => São Vicente	1.6	4.3	22.5	18.2	22.8	22.1	7.3	1.1	2.397
	São Vicente=> Praia Grande	0.8	3.3	17.0	18.2	29.0	25.1	4.6	1.9	3.069
	Santos => Guaruiá	1.0	1.5	2.6	6.6	18.9	31.3	27.0	11.1	2.750

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2000. Tabulações especiais NEPO/UNICAMP

Provavelmente, essas condições relacionadas a melhor nível de escolaridade e renda favorecem o deslocamento dessas pessoas originárias da sede (Santos) para a capital, uma vez que, as pessoas com níveis inferiores de renda e escolaridade teriam maiores dificuldades para realizar o trajeto em função dos custos de deslocamento e tempo (transporte público).

Segundo análises realizadas por Jakob e Santos (2007), referente à participação da ocupação da PEA para os principais fluxos na RMBS em 2000, enquanto os que chegam em Santos são em geral vendedores e trabalhadores de serviços pessoais, os que vão para São Paulo são diretores, gerentes e profissionais das áreas de ciências e artes. De acordo com esses pesquisadores, o mesmo ocorre com o fluxo Santos => Guarujá, com grande participação de gerentes de produção e professores de nível médio. Os que vão para Cubatão (pólo industrial da RMBS) são trabalhadores da produção de bens e serviços industriais e técnicos de nível médio em sua maioria. E boa parte das pessoas (50% do fluxo total) que saem de Cubatão para trabalhar em Santos e São Vicente são empregadas domésticas.

Além disso, conforme salientado por Jakob (2003), os movimentos pendulares do entorno metropolitano, sobretudo para Praia Grande, podem corresponder a uma segunda etapa no processo migratório dos indivíduos ou famílias que se dirigem à RMBS, principalmente, para os menos qualificados em termos de escolaridade; ou os que, no caso, possuem baixos rendimentos e que

teriam, a princípio, escolhido a sede metropolitana como local de moradia, mas que não poderiam permanecer por lá em virtude dessas condições.

Conforme vimos através das análises realizadas, a produção do espaço urbano em Praia Grande se deu numa dinâmica em que a oferta de lotes em grande escala garantiu a difusão da propriedade privada da terra entre as famílias de baixos rendimentos, que majoritariamente advinham da RMBS, particularmente de sua sede.

No entanto, ressaltam-se novamente as análises de Santos (2008), que constatou que a mudança para este município não se configurou como o movimento dos mais pobres ou miseráveis, pois a migração proveniente da Região Metropolitana de São Paulo, por exemplo, apresentava as melhores condições no que se referia às características socioeconômicas.

Logo, não se pode esquecer que em se tratando de população migrante de baixa renda, tudo indica que a mudança de domicílio implicaria uma disponibilidade financeira mínima. Sobretudo, no caso das famílias que deixam áreas mais valorizadas da região em busca ofertas habitacionais acessíveis, como acontece com aqueles que se dirigem para Praia Grande ou aqueles que se dirigiram a Vicente de Carvalho (Guarujá), ou ainda, para as áreas menos nobres de São Vicente.

Assim, a busca por melhores localizações no interior do espaço urbano, principal elemento passível de delimitação estrutural para a ocupação territorial, faz com que os segmentos de menor poder aquisitivo ocupem espaços mais desestruturados, distantes e menos valorizados, intensificando os deslocamentos pendulares diários com diferentes motivações, tais como atendimento as demandas por trabalho, educação, serviços públicos, lazer, consumo, entre outros.

Nem sempre essas motivações são as mais comuns. Como demonstrado por Hogan (1990), alguns movimentos pendulares podem surgir como alternativa para a população de maior poder aquisitivo que não deseja residir em Cubatão devido aos altos níveis de poluição. No caso da RMBS, a mobilidade pendular mais comumente detectada revela os diferenciais no acesso ao solo urbano pelos diferentes segmentos sociais da população, implicando deslocamentos compulsórios na busca pelo atendimento das demandas básicas.

Entre estes, a demanda por trabalho e educação, além de assumir peso maior entre as demais em função de seu caráter de necessidade básica essencial, pode ser mensurada a partir dos dados censitários conforme revelaram as análises, estabelecendo diferenciais entre pessoas que realizam mobilidade pendular. Além disso, trata-se de uma forma de avaliar a relação entre as diferentes localizações na metrópole, uma vez que, se configura como um reflexo das transformações ocorridas no espaço ao longo do tempo.

### **2.3. Índices de segregação e a geoinformação como suporte ao entendimento das desigualdades socioespaciais**

O esforço na busca de avanços na compreensão do espaço urbano requer a tentativa de integração entre diferentes fontes de informações. Esta parte do trabalho se dedica à integração de dados obtidos a partir de índices de Moran com dados obtidos a partir das imagens de satélite, visando representar as diferenças socioespaciais entre localidades distintas na RMBS.

O agravamento das condições de vida da população estabelecido através das desigualdades sociais é um forte indicador da necessidade de novas propostas metodológicas para o entendimento e o estudo dessas questões, acrescentando novas variáveis na discussão sobre o processo de segregação socioespacial.

Nesse trabalho, a “localidade” é entendida como um recorte espacial adotado para captura e representação dos dados quantitativos. Assim, a unidade de análise espacial que foi utilizada partiu da divisão da área urbana da metrópole da Baixada Santista, em setores censitários previamente definidos pelo Instituto de Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Essas unidades de análise são dotadas de uma diversidade de variáveis quantitativas e qualitativas que, vinculadas a determinado local dentro da região metropolitana, oferece subsídios para a compreensão das diferentes formas de ocupação e interação espacial.

Desse modo, a significativa contribuição dessa parte do trabalho remete à tentativa e possibilidade de entendimento dos problemas urbanos em sua totalidade e em suas frações. Acredita-se que produção de indicadores que considerem a questão espacial e suas diferentes realidades é determinante para auxiliar a

compreensão sobre as alterações na dinâmica demográfica, enquanto respostas sociodemográficas, aos fatores estruturais e conjunturais do processo de estruturação urbana.

O objetivo principal se refere à análise da distribuição espacial da população detectada através do Índice I de Moran associada às mudanças do uso do solo de cinco municípios da RMBS (Santos, São Vicente, Guarujá, Cubatão e Praia Grande) no período compreendido entre 1991 e 2000. Cabe ressaltar que a aplicação do Índice I de Moran ocorreu com base nos setores censitários urbanos dos referidos municípios.

A partir desses resultados foram associadas as diferentes classes de usos do solo detectadas através de técnicas de sensoriamento remoto aplicadas em imagens de satélite Landsat 5 TM (12/03/1990) e Landsat 7 ETM + (30/04/2000 e 20/04/2005) órbitas ponto 219.076 e 219.077, resolução 30x30m. A idéia central foi a de realizar uma identificação dos padrões de distribuição espacial da população associados aos padrões de distribuição espacial do uso do solo.

Cabe lembrar que, como houve um interesse em utilizar um índice espacial que levasse em consideração a distribuição populacional no território, utilizou-se o Índice I de Moran local, pois este permitiria a identificação das concentrações de áreas mais e menos favorecidas em termos socioeconômicos e em relação à disponibilidade de serviços públicos dentro de cada município da RMBS.

Baseando-se em Anselin (1995), para a identificação de tais aglomerados foram especificados como "*hot spots*" (concentração da categoria definida como população menos favorecida) e "*cold spots*" (concentração da categoria definida como população mais favorecida).

De acordo com a metodologia utilizada por Jakob; Cunha e Young (2006), o Índice I de Moran global, tomado como medida síntese, indicaria o quanto as características de determinada área poderiam predizer as características de suas áreas vizinhas. Desse modo, este índice baseia-se em relações de vizinhança.

Para calcular o Índice I de Moran local, inicialmente, Jakob; Cunha e Young (2006) realizaram uma análise fatorial com base em indicadores relativos à condição socioeconômica, características domiciliares e algumas características dos

chefes, conforme **Tabela 6**. Estes indicadores foram selecionados dos setores censitários urbanos dos Censos Demográficos de 1991 e 2000.

**Tabela 6**  
**Resultados da Análise Fatorial – Setores Censitários dos Municípios da RMBS, 1991-2000**

Variável	1991	2000	1991	2000	1991	2000
	Fator 1		Fator 2		Fator 3	
<b>Condição Socioeconômica</b>						
% População de 7 a 14 anos não alfabetizada	0,33	0,59	0,52	0,37	0,20	-0,09
% Chefes analfabetos	0,57	0,78	0,42	0,39	0,23	-0,16
% Chefes < 4 anos de estudo	0,68	0,86	0,35	0,32	0,26	-0,17
Média de anos de Estudo do Chefe	-0,73	-0,91	-0,22	-0,18	-0,22	0,11
Renda Média do Chefe (em SM)	-0,69	-0,83	-0,05	-0,04	-0,09	-0,01
<b>Características Domiciliares</b>						
% Domicílios sem Lixo Coletado	0,15	0,06	0,82	0,84	0,15	-0,05
% Domicílios sem Rede Geral de Água	-0,04	0,09	0,79	0,82	0,19	-0,13
% Domicílios sem Banheiro	0,33	0,34	0,62	0,61	-0,43	0,50
% Domicílios sem Rede Esgoto/ Fossa Sêptica	0,34	0,5	0,44	0,45	0,26	-0,34
% Domicílios Alugados	-0,05	-0,26	-0,19	-0,19	-0,86	0,85
<b>Características de Idade, Família e Gênero</b>						
% Chefe com 10 a 29 anos de idade	0,14	0,72	0,18	0,29	0,00	-0,10
Idade Média do Chefe	-0,18	-0,75	-0,14	-0,15	-0,08	0,18
Razão de Dependência	0,44	0,38	0,34	0,43	0,52	-0,22
% Chefe sendo mulheres e com < 4 anos de estudo	0,88	0,80	0,03	-0,05	-0,08	0,01
<b>% da Variância Explicada</b>	<b>23,10</b>	<b>40,20</b>	<b>19,70</b>	<b>19,70</b>	<b>11,30</b>	<b>9,30</b>

Fonte: FIBGE, Censo Demográfico de 1991-2000. Tabulações Especiais NEPO/UNICAMP

Na seqüência, procedeu-se ao cálculo do Índice I de Moran global, que sintetiza as mudanças ocorridas em relação as variáveis populacionais consideradas (**Tabela 7**).

**Tabela 7**  
**Índice I de Moran Global – municípios da RMBS, 1991-2000**

Indicadores	1991	2000
Condição socioeconômica	0,361	0,396
Inadequação das condições domiciliares	0,352	0,328
Padrão espacial de ocupação	0,350	0,379

Fonte: FIBGE Censos Demográficos 1991 e 2000. Tabulações Especiais NEPO/UNICAMP

Especialmente, o Índice I de Moran global auxilia a visualizar onde se concentram as populações com características semelhantes, ou seja, onde se localizam as zonas com maior homogeneidade ou heterogeneidade na RMBS.

Para cada aspecto analisado, as legendas dos planos de informação correspondentes se referem a uma combinação entre as características de cada setor censitário, em termos do indicador utilizado, e sua correlação espacial em relação aos setores censitários vizinhos.

Assim, uma legenda do tipo “alto-alto” (vermelho na legenda) significaria que o setor censitário possui um valor alto do indicador em questão, e ao mesmo tempo estaria cercado por setores que também apresentam valores altos para este mesmo indicador.

Estas áreas corresponderiam aos chamados “*hot spots*”, sendo que sua contrapartida, os “*cold spots*”, seriam aqueles setores com valores baixos cercados por setores com valores também baixos (azul escuro na legenda).

Observa-se que outras zonas podem se destacar pela presença de heterogeneidade, implicando em legendas do tipo “alto-baixo”, ou seja, onde um determinado setor com altos valores no fator analisado estaria rodeado de setores com valores baixos e vice-versa.

Desse modo, utilizando-se os planos de informação “*hot spots*” e “*cold spots*”, foram elaborados novos planos de informação referentes à análise conjunta desses indicadores com os diferentes tipos de usos do solo presentes em cada um dos municípios estudados. O método utilizado para a integração e análises dos dados referentes ao uso do solo foi o “*crosstab*”, através da utilização do software ArcGIS 9.0.

### **2.3.1. Análise do uso do solo a partir da aplicação do Índice I de Moran**

Nesse caso, a idéia original baseou-se na análise da distribuição espacial da população associada ao tipo de uso do solo presente na região. Tratou-se de uma tentativa de identificação de aspectos de homogeneidade e heterogeneidade populacional relacionados ao tipo de uso do solo.

Para a realização dessa análise partiu-se do seguinte pressuposto - populações carentes provavelmente estariam situadas em regiões mais próximas de manguezais, restingas e morros, enquanto que, populações mais ricas estariam mais próximas da orla marítima.

A **Figura 8** se refere à análise dos resultados obtidos para o Índice I de Moran local (referente às condições socioeconômicas) associados aos dados sobre as categorias de uso do solo de 1991.

Onde os resultados do Índice I de Moran não apresentaram resultados significativos, os usos associados se referiram as “áreas naturais” ou “desocupadas”, ou seja, aquelas mais afastadas dos centros urbanos. Provavelmente, a correlação entre os fatores não tenha sido significativa, justamente, por se tratarem de áreas “naturais” com uma ocupação mais esparsa, se comparadas às demais áreas dos municípios onde os resultados foram significativos.

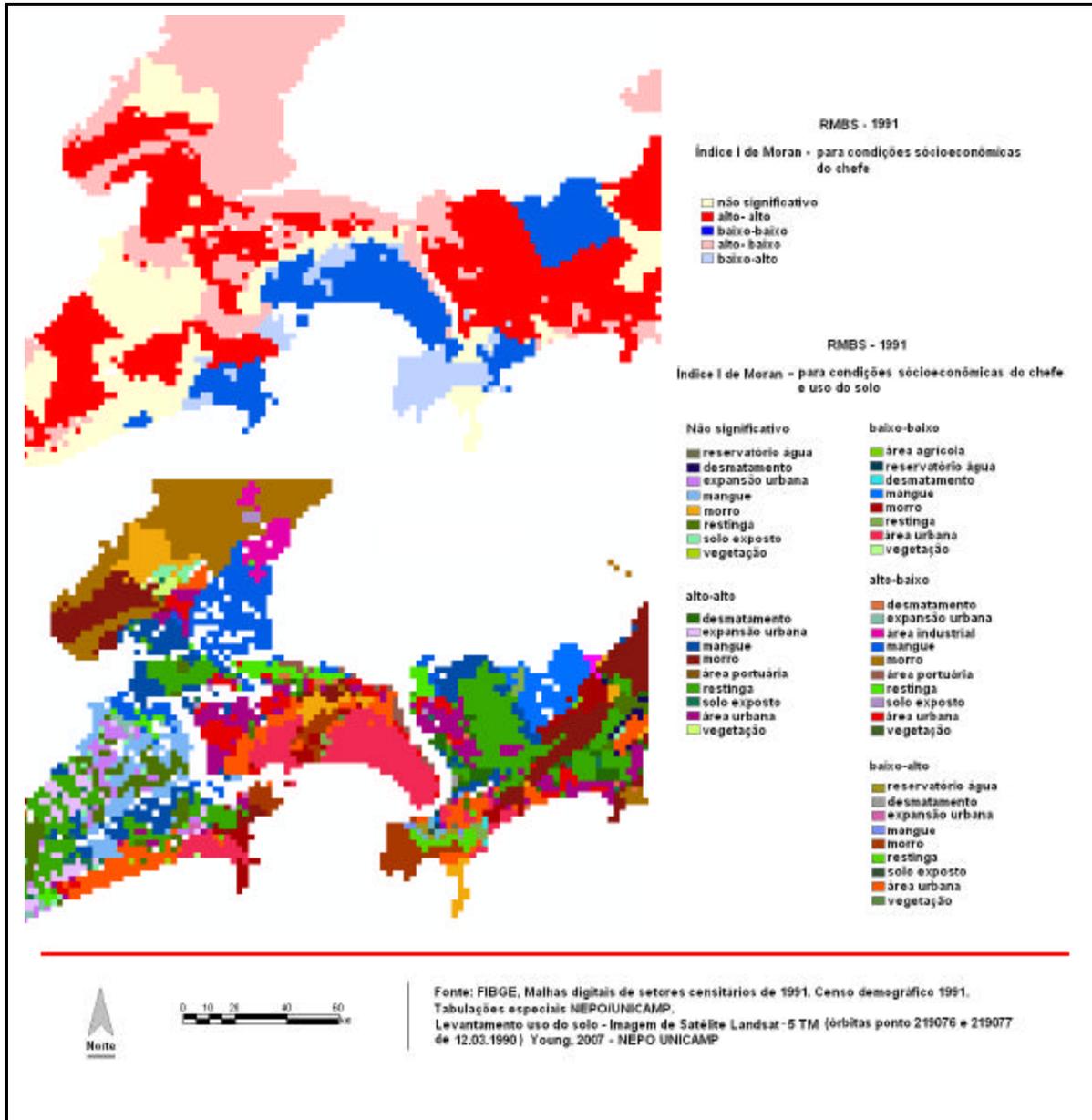
Já as áreas situadas junto à orla apresentam as melhores condições em termos socioeconômicos (“*cold spots*” ou polígonos em azul). Nessas áreas, onde o Índice I de Moran resulta na categoria baixo-baixo, os usos associados são representados principalmente pelas áreas urbanizadas centrais dos municípios de Santos, São Vicente, Guarujá e Praia Grande.

Na categoria “*hot spot*” (alto-alto), os usos associados se referem, principalmente, as áreas de expansão urbana de Praia Grande; a área portuária do Guarujá; aos morros de Cubatão e Guarujá e as áreas de restinga presentes no Guarujá.

Sabe-se que os municípios da Baixada Santista, de modo geral, se configuram de forma a se aproximarem demasiadamente das áreas de mangues, morros, restingas, expandindo seu território sobre essas áreas “naturais”, com a presença de palafitas sobre os manguezais e favelas sobre os morros e áreas de restinga (AGEM, 2005).

As demais áreas classificadas como alto-baixo e baixo-alto se destacam pela heterogeneidade em termos socioeconômicos. Nesse caso, a categoria alto-baixo seria aquela onde determinadas localidades com altos valores, em termos socioeconômicos, estariam cercada por setores com baixos valores.

**Figura 8**  
**Índice I de Moran local e análise do uso do solo para condições socioeconômicas em 1991**



A categoria baixo-alto seria exatamente a situação contrária, ou seja, determinadas localidades com baixos valores do fator analisado estariam rodeadas por setores com altos valores.

Em 1991, associado à categoria alto-baixo, encontramos usos como aqueles relacionados à área industrial (Cubatão) e portuária (Santos), sendo que, na categoria baixo-alto, esses usos não aparecem.

Em ambos os casos verificam-se a presença de área urbana (São Vicente, Praia Grande e Guarujá), de expansão urbana (São Vicente e Praia Grande), desmatamento (principalmente, em Praia Grande) e solo exposto (Praia Grande).

Observa-se de modo geral que a heterogeneidade da população ocorre mais nas áreas de expansão ou áreas sem ocupação.

A análise desse fator (condições socioeconômicas) em 2000 (**Figura 9**), da mesma forma que em 1991, revela que as melhores situações se encontram nas áreas mais próximas da orla marítima e adjacências, representadas também pela cor azul (baixo-baixo) e as piores em vermelho (alto-alto).

Em geral, os chefes de domicílio em idade mais avançada, com melhor renda e escolaridade, com famílias menores e melhores condições de moradia se concentram nas áreas situadas junto à orla marítima.

No caso do município do Guarujá, especificamente, altos valores do Índice I de Moran (alto-alto) se referem às áreas de morro da orla com presença de favelas. É importante destacar que esses altos valores do Índice I de Moran (alto-alto) estariam ligados à presença de chefes de domicílio mais jovens, com menor renda, menor grau de alfabetização e a maior participação de domicílio com piores condições de moradia.

De modo geral, nos outros municípios, como Cubatão, São Vicente e Praia Grande essa situação (alto-alto) se encontra em áreas de morro, mangues e restingas, mais distantes da orla.

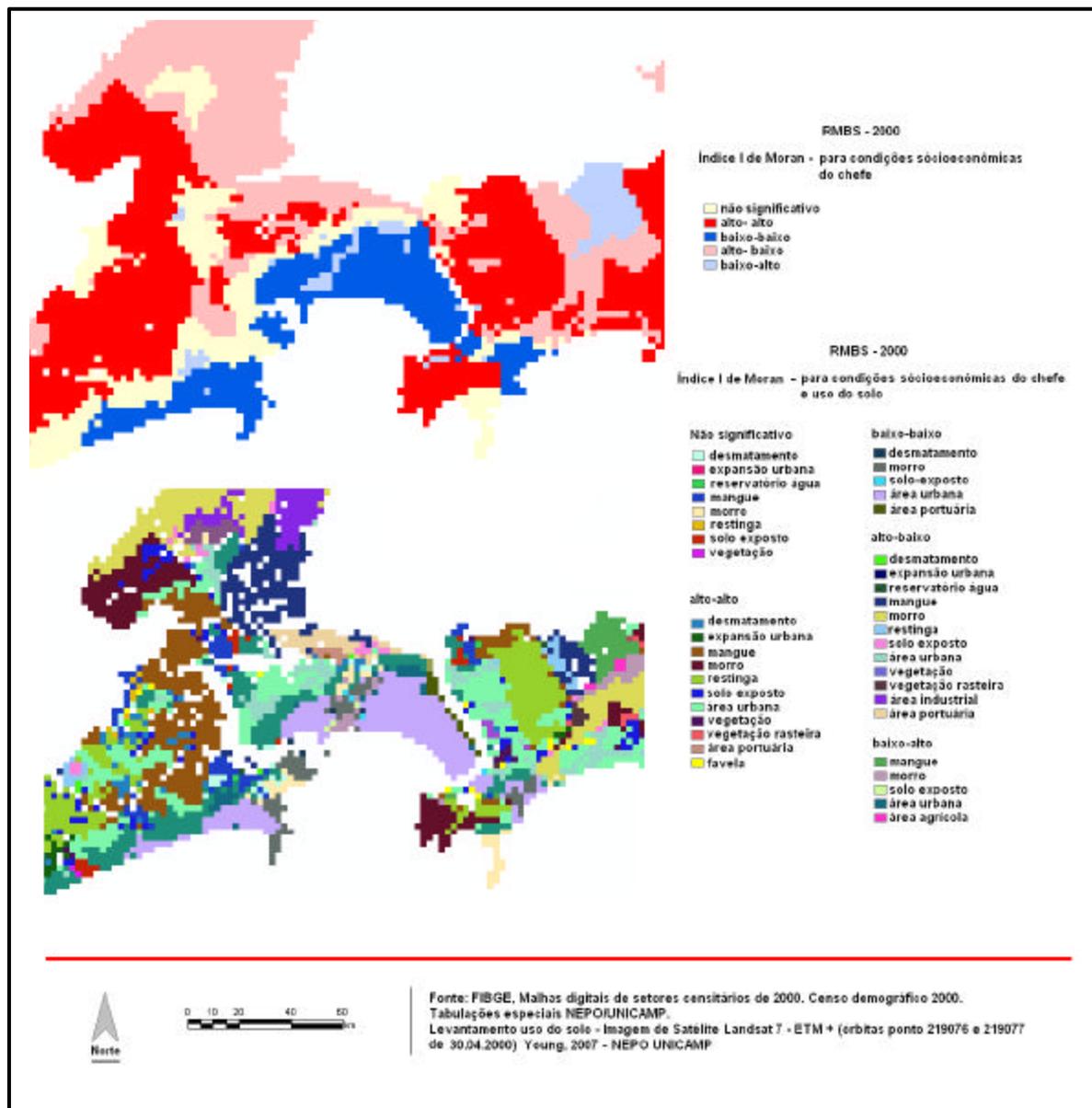
A categoria baixo-baixo, em 2000, também está relacionada às áreas mais centrais dos municípios de Santos, São Vicente, Praia Grande e Guarujá. Entretanto, quando se aproximam as escalas de observação nota-se que esses espaços não são tão homogêneos assim, na verdade são bastante diversificados.

Baseando-se nas informações fornecidos pela AGEM (2005) referentes às UITs (apresentadas anteriormente), em termos do uso e ocupação do solo, a região

da orla nos municípios de Santos, São Vicente, Guarujá e Praia Grande caracteriza-se, basicamente, pela predominância de ocupação do tipo residencial vertical com infra-estrutura urbana, comércio e serviços diversificados.

O comércio atende ao turismo sazonal, rede de hotéis e restaurantes, grandes supermercados, localizados no entorno dos quarteirões próximos à orla marítima, concentrando inúmeras atividades e pontos turísticos. Trata-se de um espaço notadamente misto, o que atribuiu ao território flexibilidade e conectividade, consolidando o espaço em termos das relações sociais de interação, favorecendo o desenvolvimento de vínculos identitários, principalmente, por se tratar de um setor que concentra a área turística e histórica dos referidos municípios.

**Figura 9**  
**Índice I de Moran local e análise do uso do solo para condições socioeconômicas em 2000**



No que se refere à análise do fator 2 (inadequação das condições domiciliares) tanto em 1991 (**Figura 10**) como em 2000 (**Figura 11**), mais de 60% dos setores censitários da região pertenciam à categoria onde predominavam condições habitacionais adequadas (categoria baixo-baixo), ou seja, apresentavam

os melhores índices para as condições de habitação em relação aos serviços públicos e de saneamento (rede água canalizada e esgoto).

Novamente, estas áreas estavam situadas nas localidades mais próximas à orla marítima da Baixada Santista. A região da orla, de modo geral, é servida de completa rede de infra-estrutura com logradouros, avenidas e calçadas arborizadas, ciclovias, saneamento básico (com plataformas do emissário submarino), iluminação pública, sistemas de transporte público, equipamentos de saúde, centros de esporte e lazer, serviços de telecomunicação e estabelecimentos de ensino nos três níveis (Fundamental, Médio e Superior).

Ainda em termos das condições domiciliares, tanto para o ano 1991 como 2000, as áreas que apresentam resultados do tipo alto-alto ("*hot spot*") se situam em áreas mais distantes da orla, localizadas principalmente nos morros, mangues e restingas. O padrão construtivo está associado a segmentos populacionais de baixa renda e, em menor escala, a padrões de classe média.

Em 1991, as áreas de expansão urbana do município de Praia Grande encontravam-se nessa categoria alto-alto, ou seja, constituíam áreas onde a inadequação das condições domiciliares estava presente e era significativa (**Figura 10**).

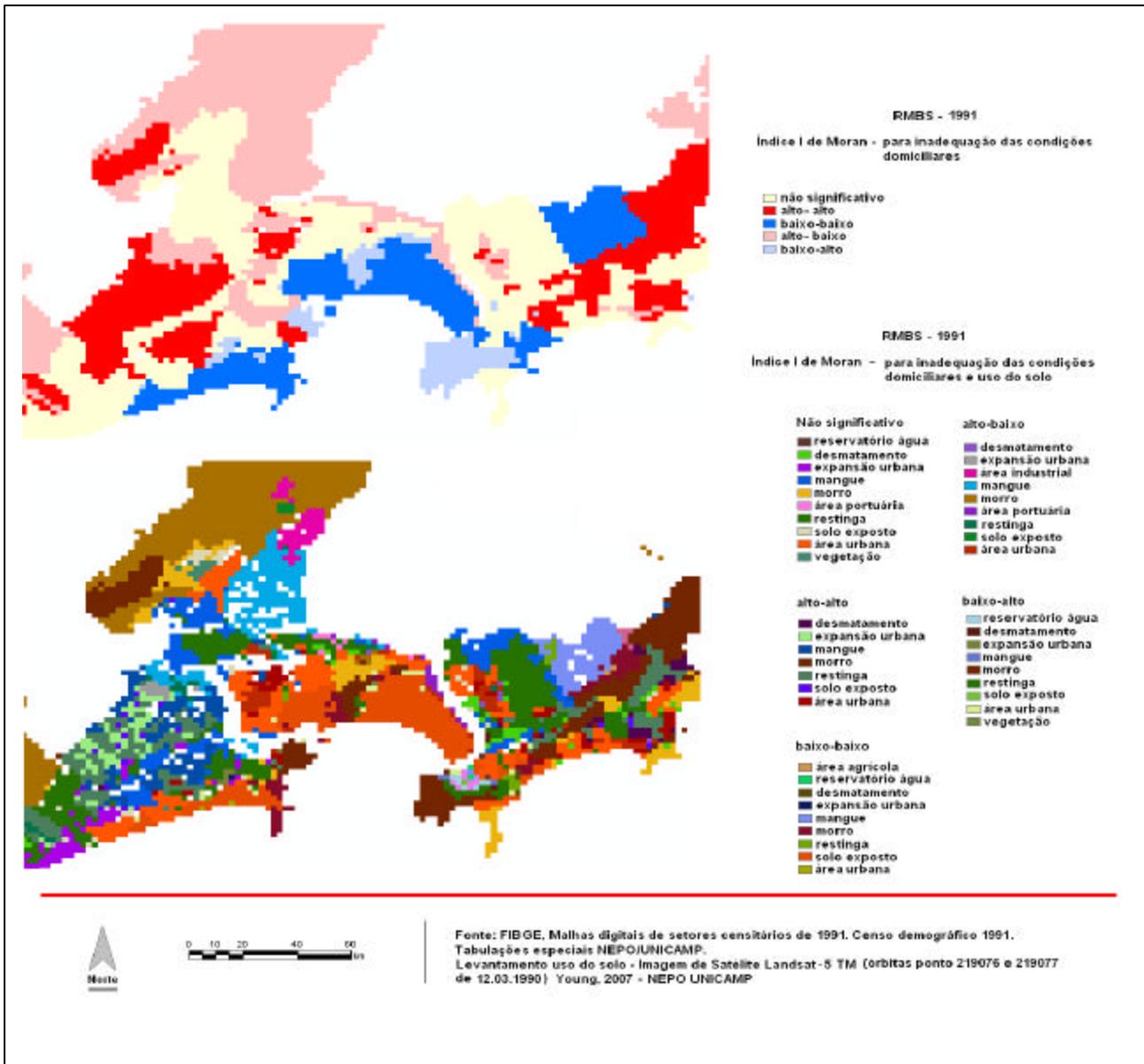
As áreas dos morros de Santos, Guarujá e Cubatão já na década de 1990 sofriam problemas de falta de infra-estrutura e, atualmente, são parcialmente servidas por infra-estrutura básica como rede de água, coleta de lixo, iluminação pública, transporte, equipamentos de saúde, centros esportivos e de lazer e estabelecimentos de ensino nos níveis Fundamental e Médio.

Os bairros "Cota" em Cubatão, localizados nas encostas da Serra do Mar ao longo da Via Anchieta, correspondem a aproximadamente 1,1% do território municipal com uma área de 196,2 hectares, uma população total de 18.469 habitantes e 5.026 domicílios de acordo com o Censo 2000.

São áreas com poucas alternativas de transporte, sem infra-estrutura de esgoto e cujo abastecimento de água é feito por canos ligados diretamente às fontes e cachoeiras dentro da Mata Atlântica. A única exceção é o Bairro – Cota 95/100, que já é abastecido de água pela Sabesp. As ruas estreitas dificultam e

muitas vezes impedem o acesso de veículos, como ambulâncias, polícia ou mesmo a coleta de lixo.

**Figura 10**  
**Índice I de Moran e análise do uso do solo para condições domiciliares em 1991**



A **Figura 11**, que representa esse índice em 2000, confirma que há uma concentração significativa de setores censitários na categoria baixo-baixo próxima a

orla marítima, assim sendo, essa realidade se manteve presente durante o período analisado.

A orla do Guarujá, por exemplo, foi constituída como o balneário da elite da Baixada Santista, possui infra-estrutura com logradouros, avenidas e calçadas em geral arborizados; água canalizada, esgoto, luz e telefone.

Vale notar, que ao mesmo tempo em que os espaços "*cold spot*" (em azul) se mantiveram ao longo da orla entre 1991 e 2000, também foi observado, neste último ano, um aumento significativo do número de setores censitários situados em áreas adjacentes onde não existe mais uma clara correlação entre eles. Este fato que poderia ser traduzido por um aumento da heterogeneidade socioespacial, ou perda de uniformidade em certas localidades na maioria dos municípios de São Vicente, Guarujá, Cubatão e Praia Grande e em menor proporção no município de Santos.

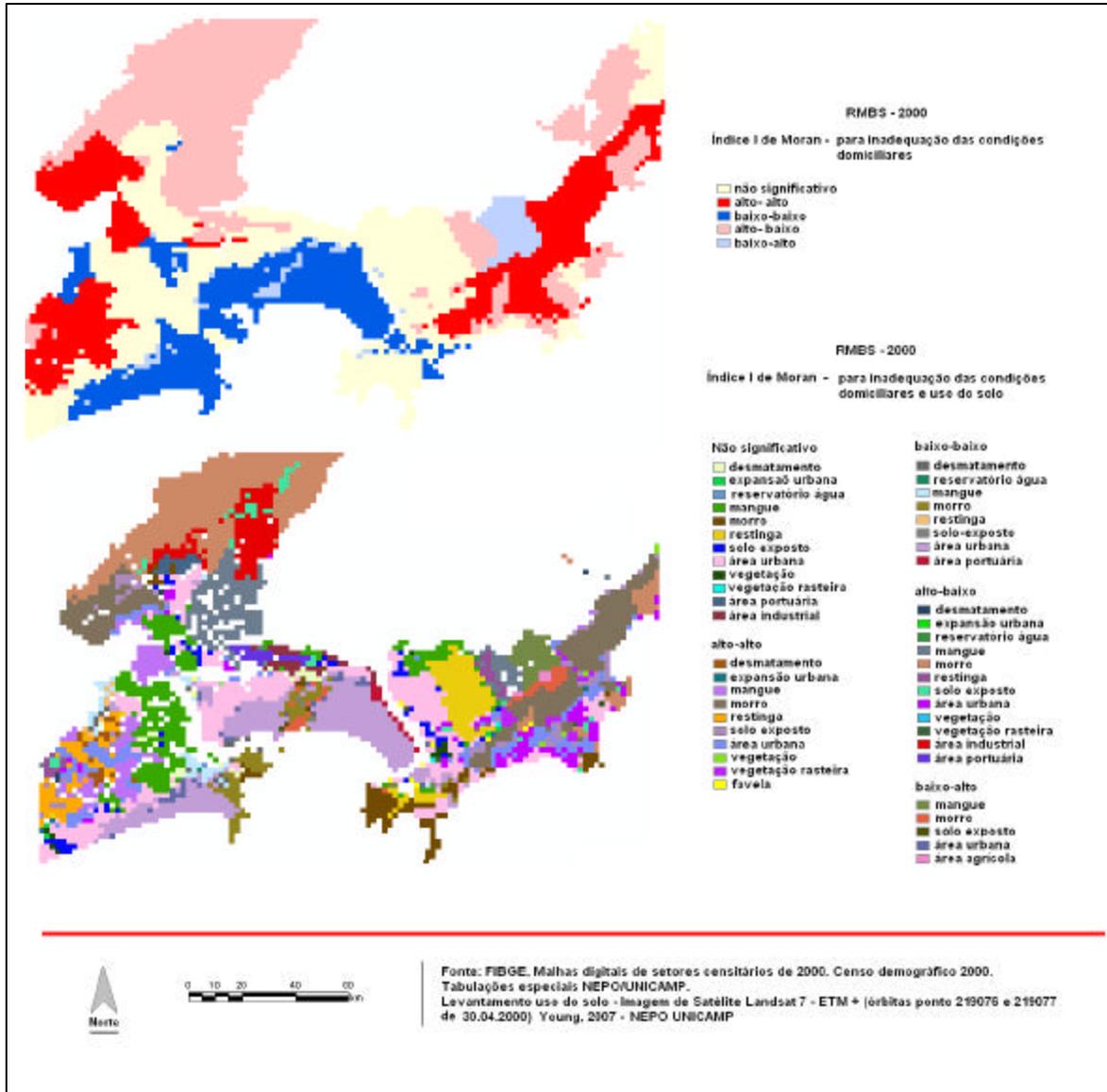
Nessas áreas, com resultados não significativos, os usos são os mais diversos possíveis (mangues, restingas, área portuária, industrial, etc.), mas existe um predomínio de áreas urbanas praticamente em toda a sua extensão e de expansão urbana, principalmente, em São Vicente e Praia Grande.

Novamente, nota-se que altos valores do Índice I de Moran, em 2000, referem-se às áreas mais afastadas da orla constituídas por manguezais, restingas, morros, áreas de desmatamento, entre outros.

No caso de São Vicente, embora os manguezais devessem estar completamente desocupados, com o crescimento urbano acelerado do município na década de 70, houve um transbordamento do espaço físico da Ilha. Esta situação ocasionou e continua ocasionando a ocupação urbana, principalmente, por populações de baixa renda, em áreas inadequadas (como por exemplo da planície do Samaritá), sem nenhuma infra-estrutura e condições de saneamento.

Figura 11

Índice I de Moran e análise do uso do solo para condições domiciliares em 2000



Na seqüência das análises observa-se que, as áreas classificadas como alto-baixo e baixo-alto também se destacam pela heterogeneidade de usos associados. Em 1991, uma parte expressiva da categoria alto-baixo se encontrava localizada em áreas de morro em Cubatão, em áreas de expansão próximas de manguezais em São Vicente e na área portuária de Santos. A categoria baixo-alto se situava em áreas de morro de Santos, São Vicente e Guarujá.

O bairro de Humaitá em São Vicente é um exemplo clássico de ocupação na categoria alto-baixo, com a presença de rede de água e saneamento básico bastante deficitários, com uma estrutura viária, na sua maior parte, ainda de terra, excetuando as avenidas centrais, onde localiza-se um "*Shopping Center*". Nessa localidade, estão presentes extensas áreas de manguezais.

Em 2000, a categoria alto-baixo para condições domiciliares permanece concentrada nos morros de Santos e Guarujá (mais próximos da orla). No caso do Guarujá, a área da orla é fortemente marcada por contrastes entre padrões de ocupação de alta renda e bolsões de habitações precárias. Com a expansão da construção civil, a praia da Enseada, por exemplo, assistiu à implantação de inúmeros loteamentos de casas térreas e sobrados de alto padrão construtivo, particularmente, aquelas situadas em frente ao mar a partir da década de 50.

Até o final da década de 70, o padrão de ocupação era predominante residencial horizontal e de veraneio, sendo que a população fixa somava índices modestos. Na década de 80 deu-se início a uma pulverização de edifícios residenciais para veraneio, com três ou quatro andares para atender a demanda de lazer da população paulistana de renda média.

Esse acelerado processo de verticalização preencheu os espaços vazios da orla da Enseada a partir da segunda quadra em direção ao interior. Com essa explosão imobiliária, migrantes nordestinos chegaram atraídos pelo emprego na construção civil. Sem alternativas em termos financeiros, esses migrantes se viram obrigados a morar em áreas de favelas que, além das já existentes em Vicente de Carvalho, por falta de espaço, foram obrigados a ocupar as encostas de morros.

Posteriormente, muitas dessas áreas de favela passaram por um processo de urbanização, tendo recebido água canalizada, iluminação, arruamentos e instalação

de equipamentos públicos, como escolas, creches, postos de saúde e sistemas de transporte.

Acredita-se que essas poderiam constituir algumas das descrições que explicariam a obtenção de resultados como as categorias alto-baixo e baixo-alto, caracterizadas pela espacialização de situações bastante heterogêneas em termos de inadequação das condições domiciliares.

O Índice I de Moran em relação ao fator 3 (padrão espacial de ocupação) foi concebido baseando-se no pressuposto de que nas regiões mais centrais e, portanto, de maior poder aquisitivo, os domicílios alugados teriam maior representatividade do que nas áreas periféricas que tendem a caracterizar-se pela presença de domicílios próprios.

A opção por domicílios alugados requer maiores possibilidades financeiras, o que significa ocupação por segmentos populacionais no mínimo de renda média. Além disso, deve-se lembrar que este fator está associado também a variável saneamento básico e condições locais do entorno.

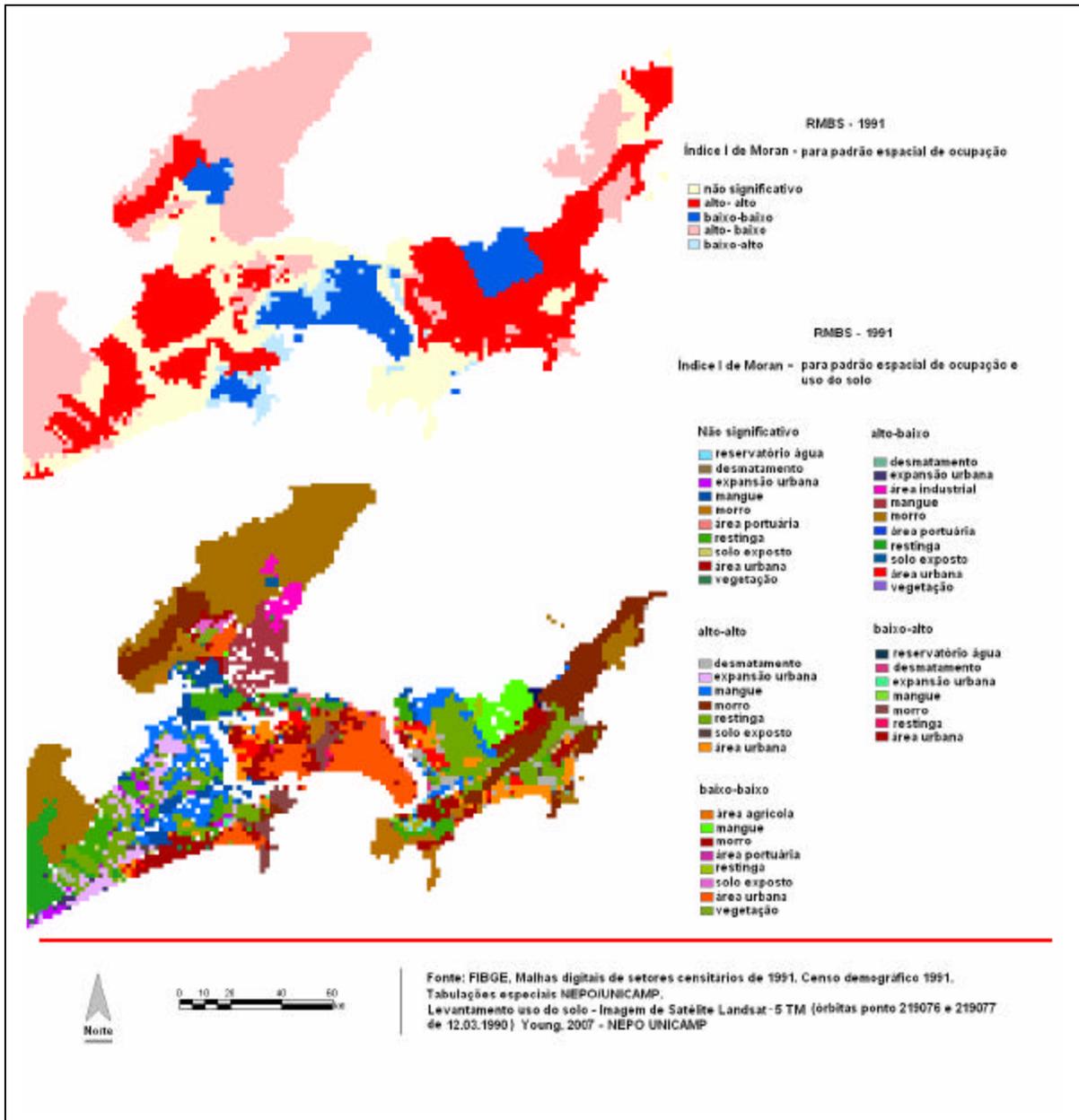
Em termos gerais, as **Figuras 12 e 13** revelam que, grande parte da periferia regional se limita a região mais distante da orla. Entretanto, convém acentuar que a periferização se efetiva social e geograficamente em diferentes pontos da área metropolitana. Em alguns casos apontam para uma característica bem peculiar, a presença de cortiços e favelas em áreas mais centrais, como aquelas existentes, principalmente, no município de Santos.

Em muitos casos, os contingentes de empobrecidos ocupam espaços entremeados do tecido urbano, fazendo entender que nem sempre a periferia localiza-se nos anéis mais externos ou áreas mais distantes de uma determinada região. Segundo Villaça (1998), existem periferias em pleno centro das metrópoles, subvertendo a idéia de que estão destinadas apenas as franjas externas. Além disso, nem sempre as áreas periféricas são ocupadas apenas por população de baixa renda.

Em 1991 havia uma maior concentração de setores com baixa incidência de domicílios alugados (maior número de domicílios próprios) e com piores condições de saneamento. Tais concentrações eram visivelmente encontradas nas áreas mais distantes da orla e do centro metropolitano.

Figura 12

Índice I de Moran e análise do uso do solo para padrão espacial de ocupação em 1991



Em 1991, com relação à disposição dos diferentes usos na categoria alto-alto para padrão espacial de ocupação, percebe-se a presença de ocupações nas proximidades de áreas de restingas, morros, manguezais e área urbana (próximas da orla) no Guarujá. Também aparecem as áreas de expansão próximas de manguezais em São Vicente e de restingas em Praia Grande.

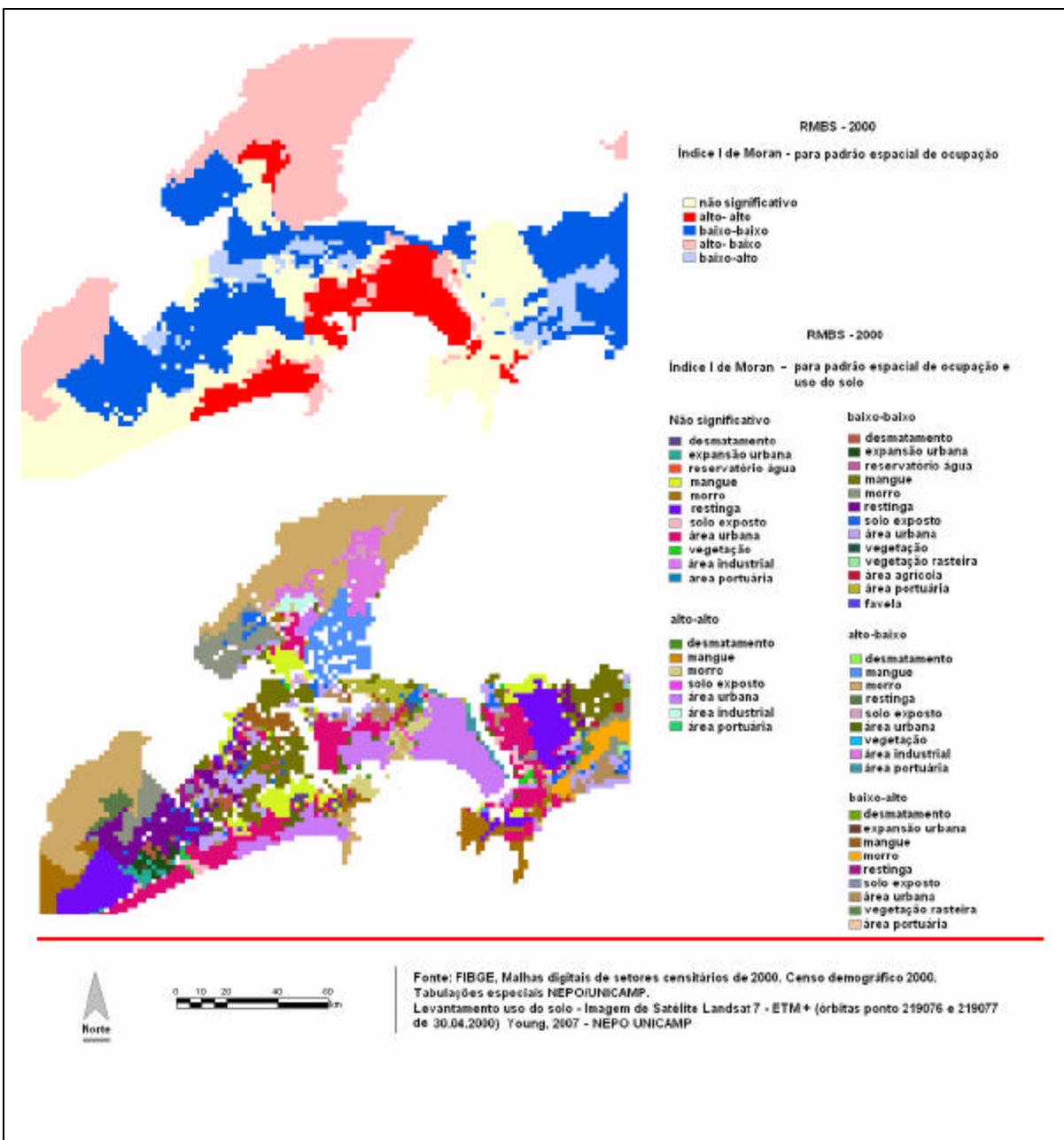
A categoria baixo-baixo é representada por usos relacionados às áreas urbanas da orla e regiões centrais de Santos e São Vicente e aos morros de Santos, São Vicente e Praia Grande em maior proporção. As categorias alto-baixo e baixo-alto estão relacionadas, principalmente, ao processo de expansão urbana. Percebe-se que a forma como os espaços foram sendo ocupados ao longo do tempo foi o que determinou a sua heterogeneidade captada pelo Índice I de Moran.

Sem condições de ocuparem melhores territórios e buscando maior proximidade dos locais de trabalho, a maioria da população de baixa renda construiu suas moradias em assentamentos irregulares, em áreas de proteção ambiental, espalhados por toda a área da planície e nas encostas da Serra do Mar. A população de baixa renda formou uma teia de assentamentos com condições de habitabilidade extremamente precárias.

A heterogeneidade é marcada pelo processo de ocupação determinado também pela presença de bolsões de riqueza que na maioria das vezes são cercados por populações de baixa renda e por áreas naturais como mangues e matas remanescentes em processo de desmatamento. Torna-se nítido que, as áreas mais distantes do centro não são ocupadas somente pelas classes sociais de baixa renda.

Em 2000 (**Figura 13**), o quadro geral de situações relacionadas à categoria alto-alto e baixo-baixo se modifica completamente, provavelmente, porque os imóveis alugados se distanciam da orla apresentando um padrão menos sofisticado.

**Figura 13**  
**Índice I de Moran e análise do uso do solo para padrão espacial de ocupação em 2000**



Praticamente, em todas as dimensões analisadas, a heterogeneidade espacial se confirma, sendo incrementada pelo processo de expansão urbana, ocorrido ao longo dos anos. Através do Índice I de Moran foi possível captar essa diferenciação espacial, entretanto, é necessário que se ressalte o fato de que a análise "hot spot /

*cold spot*” serve para um determinado nível de abrangência ou de aproximação da realidade, que seria mais amplo e geral. Desse modo, não seria conveniente limitar as conclusões apenas nesse nível de análise.

Ao longo das investigações, foi necessário o aprofundamento das questões levantadas em termos das escalas de aferição, em função da complexidade dos municípios estudados. Ao se realizar essa aproximação através da associação com os planos de informação sobre o uso do solo e o estudo das UITs (apresentadas anteriormente) verifica-se, por exemplo, que a região da orla não é tão homogênea quanto se pensava num primeiro momento da abordagem metodológica.

No Guarujá, por exemplo, percebe-se que a heterogeneidade do processo de expansão é determinada pela presença de bolsões de riqueza na maioria das vezes cercados por populações de baixa renda. Além disso, áreas naturais como mangues, matas remanescentes tem sofrido com o processo de desmatamento para implantação de condomínios de alto padrão, tornando-se nítido que, as áreas mais distantes do centro não são ocupadas somente pelas classes sociais de baixa renda.

A ocupação dos morros do Guarujá ocorre, principalmente, em virtude do fato de que os espaços disponíveis para população de baixa renda em Vicente de Carvalho tornam-se escassos e os morros passam a ser a alternativa mais viável.

No município de São Vicente a porção noroeste vem sendo ocupada por uma população de baixa renda caracterizada pela presença de conjuntos habitacionais, posteriormente, expandindo-se para Cubatão, constituindo assim um vetor de expansão, determinado pela via Anchieta e pela alça da via Imigrantes.

Em Cubatão, os bairros Cota tornaram-se uma alternativa, sobretudo para os trabalhadores de baixa renda e sem qualificação, com vínculos de emprego e/ou trabalho nas empreiteiras (construção civil) e nas indústrias locais (pólo petroquímico).

Já em Praia Grande, a linearidade do processo de expansão é definida a partir da orla marítima, marcada por um redirecionamento populacional intrametropolitano originário, principalmente, dos municípios de Santos e São Vicente, onde unidades territoriais foram constituídas a partir de um processo de ocupação diferenciado.

A Via Expressa Sul, bem como a rodovia Padre Manoel da Nóbrega servem como eixos ou marcos divisores entre classes sociais distintas, sendo que as classes sociais de maior poder aquisitivo permanecem próximas da orla, enquanto que os estratos de média e baixa renda se distanciam e até mesmo ultrapassam esses marcos divisores, na medida em que não conseguem adquirir suas unidades residenciais em áreas mais valorizadas, numa espécie de estratificação social (setorizada).

Nesse sentido, a configuração socioespacial do tecido urbano pode ser entendida como um reflexo das desigualdades sociais resultantes do processo de desenvolvimento econômico extremamente concentrador de renda e vinculado, principalmente, aos meios de produção industrial, seja este, originário do pólo petroquímico de Cubatão ou do setor da construção civil, ou ainda, do setor terciário (importação e exportação) diretamente vinculado ao Porto de Santos.

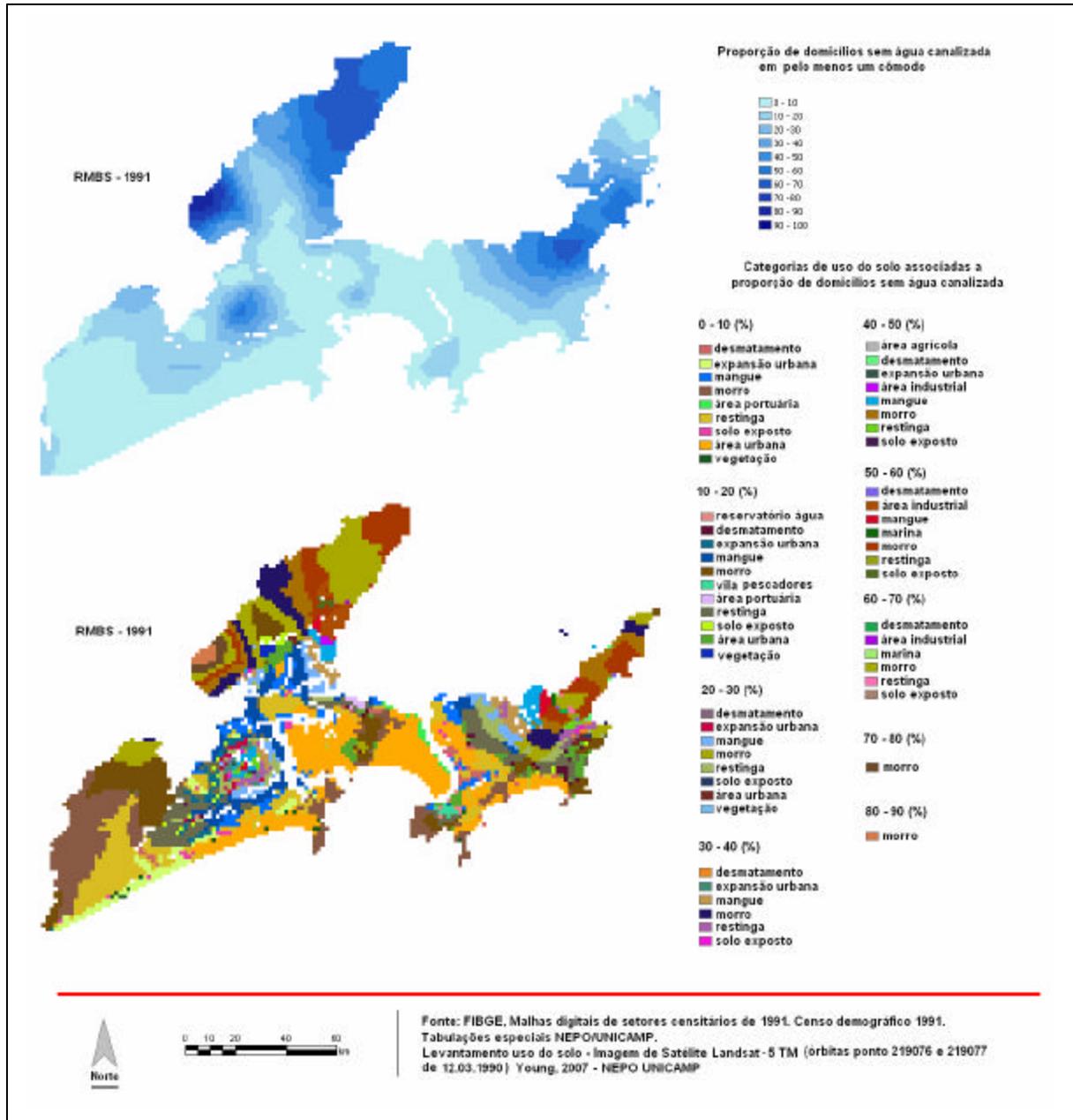
### **2.3.2. A análise das desigualdades sociais a partir da aplicação de Métodos de Krigagem para visualização da disponibilidade de infra-estrutura domiciliar**

A análise da distribuição da população associada às disponibilidades de infra-estrutura e à composição dos diferentes tipos de uso do solo no território foi fundamental para o entendimento dos espaços de dissimilaridade gerados a partir do processo de expansão urbana.

Desse modo, de acordo com a Figura 14 nota-se que em 1991 em termos de abastecimento de água, a maioria dos cinco municípios analisados apresentava uma proporção relativamente pequena de domicílios sem água canalizada. As condições de inadequação, como se observa estão mais presentes nas áreas agrícolas (Guarujá), mangues (de modo geral) e, principalmente, nas áreas de morro (Guarujá, Cubatão e um pouco menos em Santos).

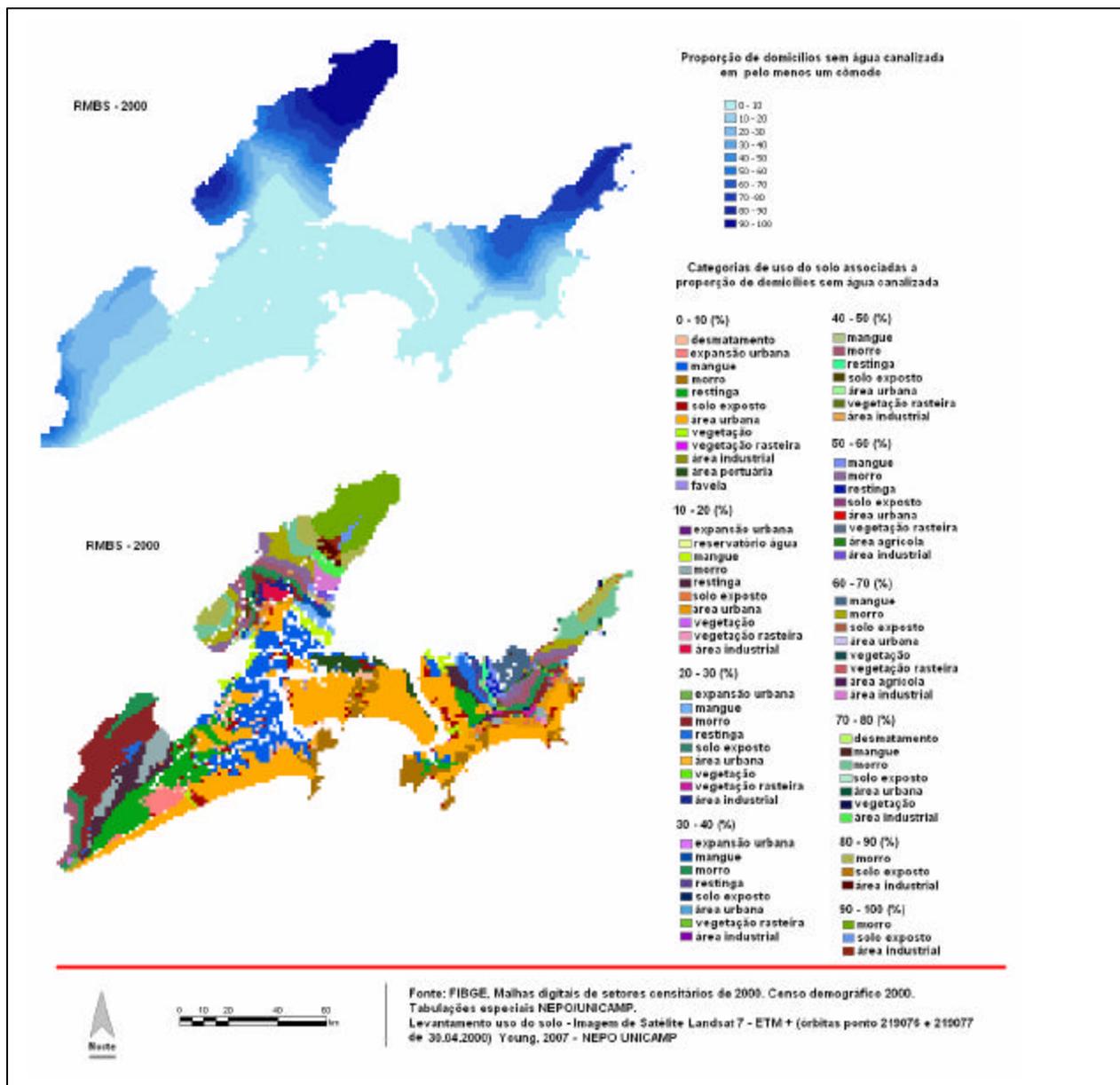
Figura 14

Proporção de domicílios sem água canalizada e categorias de uso do solo em 1991



Em 2000, a aparente homogeneização dos cinco municípios em termos de abastecimento de água se evidencia (**Figura 15**). Percebe-se que várias áreas da região, onde mais de 40 % a 70% dos domicílios não possuíam água canalizada em pelo menos um de seus cômodos, passaram a ser atendidas. Praticamente, as regiões de morro continuam sendo aquelas que não possuem esse tipo de serviço.

**Figura 15**  
**Proporção de domicílios sem água canalizada e categorias de uso do solo - 2000**



Como se observa na **Figura 16**, quanto a carência de serviços de esgotamento sanitário, percebe-se em 1991, que no conjunto da região o município de Santos estava em melhores condições, com grande parte de sua área urbana sendo atendida pelos serviços de saneamento. As situações mais precárias de Santos encontravam-se nos morros e áreas próximas de manguezais.

As situações de forte precariedade encontravam-se localizadas na fronteira entre São Vicente e Praia Grande. Essas regiões mais carentes coincidem com as aquelas detectadas através das imagens de satélite e classificadas como áreas de expansão urbana, solo exposto, restinga e desmatamento. Na verdade, tratavam-se de áreas em processo de ocupação e ou transição. Ou seja, eram áreas próximas das áreas urbanas já existentes e que futuramente iriam se configurar também como urbanas.

Na medida em que a infra-estrutura começa a ser de fato implantada e as redes de serviços e atividades econômicas vão se estabelecendo, as áreas ou zonas de transição vão se configurando como áreas urbanas e o tecido urbano é moldado e rearranjado dentro de uma nova estrutura (ampliada e/ou estendida). Assim, a malha urbana da metrópole vai se estabelecendo e as redes de infra-estrutura e deslocamento vão (re)desenhando esses novos espaços.

Dentro desse contexto, percebe-se que ainda em 2000 (**Figura 17**) o maior problema enfrentado pelos municípios da Baixada Santista estava relacionado à rede geral de esgotamento sanitário. Nesse período, a maioria dos municípios apresentava índices de atendimento abaixo de 50%, sendo que, somente os municípios de Santos e Guarujá apresentam índices acima de 70% e apenas São Vicente e Praia Grande registravam índices acima de 50% (65,2% e 55,8%, respectivamente).

Figura 16

Proporção de domicílios sem rede de esgoto e categorias de uso do solo em 1991

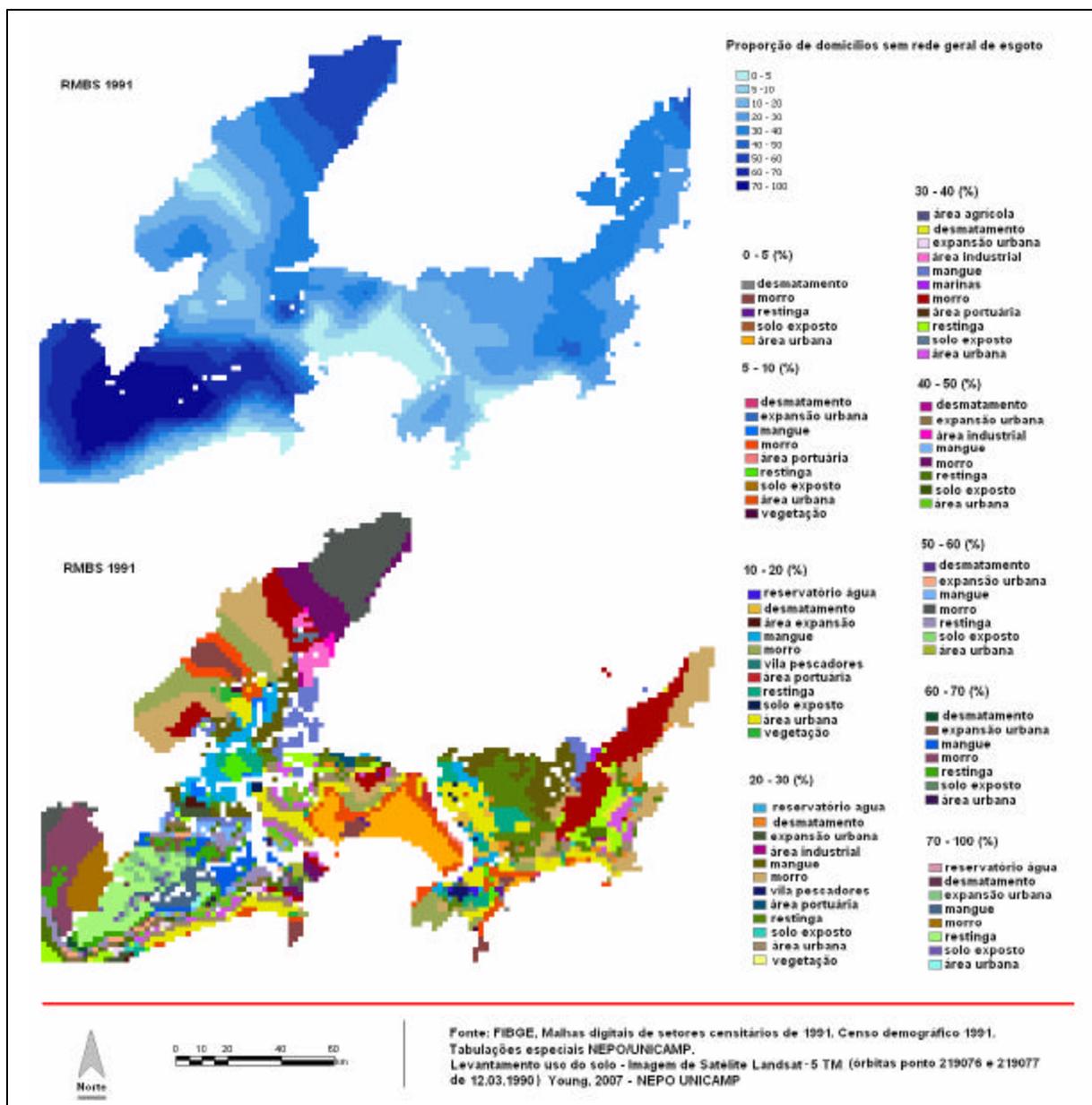
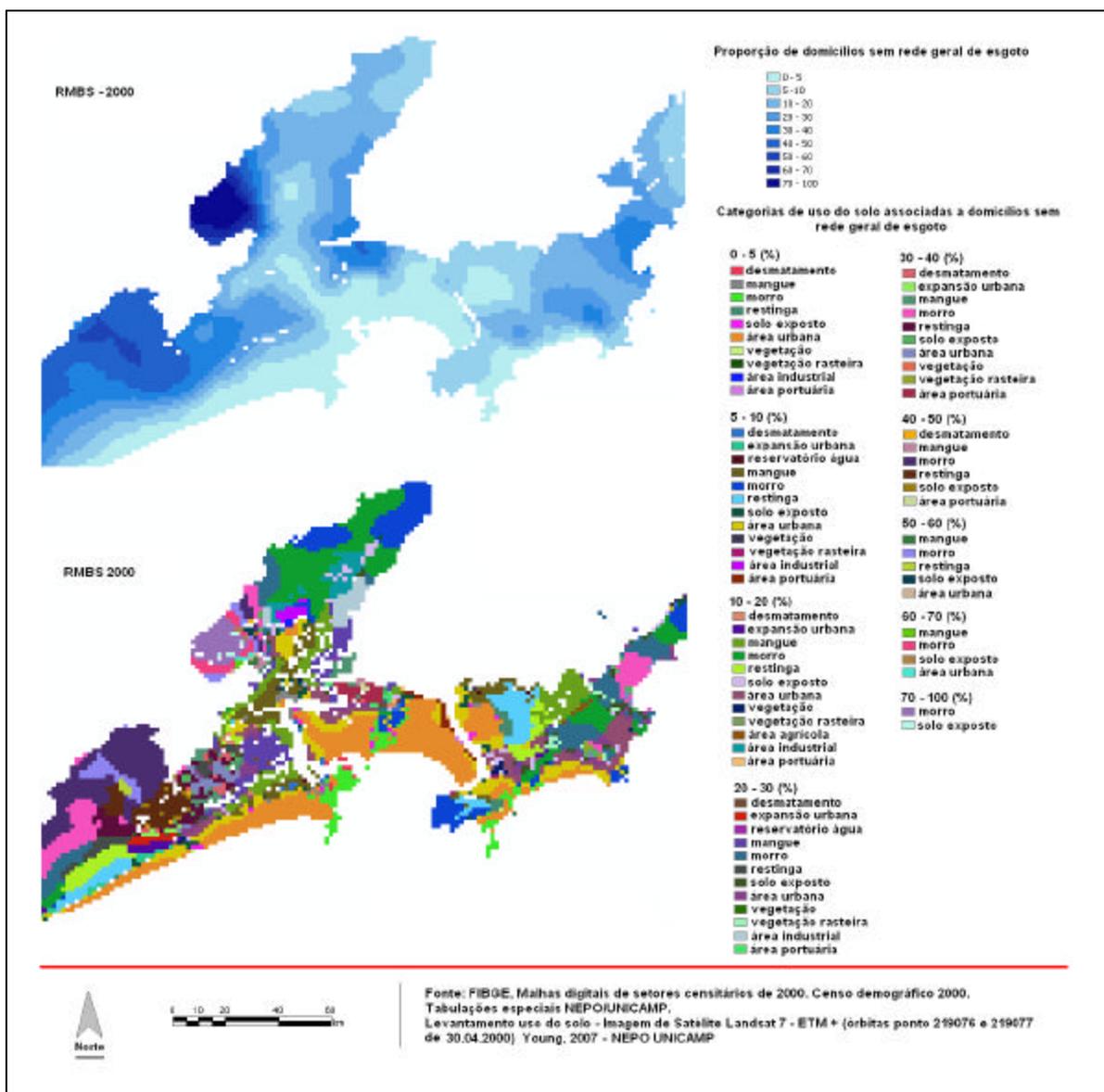


Figura 17

Proporção de domicílios sem rede de esgoto e categorias de uso do solo em 2000



Nota-se que as áreas em processo de expansão registradas em 1991 já se configuravam como áreas urbanas em 2000 e que boa parte das áreas de restinga e solo exposto são suprimidas. Na verdade, estas áreas foram absorvidas pelas áreas urbanas mais recentemente constituídas. Desse modo, as categorias de uso do solo se alteram e ampliam-se as demandas de rede de esgotamento sanitário no período analisado, que vão sendo atendidas gradativamente.

É interessante notar, que o avanço regional em termos da adequação de serviços de abastecimento de água foram muito mais rápidos e universais que no caso do esgotamento sanitário. Isso demonstra que é necessário avançar no processo de implantação de melhorias sanitárias na região para se chegar a um acesso equitativo destes serviços básicos essenciais, mesmo naqueles municípios considerados mais desenvolvidos que, como demonstrado, ainda apresentam áreas com significativa carência.

Avanços também puderam ser notados em relação a outros serviços não menos importantes como o de coleta de lixo. Na **Figura 18** observa-se que em 1991 as áreas mais atendidas são aquelas mais próximas da orla marítima, sendo que São Vicente e Cubatão são os municípios com maiores proporções de domicílios sem coleta de lixo.

Os locais onde essa realidade precária ocorre se referem às áreas de expansão urbana de São Vicente, parte da área industrial de Cubatão e da área portuária de Santos. São áreas, geralmente, próximas de restingas e mangues. Outra região afetada pela falta de coleta de lixo são os morros.

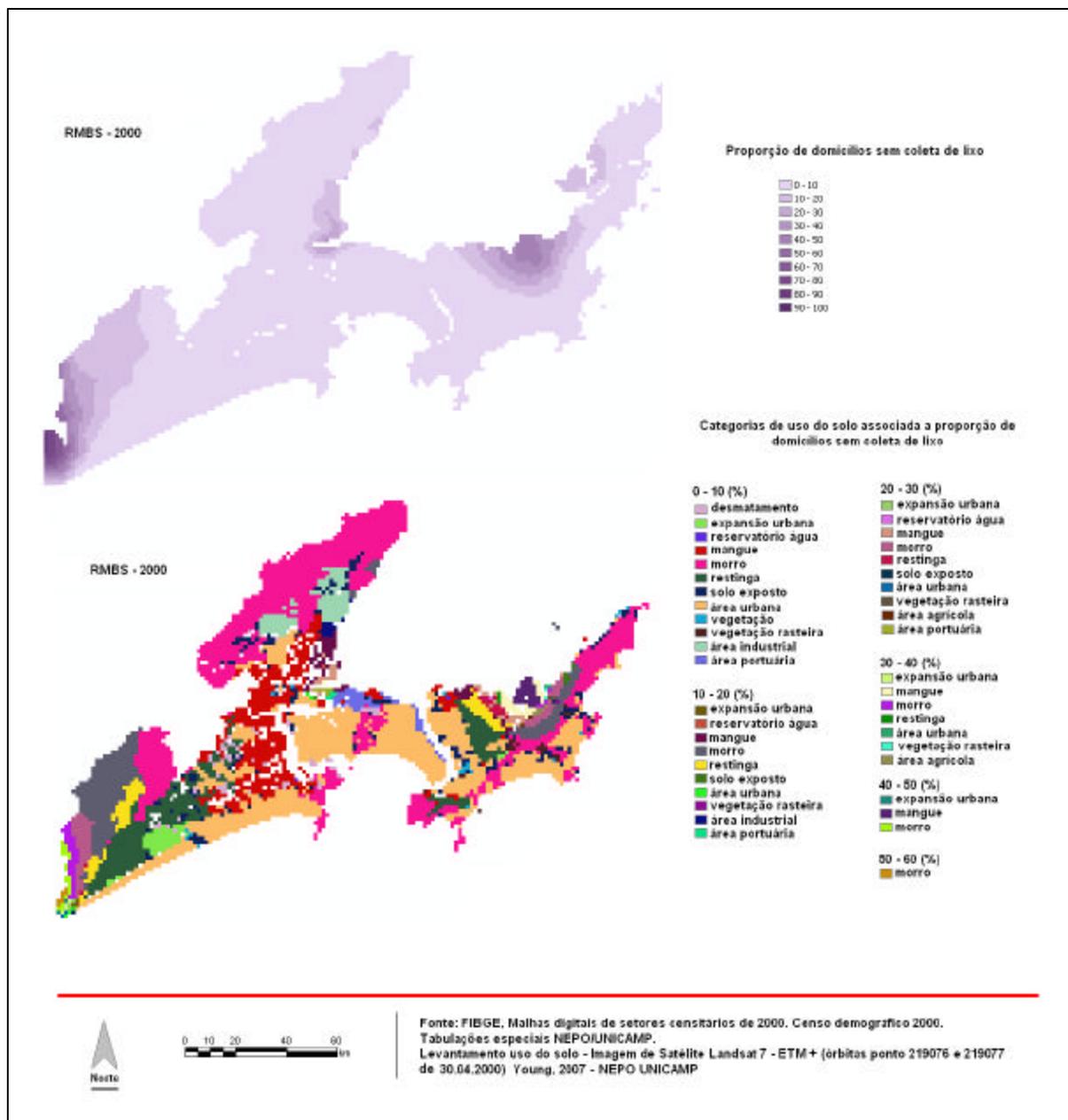
De acordo com a **Figura 19**, em 2000 o sistema de coleta de lixo da maioria dos municípios apresentava índices de atendimento acima de 90%. Em comparação com os dados de 1991, houve uma melhora significativa desse serviço em toda a Baixada Santista.

Como se pôde notar o acesso a infra-estrutura básica constitui um dos diferenciais que mais evidenciam ou facilitam a visualização do processo de ocupação seletiva do espaço urbano. Na Baixada Santista a diferenciação se tornou mais visível em termos da precariedade do acesso a serviços de coleta e tratamento de esgoto e lixo.



Figura 19

Proporção de domicílios sem coleta de lixo e categorias de uso do solo em 2000





---

### **CAPÍTULO 3 - OS AVANÇOS DO PROCESSO DE EXPANSÃO URBANA SOBRE AS ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL: POPULAÇÕES CARENTES EM ÁREAS DESCONFORMES**

Nesta parte do trabalho, procurou-se dar prosseguimento as análises referentes à localização de ocupações desconformes, visando à identificação, quantificação e caracterização dessas ocupações em áreas de proteção ambiental na Região Metropolitana da Baixada Santista.

Na realidade, esse trabalho constitui uma extensão das análises previamente realizadas sobre a questão dos espaços de desigualdade social. Nesse caso, foram identificadas diversas áreas ocupadas irregularmente, fruto do processo de expansão urbana sobre as áreas de proteção ambiental na Baixada Santista. Para isso, os dados obtidos na Agência Metropolitana da Baixada Santista (AGEM) foram organizados em tabelas como veremos mais adiante.

Tratou-se de uma tentativa de compreender alguns aspectos da dinâmica de ocupação da região, ou seja, de alguns fatores que podem estar conduzindo a devastação de áreas naturais de importante relevância ecológica para a região.

Como vimos anteriormente, o padrão de produção e riqueza na RMBS foi acompanhado de uma distribuição desigual, marcado por profundas desigualdades socioespaciais, que foram sentidas em vários aspectos, como no descompasso entre locais de moradias e trabalho, em virtude das ofertas de emprego, gerando um volume significativo de movimentos pendulares na região.

A diferenciação socioespacial e econômica, que caracteriza a heterogeneidade da ocupação na região, começa a ser definida segundo um padrão de parcelamento do solo baseado em leis que favorecem, entre outros interesses, as estratégias empresariais e imobiliárias e, conseqüentemente, o aumento dos deslocamentos populacionais intra-urbanos.

A expansão metropolitana da Baixada Santista retrata a convergência de vários processos, entre os quais cabe destacar as tendências do mercado de trabalho e imobiliário e as ações decorrentes das diretrizes de planejamento dos

municípios. Como reflexo desse processo intensificam-se os movimentos pendulares e os assentamentos em áreas irregulares.

Afinal, contemporaneamente, o espaço urbano vem adquirindo um novo perfil, adequando-se (ao mesmo tempo em que contribui para condicionar este processo) aos padrões de vida emergentes dentro de um sistema capitalista organizado, cada vez mais, através da dispersão, da mobilidade geográfica e da “flexibilidade” de mercados e processos de trabalho e consumo e, conseqüentemente, da segregação socioespacial.

Como se verificou, assim, tal como outros municípios pertencentes a grandes aglomerações urbanas, muitas áreas em processo de expansão nos municípios da RMBS se adensam ao longo de estradas e vias expressas que, neste caso particular, além de contribuírem para o escoamento da produção industrial, também contribuem para o direcionamento da expansão urbana regional.

A busca por melhores localizações no interior do espaço urbano, principal elemento passível de delimitação estrutural para a ocupação territorial, faz com que os segmentos de menor poder aquisitivo ocupem espaços mais desestruturados, distantes e menos valorizados, intensificando os deslocamentos pendulares diários com diferentes motivações, tais como atendimento as demandas por trabalho, educação, serviços públicos, lazer, consumo, entre outros.

Sob o ângulo do conflito socioambiental, a noção de estratégia residencial tem um caráter contraditório ao expressar, por um lado, os mecanismos de sobrevivência da população, que por sua vez, ocupa áreas prioritariamente destinadas à preservação ambiental ou em situações de risco e, por outro, a funcionalidade das práticas espaciais intermediadas pelo Estado, ou seja, essas áreas acabam se tornando alternativas operacionais inconvenientes e impróprias e que exigem do Estado uma intervenção adequada.

Nesse estudo, em específico, parece ser evidente que a expansão sobre as áreas de proteção ambiental constitui uma realidade para todos os municípios da RMBS, pois se trata da alternativa encontrada pelas classes de baixa renda para solucionar o problema de moradia e disponibilidade de acessos, através das rodovias e ferrovias existentes, facilitando o deslocamento e a mobilidade dessas

pessoas. Logo, poder-se-ia concluir que, de alguma maneira, esses fatores estão de certa maneira muito atrelados.

De maneira geral, no que se refere à questão da ocupação por assentamentos desconformes em áreas de preservação, os levantamentos realizados com auxílio do Relatório PRIMAHD (2005), permitiram identificar que as áreas sujeitas a deslizamentos e que apresentam os maiores riscos para a população estão localizadas, principalmente, e em maior proporção, nos municípios de Cubatão e Guarujá, e em menor escala nos municípios de Santos e São Vicente.

Estas ocupações, caracterizadas como “favelas”, modificam profundamente as condições originais das áreas de encosta dos morros. São áreas onde ocorrem desmatamentos, mudanças nos cursos d’água e linhas de drenagem, execução de cortes no terreno gerando taludes íngremes, aterros inadequados, instalação de mangueiras para ligações de água (apresentando vazamentos), lançamento de águas pluviais e servidas sobre terrenos com habitações localizadas a jusante sem disciplina alguma, transformando-se em vetores e focos de erosão e deslizamentos das encostas.

A proposta de reurbanização destas áreas, por parte do poder público local (quando institucionalmente e legalmente permitidos), visa sanar os riscos de deslizamento. As áreas que são institucionalmente e legalmente proibidas quanto à ocupação e urbanização deverão ser totalmente desocupadas, e suas encostas limpas e terraplenadas para obtenção de taludes estáveis sendo, então, recuperadas, de preferência, com vegetação nativa.

As áreas proibidas em termos de ocupação são aquelas pertencentes ao Parque Estadual da Serra do Mar e aquelas designadas por lei como áreas de proteção de mananciais e/ou áreas de proteção ambiental. Existem algumas áreas como, por exemplo, aquelas localizadas na Cota 100 e 200 de Cubatão, que se encontram nessa situação.

Outras áreas passíveis de deslizamentos, que não se caracterizam como áreas de favelas, foram tratadas como soluções pontuais de estabilização. Problemas deste tipo foram encontrados em sua maior parte nos municípios de Santos, São Vicente e Guarujá.

Quanto a áreas de risco devido à presença de erosão, foram identificadas algumas cujas causas podem ser de origem pluvial, fluvial ou marítima. Nos municípios de Guarujá e São Vicente as erosões encontradas são de causa pluvial. Os locais onde a erosão de origem pluvial ocorre, na grande maioria dos casos, se encontram em áreas que foram exploradas no passado como fonte de material de empréstimo para aterros e que, atualmente, se encontram desativadas.

De modo geral, o estudo verificou que todos os municípios pertencentes à RMBS, possuem habitação desconforme dentro das Áreas de Preservação Permanente (APPs) e que, na maioria das vezes, as águas servidas oriundas dessas habitações não são tratadas, o que contribui de forma expressiva para a deterioração dos corpos d'água.

O estudo aponta um número expressivo de áreas invadidas, demonstrando a necessidade da fiscalização e monitoramento, bem como, a regularização e ou remoção da população dessas áreas, principalmente, quando estas estão em áreas de preservação permanente, parques e encostas.

Como se observa na seqüência de quadros abaixo, em Santos, São Vicente e Cubatão existem mais de 8.000 habitações em locais inadequados para ocupação. Em Praia Grande esse valor é menor, em torno de 4.300 habitações. Já no Guarujá esse valor é muito superior, ultrapassando 19.000 habitações.

Em Santos cerca de 29.840 pessoas vivem nessas áreas distribuídas em Áreas de Proteção Permanente (APPs), manguezais e encostas dos morros. Algumas se encontram em áreas de domínio de rodovias e ferrovias (**Quadro 1**).

**Quadro 1: Relação de ocupações desconformes em áreas de proteção ambiental – Município de Santos**

Pop. Resid.	N. Habit.	Unid. Conservação	APP	Dom. Rod.	Dom. Ferr.	Mangue	Encosta
617,61	177		S			S	
118,34	33		S			S	
1175,34	333		S			S	
4692,11	1249		S				
2581,72	684					S	
242,67	61		S				S
1716,70	469						S
445,66	112		S				S
1245,65	320		S	S		S	
10239,01	2790			S			S
1651,67	469			S			S
613,11	175		S				S
324,45	102						
985,40	258		S		S		S
957,70	237						S
143,13	35						
307,52	64						
174,52	54					S	
275,03	70					S	
1331,23	326	Tombado Serra				S	
<b>Total</b>	<b>29838,57</b>	<b>8018</b>					

Fonte: AGEM (2005)

Segundo informações do Banco Mundial (2007), em Santos cerca de 27.300 pessoas vivem em lixões e áreas alagadas (**Foto 1**) e 14.500 vivem em cortiços. Existe um déficit habitacional de aproximadamente 15.300 moradias.

**Foto 1**  
**Configuração das ocupações em áreas alagadas de Santos**



Analisando as tabelas apresentadas percebe-se que o processo de ocupação urbana gerou no espaço metropolitano da RMBS uma configuração socioespacial marcada pela segregação da população de baixa renda em localizações onde o

acesso a bens, serviços e infra-estrutura urbana são precários, quase inexistentes, intensificando a exclusão social desses segmentos populacionais, característico do processo de desenvolvimento da região.

O comprometimento dos corpos d'água na região, neste caso pelo lançamento de resíduos sólidos e efluentes domésticos *in natura*, compromete paralelamente o potencial de balneabilidade das praias, fator de significativa importância socioeconômica, uma vez que, pelos menos quatro dos municípios estudados tem sua base econômica estruturada no turismo.

Desse modo, a poluição difusa, assoreamento dos corpos d'água, degradação de mangues e braços de mar comuns em todos os municípios centrais da RMBS contribui para o processo de redução da balneabilidade, que apesar das melhorias obtidas através do controle da CETESB, ainda merecem muita atenção.

O intenso crescimento demográfico de São Vicente ocorrido nas últimas décadas, a partir dos anos 1970, impulsionou a abertura de loteamentos populares, em geral irregulares ou clandestinos, precariamente implantados, que caracterizou a formação de uma periferia empobrecida.

Vale lembrar que São Vicente sempre esteve fortemente articulada à dinâmica metropolitana como um local de moradia para as populações de baixa renda que não poderiam adquirir um imóvel no município de Santos em virtude do baixo poder aquisitivo.

Como se observa, em São Vicente (**Quadro 2**) o número de pessoas localizadas em áreas de ocupação desconformes totaliza-se em cerca de 35.800. Na maioria dos casos essas ocupações estão localizadas nos manguezais e em Áreas de Proteção Permanente. Muitas dessas ocupações também ocorrem ao longo das rodovias e ferrovias da região.

No caso de São Vicente, a existência de áreas vagas entre as já ocupadas, a topografia plana própria da planície costeira, a grande articulação viária com os municípios do entorno e o preço da terra relativamente mais baixo em relação a outros municípios da RMBS, abriram novas perspectivas para o parcelamento do solo no município.

Apesar disso, a situação das ocupações clandestinas e desconformes não é muito diferente das demais cidades da região. São Vicente ainda apresenta muitos

problemas relacionados às invasões, em especial, de Áreas de Proteção Permanente e manguezais.

**Quadro 2: Relação de ocupações desconformes em áreas de proteção ambiental – Município de São Vicente**

Pop. Resid.	N. Habit.	Unid. Conservação	APP	Dom. Rod.	Dom. Ferr.	Manque	Encosta
164,5	47		S	S	S	S	
141,3	37		S			S	
678,96	164		S		S		
1045,7	272		S			S	
5705,21	1522		S		S	S	
794,34	202		S			S	S
352,55	94		S			S	
2443,31	589						
553,81	149		S				
3179,16	810		S				
244,33	66		S				
628,1	159						
501,78	123						
711,73	179						
2897,74	680		S				
236,45	63		S				
67,7	19						
224,98	55				S		
12884,76	3161		S	S		S	
635,96	154		S		S		
265,8	62			S			
1127,85	278			S			
142,95	41						
117,83	36						S
52,97	20						S
<b>Total</b>	<b>35799,77</b>	<b>8982</b>					

Fonte: AGEM (2005)

Em Cubatão (**Quadro 3**) cerca de 30.550 pessoas vivem nessas condições. A maioria das ocupações irregulares se encontra localizada no Parque Estadual da Serra do Mar, em áreas de encosta, extremamente influenciadas pela presença das Rodovias da região. Muitas dessas áreas ocupadas também estão situadas em Áreas de Proteção Permanente e manguezais.

**Quadro 3: Relação de ocupações desconformes em áreas de proteção ambiental – Município de Cubatão**

Pop. Resid.	N. Habit.	Unid. Conservação	APP	Dom. Rod.	Dom. Ferr.	Mangue	Encosta
375,57	102	Parque Estadual	S	S			S
2840,65	772	Parque Estadual	S	S			S
2246,07	617	Parque Estadual	S	S			S
4221,86	1118	Parque Estadual	S	S			S
1972,98	565	Parque Estadual	S				
571,05	165	Parque Estadual	S				
387,65	96					S	
1402,53	401					S	S
7881,48	2350	Parque Estadual	S	S	S	S	
186,33	52	Parque Estadual	S	S	S		S
46,80	13	Parque Estadual	S	S	S		S
653,19	184	Parque Estadual	S	S		S	
1371,30	406		S			S	
404,00	101		S	S	S	S	
5445,57	1520		S			S	
189,00	47						S
42,00	14			S	S		
309,19	97		S	S			
<b>Total</b>	<b>30547,22</b>	<b>8620</b>	<b>S</b>		<b>S</b>		

Fonte: AGEM (2005)

A existência de ocupações nas proximidades das áreas de nascentes também é outro fator preocupante no município de Cubatão (próximo da rodovia Anchieta), oferecendo riscos aos principais mananciais presentes na região – rio dos Pilões e rio Cubatão. A situação já se classifica como de atenção, pois se verifica a diminuição da qualidade e quantidade de água nessa bacia que é a de maior importância para as cidades do núcleo central da RMBS.

De todos os municípios da região, o Guarujá é o que apresenta o maior volume de pessoas vivendo em áreas desconformes (74.629 habitantes), espalhados por mangues, encostas e Áreas de Proteção Permanente (Quadro 4).

Interessante notar que, o Guarujá era considerado um dos municípios mais elitistas da RMBS até o início da década de 90. Com o aumento populacional do município, principalmente, por uma parte significativa de população de baixa renda, problemas relacionados à segregação socioespacial começaram a ser percebidos e agravados com o aumento da violência ao passar dos anos, dificultando o acesso a essas áreas para efeito de regularização e intervenções urbanas.

**Quadro 4: Relação de ocupações desconformes em áreas de proteção ambiental – Município do Guarujá**

Pop. Resid.	N. Habit.	Unid. Conservação	APP	Dom. Rod.	Dom. Ferr.	Mangue	Encosta
134,00	37		S		S		
157,00	43		S		S		
1966,00	512		S		S		
3258,00	845		S		S		
2073,00	519					S	
1186,00	295						
469,00	112						
368,00	95						
734,00	183						
2116,00	619						
366,00	94						
4347,00	1083		S		S		
271,00	72		S				
3404,00	867		S				
427,00	103		S				
2630,00	643		S				
134,00	36		S			S	S
81,00	21		S				
112,00	30		S				
4507,00	1171					S	
899,00	220						
39,00	12						
1119,00	267		S			S	
396,00	113		S				S
8843,00	2267						
2823,00	724					S	S
7549,00	2076		S			S	
537,00	137					S	
3677,00	888						
2725,00	692						S
646,00	181		S				S
109,00	32						S
1644,00	433						S
437,00	100		S				
187,00	46						
796,00	202						S
373,00	101						
4460,00	1284						
197,00	47		S				S
2066,00	569		S				
6007,00	1500						
360,00	99	Tombado Serra					S
<b>Total</b>	<b>74629,00</b>	<b>19370</b>					

Fonte: AGEM (2005)

Em Praia Grande (**Quadro 5**), aproximadamente 16.871 pessoas vivem em Áreas de Proteção Permanente e nos manguezais. Destas, cerca de 265 pessoas vivem nas encostas dos morros.

**Quadro 5: Relação de ocupações desconformes em áreas de proteção ambiental – Município de Praia Grande**

Pop. Resid.	N. Habit.	Unid. Conservação	APP	Dom. Rod.	Dom. Ferr.	Mangue	Encosta
502,23	129		S			S	
393,88	103		S				
195,86	49		S			S	
3029,29	784		S			S	
314,46	84		S			S	
12171,15	3145		S			S	
265	69		S				S
<b>Total</b>	16871,87	4363					

Fonte: AGEM (2005)

De modo geral, a situação na Região Metropolitana da Baixada Santista ainda é bastante crítica, entretanto, essa realidade tem se constituído de maneira distinta em cada município.

Segundo a AGEM (2005), investimentos têm sido direcionados para a habitação popular e revitalização de favelas. Entre 2000 e 2005, o número de pessoas morando em favelas reduziu significativamente. A queda se deve aos investimentos realizados nos últimos oito anos, que resultaram no atendimento das famílias nessa situação, beneficiadas por projetos desenvolvidos pelos municípios em parceria com os governos estadual e federal, além das cooperativas habitacionais.

Percebe-se que a expansão da metrópole, revela os conflitos e limites da reprodução social apontando uma contradição fundamental impressa nas possibilidades de apropriação do espaço. Esse processo, visível na paisagem, revela o modo pelo qual a sociedade se configura em termos espaciais. Nesse caso, através da extensão do tecido urbano sobre as Áreas de Proteção Ambiental.

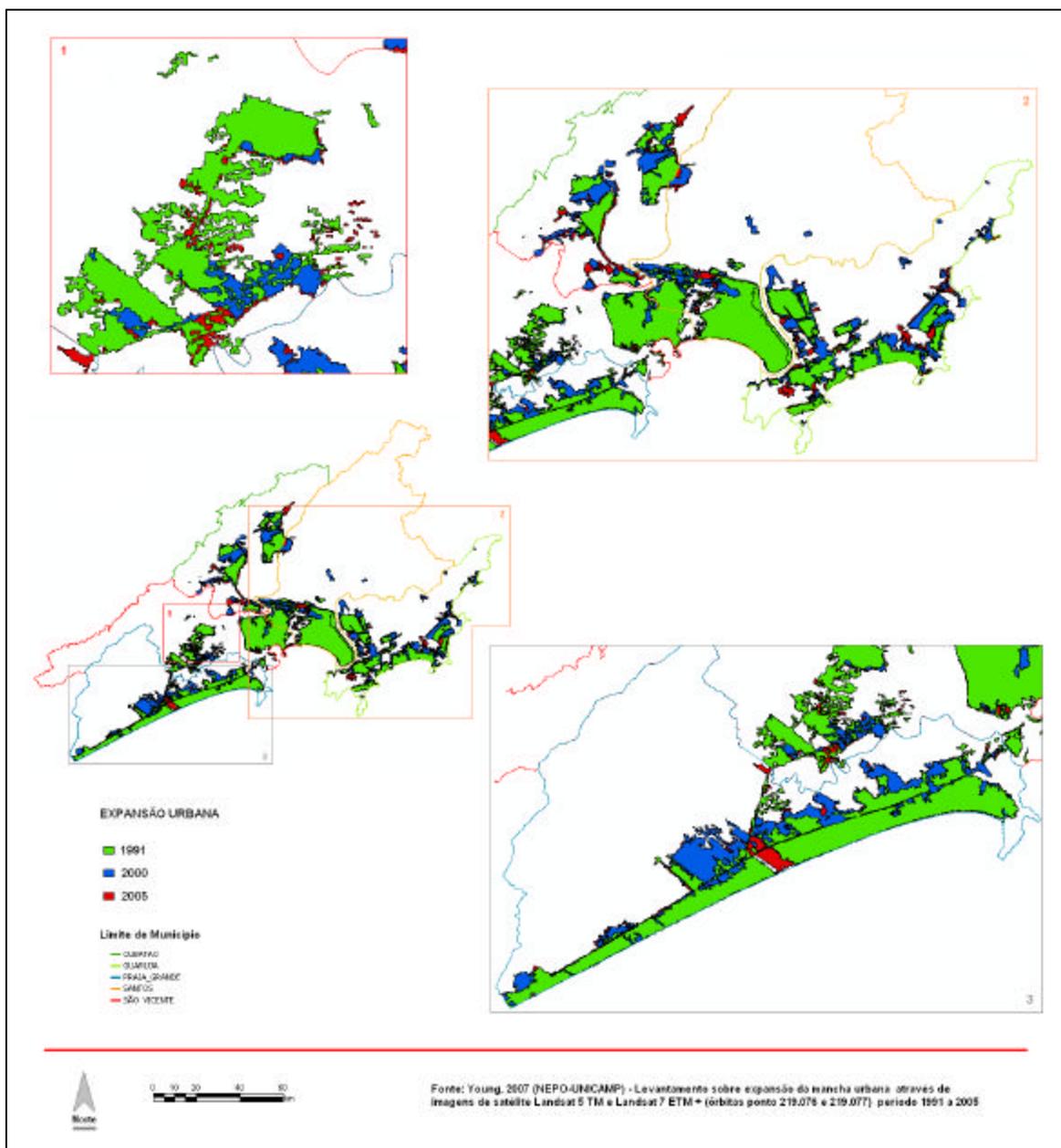
As moradias auto construídas constituem estratégias diferenciadas de apropriação desses espaços na metrópole, em virtude do baixo poder aquisitivo da população mais pobre e da necessidade de sobrevivência, o que tem determinado, de certo modo, a ocupação de áreas ilegais.

Entretanto, é importante salientar que este estudo carrega consigo a necessidade premente de aprofundamento e continuidade dessas análises no sentido de ampliar a integração das informações, principalmente, no que se refere a caracterização específica dessas populações localizadas nesses espaços, com maiores detalhes sobre as condições dessas áreas em termos dos riscos potenciais para as populações nesses assentamentos.

### 3.1. O avanço da mancha urbana sobre as áreas de vegetação dos manguezais e restingas

Em 1991, a mancha urbana (**Figura 20**) referente aos cinco municípios estudados da RMBS compreendia 11.406,20 hectares, correspondendo a 13,22 % do território. No período entre 1991 e 2000, houve uma forte expansão dessa mancha urbana, provocada por um processo de crescimento populacional significativo das áreas periféricas em toda a região.

**Figura 20**  
**Expansão da mancha urbana da RMBS entre 1991, 2000 e 2005**



Assim, nesse período, as áreas urbanizadas sofreram uma expansão de 3.745,75 hectares, o que corresponderia a uma área total de 15.151,95 hectares, ou seja, a RMBS registrou um aumento de cerca de 17,57 % em termos territoriais.

No período seguinte, entre os anos 2000 e 2005, essa expansão não foi tão acentuada, sendo que a mancha urbana apresentava uma área total de 15.178,25 hectares, constituindo cerca de 17,60% do território.

Obviamente que, essa expansão urbana não foi homogênea entre os cinco municípios analisados, muito menos entre as categorias referentes aos usos considerados (Tabela 8). Em termos das áreas industriais, por exemplo, verifica-se que estas representavam em 1990 um total de 848,16 hectares. Essas áreas em 2000 correspondiam a quase o dobro, cerca de 1.554,59 hectares, sendo que em 2005 apresentavam uma pequena redução com um total de 1.249,02 hectares.

**Tabela 8:**  
**Cálculo das áreas urbanas em hectares – municípios analisados da RMBS**

<b>Categorias de uso do solo</b>	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>
<b>área urbana consolidada</b>	7.971,32	12.081,47	13.257,22
<b>área industrial</b>	848,16	1.554,59	1.249,02
<b>área portuária</b>	341,38	763,23	605,16
<b>expansão urbana</b>	2.245,34	752,67	66,85

Fonte: dados obtidos a partir das imagens de satélite Landsat

As áreas portuárias de Santos e Guarujá também aumentaram significativamente no período, correspondendo a um total de 341,38 hectares em 1990, passando para 763,23 hectares em 2000 e se conservando com 605,16 hectares em 2005. Como se observou entre 1990 e 2005 essas áreas portuárias também, dobraram sua extensão.

As áreas correspondentes à categoria expansão urbana, propriamente dita, com feições típicas detectadas através da imagem de satélite (ex: abertura de ruas e delimitação de lotes, na maioria das vezes, ainda sem asfalto), constituíam cerca de 2.245,34 hectares em 1990, passando para 752,67 hectares em 2000 e 66,85 hectares em 2005.

Nota-se que houve uma redução significativa dessas áreas no período analisado, entretanto, quando se compara esse fato com as áreas urbanas consolidadas, percebe-se que essas áreas de expansão foram sendo incorporadas ao tecido urbano ao longo do tempo. Desse modo, as áreas urbanas consolidadas em termos de infra-estrutura e sistema viário correspondiam a um total de 7.971,32 hectares em 1990, alterando esse valor para 12.081,47 hectares em 2000 e 13.257,22 hectares em 2005.

Comparando as categorias consideradas, verifica-se que a intensidade do processo de expansão urbana foi bastante distinto entre cada uma delas. Além disso, verifica-se também que, de modo geral, esse processo foi mais acentuado entre os anos 1990 e 2000, arrefecendo-se em 2005.

Pode-se observar uma mancha urbana, praticamente contínua, ao longo da orla marítima, configurando uma extensa conurbação entre os cinco municípios estudados. Em todos os municípios a maior parte das novas áreas urbanas, identificadas nas imagens de satélite, parece estar ocupando vazios existentes entre áreas urbanizadas anteriormente, dando continuidade a essas áreas, num processo de integração. Em geral esses vazios são constituídos, na grande maioria das vezes, por restingas, mangues, morros, entre outras áreas que deveriam estar sob proteção.

Essa expansão é bastante diferenciada entre municípios, impulsionada basicamente, por empreendimentos residenciais, comerciais e de serviços, voltados para distintas faixas de renda, conforme se observa a seguir.

Com relação à análise da expansão da malha urbana em relação à renda dos chefes (**Figura 21**), existem claras evidências de que a proximidade da orla tem sido um dos elementos fundamentais para a identificação das classes sociais de mais alta renda na região, ou seja, onde estas se localizam dentro do espaço metropolitano.

Acompanhando a expansão metropolitana, comparativamente, percebe-se que em relação à variável chefe sem rendimento observada em 1991, a maioria destes se encontravam em áreas de expansão urbana nos municípios de São Vicente, Praia Grande e Guarujá. Uma porcentagem dessa população também se encontrava na área portuária de Santos, mas a grande maioria se encontrava no

município de Cubatão, em áreas urbanas e industriais, bem como de expansão urbana.

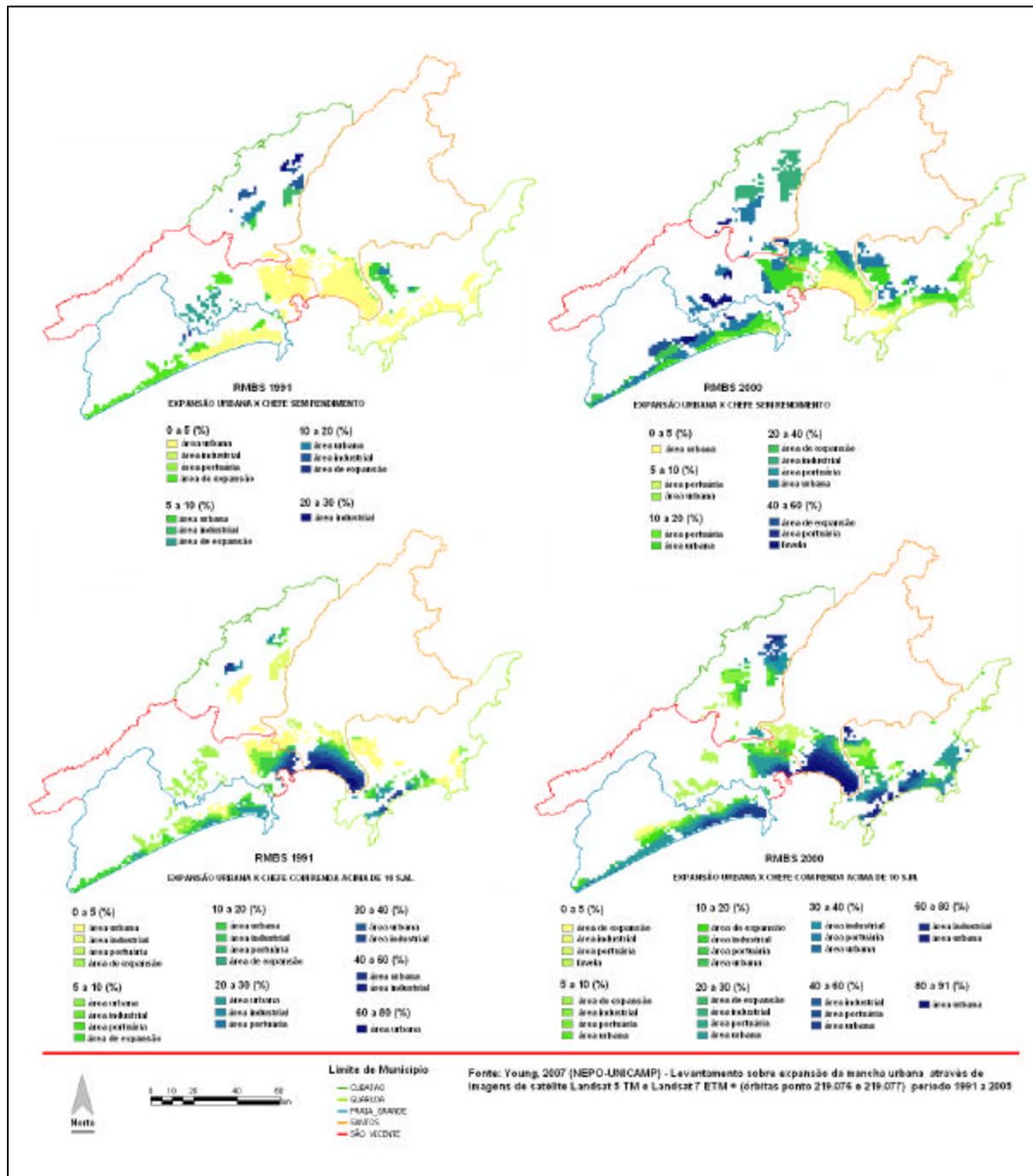
Em 2000, essas áreas se expandem, praticamente, dobrando de tamanho e os problemas se intensificam com o aumento do número de chefes sem rendimento pela região de modo geral. Em quase todos os municípios os maiores percentuais de chefes sem renda encontram-se em áreas urbanas mais afastadas da orla, áreas em processo de expansão, áreas industriais (Cubatão), favelas (São Vicente e Cubatão) e áreas portuárias (Santos).

Ao se comparar a situação dos chefes com renda acima de 10 salários mínimos, nota-se que em 1991, a grande maioria se concentrava em Santos e São Vicente em áreas urbanas próximas da orla, verticalizadas e com completa rede de infra-estrutura e serviços instalada. O mesmo acontecia no Guarujá (na orla) e Cubatão (bairros mais próximos do centro), porém em menores proporções.

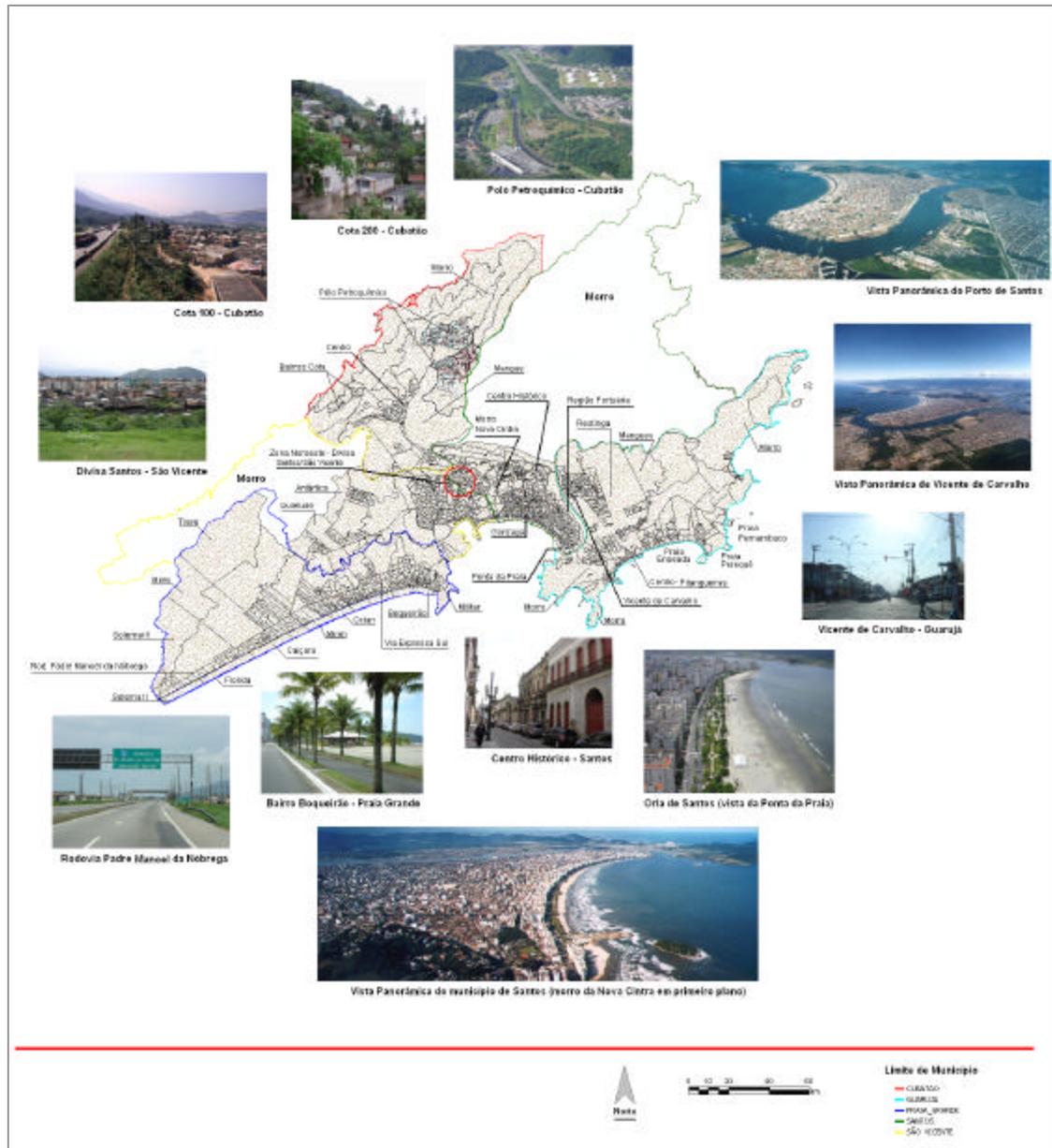
Em 2000, essa realidade se intensifica no município de Santos, mas parece ganhar ainda maior intensidade nos municípios Guarujá e Praia Grande com o processo de expansão da malha urbana. É interessante notar que a região do Centro /Boqueirão e áreas adjacentes da orla de Praia Grande sofrem uma grande melhoria em termos dessa variável. São Vicente, aparentemente perde um pouco dessa classe de rendimento (em termos percentuais) na área central de seu município. E em Cubatão essa melhora está mais associada às áreas de expansão industrial. Percebe-se que existe um diferencial de renda associado à conformação espacial **(Figura 22)**.

No que se refere aos cálculos sobre as áreas de vegetação, estes foram computados apenas para as áreas de mangues e restingas **(Figura 23)**. Os levantamentos foram realizados através do uso de imagens de Satélite Landsat - 5 Thematic Mapper e Landsat 7 - Enhanced Thematic Mapper Plus (órbitas ponto 219.076 e 219.077; resolução 30mx30m). Entretanto, faltam ser realizados levantamentos mais detalhados e específicos sobre as áreas de vegetação dos morros (matas), capoeiras, bem como das áreas de desmatamento da região. Tais levantamentos não foram realizados no âmbito desse trabalho.

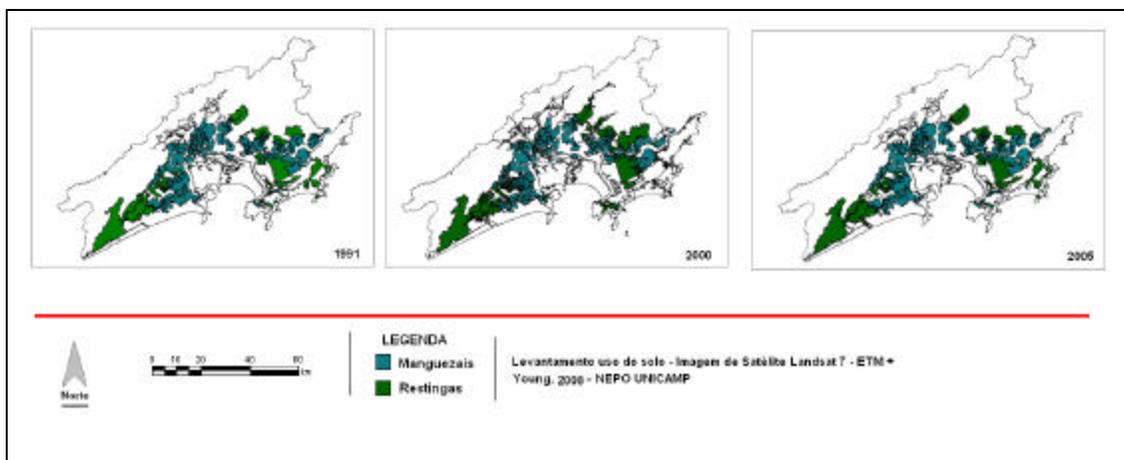
**Figura 21**  
**Faixas de renda associadas ao processo de expansão da**  
**mancha urbana na RMBS**



**Figura 22**  
**Visualização de alguns aspectos da configuração espacial da RMBS**



**Figura 23**  
**Levantamento das áreas de vegetação de mangues e restingas na RMBS**



Na **tabela 9** estão dispostos os valores obtidos para cada categoria de vegetação considerada no período entre 1991 e 2005.

**Tabela 9**  
**Levantamento das áreas de vegetação de mangue e restinga em Km<sup>2</sup> na RMBS\***

<b>Ano da Imagem</b>	<b>Mangue</b>	<b>Restinga</b>
1991	83,120	116,589
2000	109,889	87,821
2005	118,286	76,640

**\*Obs:** Os municípios considerados no levantamento foram Santos, São Vicente, Guarujá, Cubatão e Praia Grande

Como se pode notar as áreas de mangue sofreram alterações positivas com um aumento de aproximadamente 30% no período entre 1991 e 2005, enquanto que as áreas de restinga sofreram diminuições significativas no mesmo período, cerca de 34,26%.

No caso dos manguezais, possivelmente, esse aumento esteja ocorrendo em virtude das políticas de recuperação e conservação dessas áreas através dos planos de manejo do Parque Estadual da Serra do Mar<sup>35</sup>.

<sup>35</sup> O Parque Estadual da Serra do Mar foi criado em 30 de agosto de 1977, através do Decreto N°10.251 (30/08/1977). Seus 315.390 hectares abrangem parte de 23 municípios, desde Ubatuba, na divisa com o estado do Rio de Janeiro, até Pedro de Toledo no litoral sul, incluindo Caraguatatuba, São Sebastião, Bertioga, Cubatão, Santos, São Vicente, Praia

Já no caso das áreas de restinga, a pressão que as áreas urbanas exercem sobre essas localidades é muito ostensiva. O processo de expansão urbana da região é fortemente marcado pela ocupação dessas áreas, nitidamente visível através das imagens de satélite.

Além disso, a vegetação de restinga é aquela que podemos encontrar ao longo das praias e das planícies costeiras. Sua fisionomia variada está diretamente relacionada ao solo arenoso onde se encontra. Grande parte do processo de expansão urbana ocorre sobre essas áreas ou sobre o que restou delas na RMBS, justamente por se tratarem de áreas planas, geralmente consideradas ideais para a localização de empreendimentos por seu potencial construtivo em função de custos de implantação mais acessíveis e, portanto, mais rentáveis.

Como o mangue se tornou foco de atenções de ambientalistas e da sociedade como um todo, principalmente depois de acidentes como o da Vila Socó, a partir da década de oitenta o planejamento de ações mais concretas para reverter o quadro de devastação dessas áreas se tornou mais intenso.

O Parque Estadual é hoje um pólo de concentração das atenções de toda comunidade científica, OSCIP's, governos, empresas privadas e demais setores da sociedade, em função da preocupação com a preservação da Mata Atlântica e da necessidade de aprofundamento dos conhecimentos sobre a fauna e a flora regionais. A região apresenta ainda características histórico-culturais valiosas, mantidas pelas comunidades tradicionais e também através de registros dos diversos momentos da ocupação humana na Serra do Mar.

A contribuição do Parque é fundamental para a sustentabilidade da região, contribuindo para a preservação do mangue e para a estabilização das encostas com sua cobertura vegetal, entre outras funções.

---

Grande, Mongaguá, Itanhaém e Peruíbe. Já no planalto abriga cabeceiras formadoras dos Rios Paraíba do Sul, Tietê e Ribeira de Iguape, nos municípios de Cunha, São Luiz do Paraitinga, Natividade da Serra, Paraibuna, Salesópolis, Biritiba Mirim, Mogi das Cruzes, Santo André, São Bernardo do Campo, São Paulo e Juquitiba. Segundo este Decreto, *“o Parque Estadual da Serra do Mar foi criado com a finalidade de assegurar integral proteção à flora, à fauna, às belezas naturais, bem como para garantir sua utilização a objetivos educacionais, recreativos e científicos e caracteriza-se por ser uma Unidade de Conservação de Proteção Integral”*. (Fonte: Decretos nº 25.341/86 e nº 29.762/89).

Entretanto, a localização dos remanescentes da Mata Atlântica presentes no Parque correm sempre um grande risco de devastação (desmatamento), pois historicamente trata-se de uma das regiões mais habitadas e exploradas do país.

A pressão urbana, a implantação de infra-estrutura básica e de desenvolvimento regional, como estradas, portos e linhas de transmissão, o turismo desordenado, o extrativismo e a caça sistemática são exemplos das pressões que o Parque sofre desde sua criação e que causam degradação e perda de biodiversidade.

O principal instrumento de planejamento e gestão é o Plano de Manejo<sup>36</sup>, cujos esforços relativos à sua elaboração intensificaram-se a partir de 1997, com a elaboração de Planos de Gestão Ambiental.

O Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar foi elaborado de forma a considerar a necessidade premente de integrar suas propostas e sua gestão aos processos de planejamento e desenvolvimento regionais, bem como atender às requisições legais<sup>37</sup> dispostas na Lei N°9985 de 2000 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e seu decreto regulamentador, o Decreto Federal N°4340 de 2002.

Como se verifica a regulamentação desse processo é bem recente, mas pode-se perceber que nesses seis ou oito anos de implantação, a realidade (essencialmente dos manguezais) já pode ser percebida através das alterações quantitativas (de acordo com os levantamentos acima apresentados).

Cada programa de manejo é constituído por um conjunto de Temas de Concentração Estratégica (TCE's) e suas respectivas linhas de ação. Os TCE's representam questões críticas relacionadas a um determinado programa de manejo,

---

<sup>36</sup> Conceitualmente um Plano de Manejo apresenta a sistematização do conhecimento sobre o meio físico e biológico de uma determinada unidade de conservação, assim como as características sociais, ambientais e econômicas que a envolvem.

<sup>37</sup> Para os efeitos desta Lei, consideram-se integrantes do Bioma Mata Atlântica as formações florestais nativas e ecossistemas associados, com as respectivas delimitações estabelecidas em mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, conforme regulamento: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Estacional Decidual, bem como os manguezais, as vegetações de restingas, campos de altitude e brejos.”

que se tiverem suas linhas de ação desenvolvidas possibilitarão que o programa tenha seus objetivos alcançados.

Os TCE's não representam todos os temas que um programa de manejo poderia abranger, mas sim os temas que devem ser priorizados na alocação de recursos materiais, humanos e financeiros, contribuindo para atingir os objetivos do programa.

Muito provavelmente, os manguezais representaram uma das questões críticas que deveriam ser revertidas, enquanto que as áreas de restinga não.

Como vimos, neste caso especificamente, entre as contradições do processo de ocupação a serem enfrentadas pela região, destacam-se os conflitos gerados pelo processo de expansão urbana ilegal sobre as áreas de proteção ambiental.

Na **Figura 21** é possível notar um nítido distanciamento físico e econômico entre a população que habita as áreas mais próximas da orla e as localidades periféricas.

Apesar dos esforços legais acima mencionados, é possível perceber que a ocorrência sistemática de ocupações desconformes e a ausência de soluções mais efetivas no controle dessas invasões têm contribuído para o aumento desse distanciamento social entre os diferentes segmentos da sociedade.

O não atendimento das demandas por moradia, propiciado pelo crescimento urbano do entorno em função da manutenção dos fluxos migratórios para a região nas últimas duas décadas gerou um quadro de situações socioambientais problemático.

A contínua devastação de áreas de importante relevância ecológica como os manguezais, restingas e áreas de morros tem propiciado o risco de desmoronamentos, enchentes, etc. Estas áreas naturais deveriam estar protegidas para auxiliar a manutenção das encostas e impedir o assoreamento dos corpos d'água, evitando riscos à população.

---

## CONCLUSÕES FINAIS

Como mencionado inicialmente, o objetivo principal desse estudo foi o de avaliar as alterações na distribuição e no perfil socioespacial da população associadas ao processo de expansão e estruturação urbana da RMBS. Partiu-se do pressuposto de que tais alterações poderiam estar provocando efeitos socioambientais diferenciados contribuindo para o aparecimento de situações de risco à população.

Através da concepção do espaço como um constituinte-chave da realidade social foi possível compreender o caso da RMBS e sua singularidade, enquanto um espaço que ora se configura de maneira concentrada e densa e ora linearmente fragmentado, produto de condições históricas, principalmente, relativas ao desenvolvimento industrial dentro de uma lógica extremamente capitalista.

Ainda enquanto espaço dinâmico é fruto das atividades dos agentes do mercado imobiliário e ações do Estado, das características habitacionais, das limitações e atributos físicos do sítio e das influências relacionadas aos postos de trabalho, educação e consumo (comércio e serviços) refletidos muitas vezes no espaço através dos fluxos migratórios e pendulares.

A esta dinâmica espacial estão associadas às transformações na estrutura urbana expressas em alterações no assentamento das atividades econômicas, nos deslocamentos intra-urbanos, nos assentamentos residenciais e nas alterações do uso do solo.

A compreensão de que a estruturação do espaço urbano ocorre a partir das mediações dos conflitos entre as vantagens e desvantagens locacionais que se estabelece através da apropriação diferenciada do espaço entre os diferentes segmentos populacionais era um pressuposto consolidado. No entanto, ainda assim havia a necessidade de um enfoque mais específico sobre como se estabelecem esses conflitos e as conseqüências das mediações entre os diferentes segmentos da sociedade para a configuração socioespacial da metrópole santista, marcada, sobretudo, pelas desigualdades no acesso a terra urbana.

Avançando nessa perspectiva, a compreensão da segregação socioespacial da população enquanto condição necessária à dominação exercida através do espaço,

pelos segmentos de maior poder econômico e político (ex: construtoras, empreendedores, setor imobiliário, etc.) forneceu pistas importantes para o entendimento do processo de estruturação urbana na região.

Desse modo, tornou-se possível compreender a formação periférica em torno de Santos, onde os segmentos populacionais mais influentes e com mais condições exercem certa dominação sobre o espaço pressionando as populações menos favorecidas para fora do núcleo central.

Essa dominação se realiza através do processo de apropriação diferenciada das vantagens e recursos espaciais disponíveis, sendo uma das mais prementes a otimização dos gastos com o tempo despendido nos deslocamentos, o que gera um diferencial entre as localizações urbanas em função das condições de acessibilidade associadas, principalmente, à disponibilidade financeira de cada indivíduo.

A noção do papel da associação do Estado e mercado imobiliário, como instrumento para o exercício dessa dominação, fornece indícios importantes sobre a identificação da atuação dos principais agentes no processo de estruturação urbana de Santos e entorno.

De outro modo, como explicar a atuação estatal enquanto um dos principais condicionantes da configuração socioespacial da Baixada Santista, marcada por desigualdades no acesso aos direitos à terra urbana já que este Estado é ao mesmo tempo regulador e promotor da oferta de terras disponíveis para a urbanização – se não em favor dos segmentos populacionais de maior poder econômico?

Como constatado nesse estudo, ao exercerem seu domínio através do espaço, os segmentos populacionais de maior poder econômico ocupam as áreas com melhores níveis de acessibilidade, atraem para lá os maiores investimentos em infra-estrutura e equipamentos para atendimento das demandas geradas, conseguindo deslocar em sua direção as atividades de comércio e serviços especializados e mais sofisticados (grandes empreendimentos imobiliários, shoppings centers, centros empresariais e comerciais, etc.).

Em termos gerais, a estruturação espacial da RMBS não se diferencia tanto das demais aglomerações urbanas ou regiões metropolitanas nacionais, ainda que guarde especificidades próprias como àquelas relacionadas às limitações impostas pelo meio físico (faixa restrita entre a Serra do Mar e o oceano) e pelo fato de cada

município apresentar uma função ou perfil estratégico dentro da região, a partir do qual se estabelecem relações de domínio espacial muito bem definidas em relação ao núcleo da metrópole, já que não se tratam apenas de cidades dormitórios.

A análise do crescimento populacional demonstrou que no período mais recente (1991/2000) embora as taxas de crescimento tenham sofrido uma diminuição, principalmente do núcleo da metrópole, boa parte da responsabilidade pelo ritmo de crescimento da RMBS pode ser atribuída à expansão dos municípios periféricos.

O estudo também demonstrou que a pendularidade na região pode ser classificada em dois movimentos principais: os fluxos com características de longa distância, representada pelos deslocamentos entre metrópoles (em direção ao município de São Paulo); e os deslocamentos de curta distância, representados pela mobilidade intrametropolitana (em direção aos municípios periféricos).

Os deslocamentos entre as metrópoles (RMBS e RMSP) auxiliaram no entendimento sobre seu impacto no incremento populacional da região e seu papel enquanto movimento sustentador do processo redistributivo da população entre os componentes da estrutura intrametropolitana representados pelos municípios periféricos. Além disso, as análises sobre as características socio-demográficas confirmaram a presença de movimentos pendulares diferenciados relacionados às condições de renda e educação.

A busca por melhores localizações no interior do espaço urbano, principal elemento passível de delimitação estrutural para a ocupação territorial, faz com que os segmentos de menor poder aquisitivo ocupem espaços mais desestruturados, distantes e menos valorizados, intensificando os deslocamentos pendulares diários com diferentes motivações, tais como atendimento as demandas por trabalho, educação, serviços públicos, lazer, consumo, entre outros.

Por fim, resta colocar que a avaliação das informações obtidas sobre o processo de expansão urbana em conjunto com os dados sociodemográficos através de métodos geoestatísticos e técnicas de geoprocessamento, propiciou um refinamento da análise sobre a estruturação urbana, identificando os diferenciais socioespaciais do processo de distribuição da população na RMBS.

Dessa maneira, foi possível fortalecer um dos aspectos centrais incitados sobre a configuração socioespacial da região, marcada pela segregação da população de menor renda e nível educacional nas localizações onde as condições de acessibilidade e serviços públicos não são tão favoráveis e muito menos igualitárias, demonstrado através do distanciamento físico e econômico existente entre a população que habita as áreas próximas da orla e as localidades periféricas.

Além disso, parece ser evidente que a expansão sobre as áreas de proteção ambiental constitui uma realidade para todos os municípios da RMBS, pois se trata da alternativa encontrada pelas classes de baixa renda para solucionar o problema de moradia e disponibilidade de acessos, através das rodovias e ferrovias existentes, facilitando o deslocamento e a mobilidade dessas pessoas. Logo, poder-se-ia concluir que, de alguma maneira, esses fatores estão de certa maneira muito atrelados.

Dessa forma, os resultados gerados e os métodos de análise propostos através do uso de Sensoriamento Remoto e SIG (Sistemas de Informações Geográficas), bem como da aplicação de índices como o de Moran foram importantes para avaliar a diversidade territorial das desigualdades sociais relacionadas as variáveis analisadas.

No entanto, assim como qualquer outro trabalho científico, este estudo carrega a certeza de nunca pretender esgotar a realidade a que se refere. A realidade é sempre mais rica do que o conhecimento adquirido, já que há sempre algo que não pode ser totalmente apreendido. Isso, porém, não nos dispensa do esforço de elaborá-los, se quisermos melhor entendê-la.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGEM – Agência Metropolitana da Baixada Santista. **Padrões socioespaciais da Região Metropolitana da Baixada Santista**. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo, 2005.
- ALMEIDA, C. M.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V. **Geoinformação em urbanismo: cidade real x cidade virtual**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.
- ANSELIN, L. Local indicators of spatial association — LISA. **Geographical Analysis**, US, v.27, 1995.
- BANCO MUNDIAL. **Projeto para recuperação de matas ciliares no Estado de São Paulo**. 2007. (Aprovado pelo GEF – Global Environmental Facility).
- BRAUCH, H. G. **Threats, challenges, vulnerabilities and risks in environmental and human security**. United Nations: Institute for Environment and Human Security/United Nations University, n.1, 2005.
- BOURDIEU, P. Efeitos de Lugar. In: \_\_\_\_\_ (Coord.). **A miséria do mundo**. Petrópolis: Vozes, 1997.
- BURROUGH, P. A.; MCDONNELL, R. A. **Principles of geographical information systems: spatial information system and geostatic**. Oxford: Oxford University, 1998.
- CAIADO, M. C. S. **Estruturação intra-urbana e contrapartidas sociodemográficas: a diferenciação socioespacial da população na Região do Distrito Federal e Entorno**. Campinas, 2004. 295f. Tese (Doutorado em Demografia) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas.
- CAMPOS FILHO, C. M. **Reinvente seu bairro: caminhos para você participar do planejamento de sua cidade**. São Paulo: Editora 34, 2003.
- CARDONA, O. D. **The need for rethinking the concepts of vulnerability and risk from holistic perspective: a necessary review and criticism for effective risk management**. London: Earthscan, 2004.
- CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. 4.ed. São Paulo: Editora Ática, 1999.
- COUTO, J. M. **Entre estatais e transnacionais: o pólo industrial de Cubatão**. Campinas, 2003. Tese (Doutorado) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas.
- CUBATÃO. Prefeitura Municipal de Cubatão. **Plano Diretor**. Cubatão, 1999.
- CUNHA, J. M. P.; JAKOB, A. A. E.; YOUNG, A. F. Dinâmica demográfica intrametropolitana na Região Metropolitana da Baixada Santista no período pós-1970. In: CUNHA, J. M. P. (Org.). **Novas Metrôpoles Paulistas: população, vulnerabilidade e segregação**. Campinas: Nepo/Unicamp, 2006.
- \_\_\_\_\_. A mobilidade pendular: uma contrapartida da migração intrametropolitana. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 6., 1995, Brasília. **Anais...** S.l.: Anpur, 1995.

CUTTER, S. L. The vulnerability of science and the science of vulnerability. **Annals of the Association of American Geographers**, Washington, v.93, 2003.

FUNDAÇÃO IBGE. **Censo Demográfico 2000**. Rio de Janeiro, 2000.

\_\_\_\_\_. **Censo Demográfico 1991**. Rio de Janeiro, 1991.

\_\_\_\_\_. **Censo Demográfico 1970**. Rio de Janeiro, 1970.

FUNDAÇÃO SEADE. **Análise da Pesquisa de Emprego e Desemprego – PED**. São Paulo, 2007.

GALSTER, G. C.; KILLEN, S. P. The geography of metropolitan opportunity: a reconnaissance and conceptual framework. **Housing Policy Debate**, Alexandria, v.6, n.1, 1995.

GOTTDIENER, M. **A produção social do espaço**. São Paulo: EDUSP, 1985.

DSR/INPE - Divisão de Sensoriamento Remoto/Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Aplicação e desenvolvimento de métodos e técnicas para extração de informação de imagens orbitais de alta resolução espacial**. São José dos Campos, 2006. Disponível em: <[http://www.dsr.inpe.br/geu\\_linhas.htm#geomorfologias](http://www.dsr.inpe.br/geu_linhas.htm#geomorfologias)>.

HARVEY, D. **A produção capitalista do espaço**. 2.ed. São Paulo: Annablume, 2006.

HOGAN, D. J.; MARANDOLA JR., E. Towards an interdisciplinary conceptualization of vulnerability. **Population, Space and Place**, New York, v.11, 2005. (Published on line in Wiley InterScience [www.interscience.wiley.com](http://www.interscience.wiley.com)).

HOGAN, D. J. Demographic dynamics and environmental change in Brazil. **Revista Ambiente e Sociedade**, Campinas, v.4, n.9, 2001.

\_\_\_\_\_. Quem paga o preço da poluição?: uma análise de residentes imigrantes pendulares de Cubatão. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 7., 1990, Caxambu. **Anais...** Belo Horizonte: ABEP, v.3, 1990.

INSTITUTO DE GEOGRAFIA E CARTOGRAFIA. **Mapa da Baixada Santista**. São Paulo, 2003.

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change. **Climate change 2001: the scientific basis**. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

ISDR – International Strategy for Disaster Reduction of the United Nations. **Living with risk: a global review of disaster reduction initiatives**. Geneva: ISDR, 2004.

JAKOB, A. A. E.; SANTOS, A. P. R. As diferentes semelhanças da mobilidade pendular das metrópoles emergentes do estado de São Paulo. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE MIGRAÇÕES, 5., 2007, Campinas. **Anais...** Campinas: IFCH/Unicamp, 2007.

\_\_\_\_\_; CUNHA, J. M. P.; YOUNG, A. F. Riqueza a beira-mar, pobreza longe da maresia: um retrato da segregação social na Região Metropolitana da Baixada Santista, nos anos 1990. In: CUNHA, J. M. P. (Org.). **Novas Metrôpoles Paulistas: população, vulnerabilidade e segregação**. Campinas: Nepo/Unicamp, 2006.

\_\_\_\_\_. **Análise sociodemográfica da constituição do espaço urbano da Região Metropolitana da Baixada Santista no período de 1960-2000.** Campinas, 2003. 221f. Tese (Doutorado em Demografia) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas.

KAZTMAN, R. **Notas sobre la medición de la vulnerabilidad social.** México: BID/BIRF/CEPAL, 2000. (Borrador para discusión. 5 Taller regional, la medición de la pobreza, métodos e aplicaciones). Disponible em: <[www.eclac.cl/deype/noticias/proyectos.2000](http://www.eclac.cl/deype/noticias/proyectos.2000)>.

\_\_\_\_\_. et al. **Vulnerabilidad, activos y exclusión social en Argentina y Uruguay.** Santiago do Chile: OIT, 1999 (Documento de Trabajo, 107).

LAGO, L. C. **Desigualdades e segregação na metrópole: o Rio de Janeiro em tempos de crise.** Rio de Janeiro: Observatório, 2000.

LAMAS, J. P. G. **Morfologia urbana e desenho da cidade.** Lisboa: Fundação Calouste Gulbentrian/Junta de Investigação Científica e Tecnológica, 1992.

LEFEBVRE, H. **A revolução urbana.** Trad. S. Martins. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1999.

LEFEBVRE H. Space: social product and use value. In: FREIBERG, J. W. (Ed.). **Critical sociology: european perspectives.** New York: Irvington Publishers, 1979.

LIVERMAN, D. M. Vulnerability to global environmental change. In: CUTTER, S. L. (Ed.). **Environmental risk and hazards.** London: Prentice-Hall, 1994.

MANDEL E. **Capitalismo tardio.** São Paulo: Nova Cultural, 1987.

MOSER, C. O. N. The asset vulnerability framework: reassessing urban poverty reduction strategies. **World Development**, Montreal, v.26, n.1, 1998.

NATHAN, F. **Lê catastrophes naturelles:** introduction panoramique a leur etude sociologique. DEA thesis in sociology. Universite Marc Bloch Strasbourg II. UFR de Sciences Sociales/Institut de Sociologie, 2001. Disponível em: <[www.nouvelleslitteratures.com](http://www.nouvelleslitteratures.com)>.

OLIVER-SMITH, A. Theorizing vulnerability in a globalized world: a political ecological perspective. In: BANKOFF, G.; FERKS, G.; HILHORTS, D. (Ed.). **Mapping vulnerability, disasters, development & people.** London: Earthscan, 2004.

O'RIORDAN, T. Precautionary principle. In: TOLBA, M. K. (Ed.). **Encyclopedia of global environmental change.** Chichester: John Wiley, 2002. (Responding to Global Environmental Change, v.4).

PEDUZZI, P. et al. **Feasibility report on global risk and vulnerability index: trends per year (GRAVITY) for UNDP/ERD.** Geneva: UNEP/DEWA/GRID, 2001.

PLANO DE AÇÃO YOKOHAMA. **Yokohama strategy for a safer world:** guidelines for natural disaster prevention, preparedness, mitigation and its plan of action in 1994.

PNUMA. SVMA/IPT. **GEO cidade de São Paulo: panorama do ambiente urbano.** São Paulo: Prefeitura Municipal de São Paulo/Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, 2004.

PRIMAC - Programa Regional de Identificação e Monitoramento de Áreas Críticas de Inundação, Erosões e Deslizamentos. 2002. (Projeto financiado com recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos FEHIDRO).

PRIMAHD – Programa Regional de Identificação e Monitoramento de Áreas de Habitação Desconforme da RMBS. 2005. (Relatório Final).

SANTOS. Prefeitura Municipal de Santos. **Dados da Secretaria de Desenvolvimento Urbanístico e Ambiental.** Santos, 2007.

SANTOS, A. P. R. **Praia Grande no contexto do processo de metropolização da Baixada Santista:** mobilidade populacional e diversidade socioespacial. Campinas, 2008. 166f. Dissertação (Mestrado em Demografia) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas.

\_\_\_\_\_; YOUNG, A. F. Praia Grande: reflexões sobre a migração intrametropolitana a partir do processo de metropolização da Baixada Santista. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE MIGRAÇÕES, 5., 2007, Campinas. **Anais...** Campinas: IFCH-Unicamp, 2007.

SANTOS, M. **A totalidade do lugar.** São Paulo: Edusp, 2001.

\_\_\_\_\_. **A natureza do espaço:** técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Edusp, 1999.

STREETEN, P. et al. **First things first meeting basic needs in developing countries.** Oxford: Oxford University Press, 1981.

UNITED NATIONS/UNIVERSITY BONN - UNU. **Disaster information system for large-scale flood events using earth observation (DISFLOOD).** Background, 2005. Disponível em : <[http://helmholtz-eos.dlr.de/cooperation/coop2\\_en.htm](http://helmholtz-eos.dlr.de/cooperation/coop2_en.htm)>.

WCDR. Hyogo Framework for Action 2005-2015. In: WORLD CONFERENCE ON DISASTER REDUCTION, 2005, Kobe. **Anais...** Japão, 2005.

WILCHES-CHAUX, G. **Desastres, ecologismo y formación profesional:** herramientas para la crisis. Popayán/Colombia: Servicio Nacional de Aprendizaje, 1989.

VILLAÇA, F. **Espaço intra-urbano no Brasil.** São Paulo: Studio Nobel/FAPESP, 1998.

YOUNG, A. F.; FUSCO, W. Espaços de vulnerabilidade socioambiental para a população da Baixada Santista: identificação e análise das áreas críticas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 15., 2006, Caxambu. **Anais...** Belo Horizonte: ABEP, 2006.

\_\_\_\_\_. **Aplicação de índices relativos de vegetação e temperatura para estudo das mudanças do uso e ocupação do solo:** estudo de caso de Curitiba (PR), 1986 a 2002. Campinas, 2005. Tese (Doutorado) - Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas.

\_\_\_\_\_. **Análise comparativa da qualidade e zoneamento ambiental de duas microbacias urbano-rurais:** uma contribuição metodológica. Campinas, 2000. 325f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas.