

DINÂMICA URBANA E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS: O CASO O LITORAL CENTRO-SUL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Roberto Luiz do Carmo¹; Alberto Augusto Eichman Jakob².

¹ Dr. em Demografia, Núcleo de Estudos de População (NEPO),
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Av. Albert Einstein, 1.300

Phone: +55 19 3788-5911. e-mail: roberto@nepo.unicamp.br

² Dr. em Demografia, Núcleo de Estudos de População (NEPO),
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), e-mail: alberto@nepo.unicamp.br

RESUMO

O objetivo deste trabalho é apresentar aspectos do processo de expansão urbana dos municípios localizados no Litoral Centro-Sul do Estado de São Paulo, e os impactos desse processo sobre o ambiente. A urbanização local não foi acompanhada pela expansão dos serviços de infra-estrutura urbana, do que tem resultado uma significativa pressão sobre a qualidade de vida dos habitantes da região e sobre os recursos ambientais de uma importante área costeira.

ABSTRACT

This work presents the process of urbanization in the Center-South Cost of São Paulo State, Brazil; and the impacts of this process on the environment. The local urbanization not occur jointly the infra-structure improvements. In this context, there are a strong pressure over the quality of live of the local population and over the environmental resources in that important coastal zone.

Palavras-Chave: urbanização, ambiente, zona costeira.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil passou por um intenso processo de urbanização nos últimos 50 anos. Dos 52 milhões de habitantes em 1950, 36% residiam em áreas urbanas, sendo que no ano 2000 essa proporção passou para 81%. Em números absolutos, isso significou que a população residindo em áreas urbanas passou de cerca de 19 milhões de pessoas em 1950 para mais de 137 milhões no ano 2000. Esse expressivo aumento da população urbana não foi acompanhado de investimentos em infra-estrutura suficientes para manter a qualidade de vida urbana¹. Problemas como favelamento e expansão da ocupação sobre áreas inadequadas (áreas de risco, áreas de proteção ambiental etc.) tornaram-se comuns nas cidades brasileiras.

Os municípios do litoral Centro-Sul do Estado de São Paulo também sofreram conseqüências desse processo nacional. Os impactos sobre o ambiente e sobre a qualidade de vida da população residente têm sido marcantes. Por se tratar de uma região com importância ecológica, sob intensa exploração econômica e com grande potencial em termos de turismo, precisa ser melhor compreendida.

A região que denominamos “Centro-Sul do Estado de São Paulo” é composta pelos municípios da Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS) e pelos três municípios litorâneos mais ao sul do estado: Iguape, Ilha Comprida e Cananéia. Embora o município de Cubatão não seja litorâneo, foi incluído na análise por sua estreita relação com o estuário de Santos, e também por características importantes – como o risco que seu parque industrial representa para a biodiversidade da zona costeira.

A evolução da população residente nesses municípios pode ser acompanhada na Tabela 1.

Observa-se que o município de Santos é o mais populoso, com cerca de 418 mil habitantes no ano 2000, sendo

acompanhado por São Vicente, com mais de 300 mil habitantes e Guarujá, com cerca de 265 mil habitantes. Estes dois últimos quase que triplicaram sua população durante os últimos 30 anos, enquanto o crescimento populacional de Santos foi menor.

Tabela 1 - Evolução da População Residente nos Municípios do litoral Centro-Sul de São Paulo.

Município	População Residente			
	1970	1980	1991	2000
Cananéia	6.080	7.734	10.144	12.298
Iguape	19.211	23.363	27.937	27.427
Ilha Comprida	-	-	-	6.704
Litoral Sul	25.291	31.097	38.081	46.429
Bertioga (*)	3.575	4.233	11.473	30.039
Cubatão	50.906	78.631	91.136	108.309
Guarujá	94.021	151.127	210.207	264.812
Itanhaém	14.515	27.464	46.074	71.995
Mongaguá	5.214	9.928	19.026	35.098
Peruíbe	6.966	18.411	32.773	51.451
Praia Grande	19.704	66.004	123.492	193.582
Santos	342.055	412.448	417.450	417.983
São Vicente	116.485	193.008	268.618	303.551
RMBS	653.441	961.254	1.220.249	1.476.820

(*) A população deste município foi reconstituída para 1970, 1980 e 1991 a partir de informações distritais do município de Santos, obtidas dos Censos Demográficos

Fonte: SIDRA/FIBGE, Censos Demográficos de 1970 a 2000.

Considerando o grau de urbanização (Tabela 2), percebe-se que o crescimento populacional tem se concentrado especialmente nas áreas urbanas.

As taxas anuais de crescimento populacional (Tabela 3) evidenciam a expansão acentuada da população urbana, contrapondo-se ao decréscimo acentuado da população rural. As elevadas taxas verificadas na população rural de Bertioga e Guarujá se deram sobre bases populacionais reduzidas em termos de volume: 158 e 15 habitantes, em

¹ Ver CARMO (2002).

1991, que chegaram a 861 e 79 habitantes, respectivamente, no ano 2000.

No conjunto da região, a população urbana é da ordem de 1,5 milhão de pessoas, contra 13, mil pessoas residindo em áreas rurais. As maiores populações rurais estão em Iguape, com 5,5 mil habitantes rurais, e Santos, com 2,2 mil pessoas residindo em áreas rurais.

Tabela 2 - Grau de Urbanização dos Municípios do litoral Centro-Sul de São Paulo.

Município	Grau de Urbanização			
	1970	1980	1991	2000
Cananéia	32,3	74,3	79,2	83,0
Iguape	46,2	69,7	76,2	80,0
Ilha Comprida	-	-	-	100,0
Litoral Sul	42,9	70,8	77,0	83,7
Bertioga (*)	71,9	89,2	98,6	97,1
Cubatão	73,0	99,6	99,5	99,4
Guarujá	96,3	100,0	100,0	100,0
Itanhaém	84,5	95,3	97,3	98,8
Mongaguá	89,4	99,0	99,4	99,6
Peruíbe	87,0	92,6	95,5	97,9
Praia Grande	99,8	100,0	100,0	100,0
Santos	99,6	99,6	99,6	99,5
São Vicente	99,5	99,9	99,9	100,0
RMBS	96,4	99,5	99,6	99,6

Fonte: SIDRA/FIBGE.

Tabela 3 - Taxas Anuais de Crescimento Populacional dos Municípios do litoral Centro-Sul de São Paulo.

Município	Tx. Cresc. 1970-80 (% a.a.)			Tx. Cresc. 1980-91 (% a.a.)			Tx. Cresc. 1991-2000 (% a.a.)		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Cananéia	2,4	11,3	-7,0	2,5	3,1	0,6	2,2	2,7	-0,1
Iguape	2,0	6,2	-3,7	1,6	2,5	-0,6	-0,2	0,3	-2,1
Ilha Comprida	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Litoral Sul	2,1	7,3	-4,5	1,9	2,6	-0,3	2,2	3,2	-1,6
Bertioga (*)	1,7	3,9	-7,6	9,5	10,5	-9,2	11,3	11,1	20,7
Cubatão	4,4	7,7	-31,2	1,4	1,3	-3,5	1,9	1,9	-3,5
Guarujá	4,9	5,3	-	3,0	3,0	-	2,6	2,6	20,3
Itanhaém	6,6	7,9	-5,3	4,8	5,0	-0,3	5,1	5,3	-2,8
Mongaguá	6,7	7,7	-15,7	6,1	6,1	1,7	7,0	7,1	2,8
Peruíbe	10,2	10,9	4,2	5,4	5,7	0,7	5,1	5,4	-3,3
Praia Grande	12,9	12,9	-	5,9	5,9	-	5,1	5,1	-
Santos	1,9	1,9	2,4	0,1	0,1	-0,1	0,01	-0,01	4,6
São Vicente	5,2	5,2	-12,5	3,1	3,0	5,7	1,4	1,4	-7,0
RMBS	3,9	4,3	-14,1	2,2	2,2	0,1	2,1	2,1	1,6

Fonte: SIDRA/FIBGE.

É importante observar que as taxas de crescimento da população urbana são superiores às verificadas para o conjunto do Estado de São Paulo. Os municípios que apresentaram as menores taxas de crescimento foram Cubatão e Santos. Nesses municípios existe pouca disponibilidade para expansão da ocupação urbana, em função da inexistência de novas terras a serem ocupadas. As áreas de terra firme já foram quase que completamente ocupadas, restando apenas áreas de mangue e áreas de grande declividade.

No caso de Santos, a impossibilidade de expansão da cidade tem sido suprida através do processo de metropolização. O significativo crescimento populacional de São Vicente e Praia Grande faz parte desse processo. É expressivo o número de pessoas que residem nestes municípios e trabalham em Santos.

No caso de Cubatão, a pressão da expansão urbana é tão forte que recentemente houve ocupação das áreas de manguezais. A alternativa da administração municipal foi cercar os manguezais com telas de arame, a fim de conter a ocupação. Ainda em Cubatão, verifica-se uma expansão

significativa da ocupação na área do Parque da Serra do Mar, nos chamados Bairros Cota. Além de ser uma área de interesse ambiental, apresenta risco de deslizamento em função da declividade.

Além da expansão da população residente existe um outro aspecto da questão demográfica dessa região, que diz respeito à população flutuante. Embora seja difícil precisar, estima-se que a população local duplica em épocas de feriados e férias. A pressão sobre os serviços públicos pode ser constatada através das recorrentes faltas de água que acontecem nesses momentos, ver JAKOB (2003).

Nos períodos de alta temporada também se evidencia uma outra característica de alguns municípios da região: a elevada densidade demográfica (Tabela 4).

Tabela 4 - Densidade Demográfica dos Municípios do litoral Centro-Sul de São Paulo.

Município	Densidade Demográfica (hab./Km ²)			
	1970	1980	1991	2000
Cananéia	4,9	6,2	8,2	9,9
Iguape	9,7	11,8	14,1	13,8
Ilha Comprida	-	-	-	35,6
Litoral Sul	7,4	9,1	11,2	13,6
Bertioga (*)	7,3	8,6	23,4	61,2
Cubatão	357,7	552,6	640,4	761,1
Guarujá	658,9	1.059,1	1.473,1	1.855,7
Itanhaém	24,4	46,1	77,3	120,8
Mongaguá	38,1	72,5	138,9	256,2
Peruíbe	21,7	57,4	102,1	160,3
Praia Grande	137,2	459,6	860,0	1.348,1
Santos	1.220,3	1.471,5	1.489,3	1.491,2
São Vicente	784,9	1.300,6	1.810,1	2.045,5
RMBS	272,0	400,1	507,9	614,7

Fonte: SIDRA/FIBGE.

Percebe-se que em São Vicente a densidade passa de 2 mil habitantes por km². As densidades são elevadas também no Guarujá, Santos e Praia Grande, alguns dos municípios que mais recebem população flutuante.

Em linhas gerais, essas são algumas das características da expansão urbana da região nas últimas décadas. A seguir, apontamos algumas decorrências desse processo.

2. OS IMPACTOS AMBIENTAIS

Longe de uma perspectiva malthusiana, não fazemos aqui uma relação direta entre crescimento populacional e problemas ambientais. A questão é a forma através da qual aconteceu a concentração da população em determinadas áreas, e os impactos socioambientais que essa concentração trouxe.

Na região do Litoral Centro-Sul observa-se claramente que a expansão da população urbana não tem sido acompanhada pela extensão dos serviços básicos de infraestrutura, especialmente coleta e tratamento de esgotos, coleta e disposição final do lixo.

Tabela 5 – Instalação Sanitária dos Domicílios do litoral Centro-Sul de São Paulo.

Municípios	1991				2000			
	Rede Geral	Fossa		Vala Negra	Rede Geral	Fossa		Vala Negra
		Séptica	Rudimentar			Séptica	Rudimentar	
Cananéia	30,2	8,7	33,7	14,0	54,8	28,1	6,0	2,5
Iguape	35,0	27,6	26,2	3,6	44,3	29,8	18,3	3,2
Ilha Comprida	-	-	-	-	24,0	73,1	0,4	0,2
Litoral Sul	33,7	22,6	28,2	6,3	43,9	35,9	12,5	2,6
Bertioga	-	-	-	-	18,9	64,0	8,5	4,5
Cubatão	18,6	64,5	0,6	2,9	44,1	20,0	1,6	20,1
Guarujá	74,9	9,9	1,4	10,9	72,0	7,0	1,4	11,9
Itanhaém	4,7	69,8	7,6	11,1	14,8	65,9	7,8	8,4
Mongaguá	-	64,5	13,1	11,0	18,7	60,3	9,4	6,8
Peruíbe	3,6	65,3	17,2	6,4	9,0	68,9	17,3	1,8
Praia Grande	25,0	31,5	1,4	40,3	57,6	25,1	3,1	12,7
Santos	86,8	6,2	1,7	2,8	94,0	0,8	0,3	1,6
São Vicente	37,6	31,8	5,2	18,7	66,7	17,6	3,0	7,0
RMBS	56,9	23,7	3,1	11,8	66,7	17,7	2,8	7,7

Fonte: SIDRA/FIBGE.

Tabela 6 – Destino do Lixo dos Domicílios do litoral Centro-Sul de São Paulo.

Municípios	1991				2000			
	Coletado	Queimado Enterrado	Jogado Terreno	Jogado Rio/Lago/Mar	Coletado	Queimado Enterrado	Jogado Terreno	Jogado Rio/Lago/Mar
Cananéia	73,1	15,7	10,8	0,1	87,3	10,6	1,8	0,0
Iguape	70,5	15,6	9,7	0,4	78,6	17,2	3,8	0,2
Ilha Comprida	-	-	-	-	93,1	4,9	0,7	0,0
Litoral Sul	71,2	15,6	10,0	0,3	83,0	13,7	2,8	0,1
Bertioga	-	-	-	-	97,5	2,0	0,3	0,0
Cubatão	90,0	1,2	3,3	5,4	98,3	0,3	0,3	1,0
Guarujá	95,4	0,8	2,2	1,3	98,4	0,4	0,5	0,6
Itanhaém	84,1	9,7	5,7	0,4	93,0	5,4	1,3	0,0
Mongaguá	79,5	12,6	7,6	0,1	94,4	4,5	1,0	0,0
Peruíbe	79,2	11,7	8,4	0,5	95,0	4,3	0,5	0,0
Praia Grande	94,2	2,7	2,3	0,4	99,1	0,5	0,2	0,0
Santos	98,7	0,3	0,5	0,4	99,5	0,1	0,1	0,2
São Vicente	91,4	2,1	1,6	4,9	99,5	0,1	0,1	0,2
RMBS	94,2	1,9	1,9	1,9	96,6	0,7	0,3	0,3

Fonte: SIDRA/FIBGE.

Os problemas de falta de infra-estrutura têm dois resultados principais. O primeiro está relacionado com a qualidade de vida das pessoas que residem nesses locais. Isso significa que uma parcela significativa da população sofre diretamente, no seu dia-a-dia, os efeitos da inexistência da coleta de esgotos. Outra parcela sofre com a contaminação das praias pelo esgoto.

O segundo problema diz respeito à questão ambiental propriamente dita. Não há como negar que as decorrências da falta de infra-estrutura incidem diretamente sobre as zonas costeiras, contaminando as água, alterando suas características e provocando riscos importantes para a vida local.

O processo de ocupação urbana, na medida em que promove movimentos de terra que redundam em assoreamentos, constrói aterros sobre áreas de mangue, ocupa áreas de várzea e áreas de declive acentuado, é parte importante desse processo de degradação das áreas costeiras.

Entre 1991 e 2000 aconteceram avanços na cobertura dos serviços, segundo informações do IBGE. Entretanto, é importante salientar que no Litoral Sul a situação é pior do que na RMBS.

A cobertura do serviço de água ligado à rede geral chega a mais de 90% dos domicílios para o conjunto da região.

Em termos de cobertura do serviço de esgoto, a situação não é muito boa. A pior situação é a do município de Peruíbe, onde menos de 10% dos domicílios estão ligados à rede coletora de esgotos. A situação de Cubatão também é preocupante, tendo em vista que apenas cerca de 44% dos domicílios estão ligados à rede coletora, enquanto 20% dos domicílios utilizam-se de fossas sépticas e outros 20%

de vala negra. Em uma situação de elevada densidade populacional e acentuada pluviosidade, como é o caso de Cubatão, mesmo as fossas sépticas oferecem sérios riscos de contaminação.

Relacionado com esta questão da coleta de esgotos, há o problema do tratamento do esgoto coletado. São poucos os municípios que possuem estações de tratamento.

O serviço de coleta de lixo também tornou-se mais abrangente no período 1991-2000, abrangendo mais de 90% dos domicílios da região. Há que se considerar também a questão cultural, pois apesar da cobertura do sistema de coleta, é evidente que um grande número de pessoas simplesmente joga, ou deixa, seu lixo pelas ruas e praias. Um problema maior ainda persiste: a disposição adequada para o lixo coletado. Esse problema é importante, tendo em vista que há uma tendência de aumento da produção de lixo, em função das características da sociedade de consumo, ao mesmo tempo em que há muita dificuldade na região para encontrar áreas adequadas para a construção de aterros sanitários.

Em termos de infra-estrutura urbana, as questões do esgoto e do lixo são os que possuem maior potencial de impacto ambiental, e estão estreitamente relacionados com as características do processo de expansão urbana na região. Estas questões são importantes especialmente considerando as especificidades de uma zona costeira.

Tabela 7 – Número de Domicílios Particulares Permanentes dos Municípios do litoral Centro-Sul de São Paulo utilizados nas análises

Municípios	Domicílios Partic. Permanentes	
	1991	2000
Cananéia	2.406	3.046
Iguape	6.695	7.271
Ilha Comprida	-	1.834
Litoral Sul	9.101	12.151
Bertioga	-	8.479
Cubatão	22.437	29.994
Guarujá	50.950	72.131
Itanhaém	12.097	20.513
Mongaguá	4.840	9.831
Peruíbe	8.326	14.376
Praia Grande	32.680	55.030
Santos	122.134	131.058
São Vicente	68.969	83.497
RMBS	322.433	424.909

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARMO, R. L. (2002). Population and Water Resources in Brazil. In. Population and Environment in Brazil: Rio + 10. Campinas: CNPD, ABEP, NEPO.
- JAKOB, A.A.E. (2003). Análise Sócio-Demográfica da Constituição do Espaço Urbano da Região Metropolitana da Baixada Santista no período 1960-2000. Tese de Doutorado apresentada ao programa de doutorado do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas. Campinas: UNICAMP.