

# Potencial de Risco Social

Silvia Martarello Astolpho<sup>1</sup>  
Paulo P. de Gusmão<sup>2</sup>

O diagnóstico que se apresenta para a Zona Costeira na escala da União incorporou na sua elaboração conceitos amplos como risco ambiental, que segundo Egler (1996), pode ser definido "...nos limites entre duas concepções radicalmente distintas de avaliação dos recursos naturais. De um lado a visão ricardiana clássica de rentabilidade, onde o aproveitamento dos recursos está limitado apenas pela renda marginal na pior terra, expresso no patamar mínimo de lucro que compense o investimento produtivo, e a visão atual de sustentabilidade, onde as restrições ao uso indiscriminado dos recursos naturais devem ser definidas pela sua capacidade de suporte e de renovação."

Ao adotar tal abordagem, assume-se, por consequência, que o conceito de risco ambiental é resultante da combinação *i*) do risco natural (aqui representado nas cartas de potencial de risco a inundações/erosão), *ii*) do risco tecnológico e *iii*) do risco social. Esse último, segundo Egler (*op. cit.*), é resultante de carências que contribuem para uma degradação das condições de vida da sociedade e que podem ser expressas nas condições de habitabilidade, ou seja, a defasagem entre as condições atuais e o mínimo requerido para o desenvolvimento humano, como o acesso aos serviços básicos de saneamento, água potável e coleta de lixo, podendo incorporar, a longo prazo, avaliações das condições de emprego e renda.

Uma vez que "...riscos também expressam tanto a dimensão social de eventos catastróficos, como a percepção individual de seus efeitos, os mesmos constituem uma ponte entre o público e o privado que pode subsidiar a tomada de decisões sobre alternativas de desenvolvimento tecnológico e de alocação do gasto público em condições democráticas de gestão do território" (EGLER *op cit.*).

Nesse contexto, o foco dado aos indicadores de saneamento na Zona Costeira (coleta de resíduos sólidos e de esgotos) realçam um dos problemas mais graves encontrados na gestão territorial, com desdobramentos negativos para o pleno aproveitamento dos recursos e a otimização da ocupação, seja nos grandes centros urbanos, nas cidades de médio ou pequeno porte.

Ao abordar a questão "saneamento", é vital inseri-la no contexto da relação saúde e ambiente. Foram quase exclusivamente as questões de saneamento, sobretudo antes da Revolução Industrial, aquelas que historicamente caracterizaram os determinantes ambientais da saúde. E, nesse ponto, os vários marcos que denotaram a preocupação da melhoria do ambiente visando à prevenção de problemas com a saúde tiveram ali seu referencial. Assim, desde dois mil anos a.C., com o reconhecimento da necessidade de se purificar a água e de se praticar hábitos sanitários, passando por Hipócrates e pela prática ditada pela teoria miasmática, a trajetória histórica do saneamento foi, até este século, a constatação de sua relação com a saúde pública.

A complexidade da sociedade atual e a decorrente internalização dos impactos provocados no ambiente, tanto sob o ponto de vista de sua natureza quanto de sua abrangência geográfica, impuseram a expansão do conceito do saneamento. Nesse contexto, mostrou-se insuficiente e reducionista a consideração do saneamento apenas como o tratamento de água e a coleta de esgotos gerados. Não foi possível ignorar relevantes problemas ambientais.

1 – Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – Abrelpe.

2 – Departamento de Geografia – IGEO/UFRJ.

Contemporâneos e o risco à saúde a eles associados, a exemplo da geração de resíduos, sua disposição direta no solo, a necessidade do esgoto tratado, os problemas de drenagem, a utilização de agrotóxicos, as perturbações urbanas e as conseqüentes dependências sociais.

Apesar dessa tendência, há de se ter clara a persistência da importância do conceito global de saneamento no quadro da geração de resíduos e do esgotamento sanitário, definindo seu papel, sua pertinência e a aplicabilidade, identificando sociedades, ocupações, situações e os fatores de risco associados.

Quando se abre a discussão sobre os riscos, apesar do caráter cotidiano e cumulativo, a percepção de sua existência, a consciência dos danos e a materialização das perdas que ocorrem ainda são pouco conhecidas, assim como as interações desencadeadas que implicam a perda de qualidade ambiental.

Considerando o aspecto da interatividade, o ponto de partida adotado nesta publicação para a definição de áreas classificadas segundo o potencial de risco social foi o tratamento de informações que compõem dois importantes indicadores de carência de serviços básicos: i) número de domicílios sem coleta de resíduos sólidos e ii) número de domicílios sem serviços de esgotamento sanitário, destacando, portanto, o saneamento como o agente orientador das análises.

## 1 Metodologia

A metodologia para elaboração das Cartas de Potencial de Risco Social utilizou, como dado de fundo, o nível de renda em função da parcela da população que recebe até três salários mínimos, tomando-se os resultados do Censo 2000 do IBGE por distritos.

A classificação das áreas segundo o potencial de risco social (muito baixo, baixo, médio, alto e muito alto) foi obtida a partir do cruzamento dos dados de renda com o número de domicílios carentes de coleta de lixo e sem serviços de esgotamento sanitário. Para esse fim, a classificação utilizada para o tipo de esgotamento sanitário do domicílio particular permanente encontra-se discriminada no Quadro 1, cabendo esclarecer que foram considerados carentes de saneamento básico aqueles domicílios onde efluentes são lançados em fossas rudimentares, valas, rios, lagos ou mar. Já em relação ao destino dos resíduos sólidos, a classificação se deu segundo as modalidades discriminadas no Quadro 2, tendo sido considerados domicílios carentes de coleta de lixo aqueles onde a destinação desse lixo é a queima na propriedade, o enterramento, a disposição em terreno baldio ou logradouro e lançamento em rio, mar ou lago.

Quadro 1

Tipologia de Serviços de Esgotamento Sanitário do Domicílio
<b>Rede geral de esgoto ou pluvial</b> – quando a canalização das águas servidas e dos dejetos provenientes do banheiro ou sanitário está ligada a um sistema de coleta que os conduza a um desaguadouro geral de uma região ou município, mesmo que o sistema não disponha de estação de tratamento da matéria esgotada.
<b>Fossa séptica</b> – quando a canalização do banheiro ou sanitário está ligada a uma fossa séptica, ou seja, a matéria é esgotada para uma fossa próxima com algum processo de tratamento ou decantação, sendo, ou não, a parte líquida conduzida em seguida para um desaguadouro geral da área.
<b>Fossa rudimentar</b> – quando o banheiro ou sanitário é ligado a uma fossa rústica (fossa negra, poço, buraco etc.).
<b>Vala</b> - quando o banheiro ou sanitário está ligado diretamente a uma vala a céu aberto.
<b>Rio, lago ou mar</b> – quando o banheiro ou sanitário está ligado diretamente a um rio, lago ou mar.
<b>Outro escoadouro</b> – qualquer outra situação não descrita anteriormente.

Quadro 2

Tipologia de Serviços de Coleta de Lixo
<b>Coletado por serviço de limpeza</b> – quando o resíduo sólido do domicílio é coletado diretamente por serviço de empresa pública ou privada.
<b>Colocado em caçamba de serviço de limpeza</b> – quando o resíduo sólido do domicílio é depositado em uma caçamba, tanque ou depósito, fora do domicílio, para depois ser coletado por serviço de empresa pública ou privada.
<b>Queimado (na propriedade)</b> – quando o resíduo sólido do domicílio é queimado no terreno ou na propriedade em que se localizava o domicílio.
<b>Enterrado (na propriedade)</b> – quando o resíduo sólido do domicílio é enterrado no terreno ou na propriedade em que se localizava o domicílio.
<b>Jogado em terreno baldio ou logradouro</b> – quando o resíduo sólido do domicílio é disposto em terreno baldio ou logradouro público.
<b>Jogado em rio, lago ou mar</b> – quando o resíduo sólido do domicílio é lançado nas águas de rio, lago ou mar.
<b>Outro destino</b> – quando o lixo do domicílio tem destino distinto dos descritos anteriormente.



Depósito de lixo a céu aberto.

Foto: Ministério do Meio Ambiente.

## 2 Carência de Saneamento Básico segundo a PNAD, o SNIS e a PNSB, Considerando a Coleta de Resíduos Sólidos e o Esgotamento Sanitário

Estatísticas precisas de saneamento básico ainda são recentes no Brasil, e as fontes mostram números meritoriais quanto à magnitude do problema, mas diferentes quanto às metodologias de obtenção, abrangência espacial e abordagem analítica.

Segundo dados oficiais apresentados pela PNAD – Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios – IBGE/2001, os índices nacionais de coleta de resíduos nas regiões brasileiras se encontram próximos à universalização (região Norte 87,5%, região Nordeste 89,4%, região Sudeste 98,4% e região Sul 98,3%) em decorrência natural das médias elevadas encontradas nos municípios mais populosos. Por essa razão, tais números devem ser mais bem analisados, atribuindo-lhes os diferenciais e as interfaces de desenvolvimento constatados em cada um desses centros, e que podem influenciar a curva ou as tendências de coleta de maneira positiva.

No entanto, o problema fundamental se encontra na destinação final dos resíduos, em que 60% da quantidade total coletada no País (numa taxa de aproximadamente 99 mil toneladas/dia) é disposta de forma inadequada, isto é, ainda são lançadas a céu aberto, em lixões ou nos corpos hídricos. Os dados oficiais mostram que houve no Brasil, nas últimas décadas, melhora nos indicadores de acesso aos serviços de água, esgotamento sanitário e coleta de resíduos.

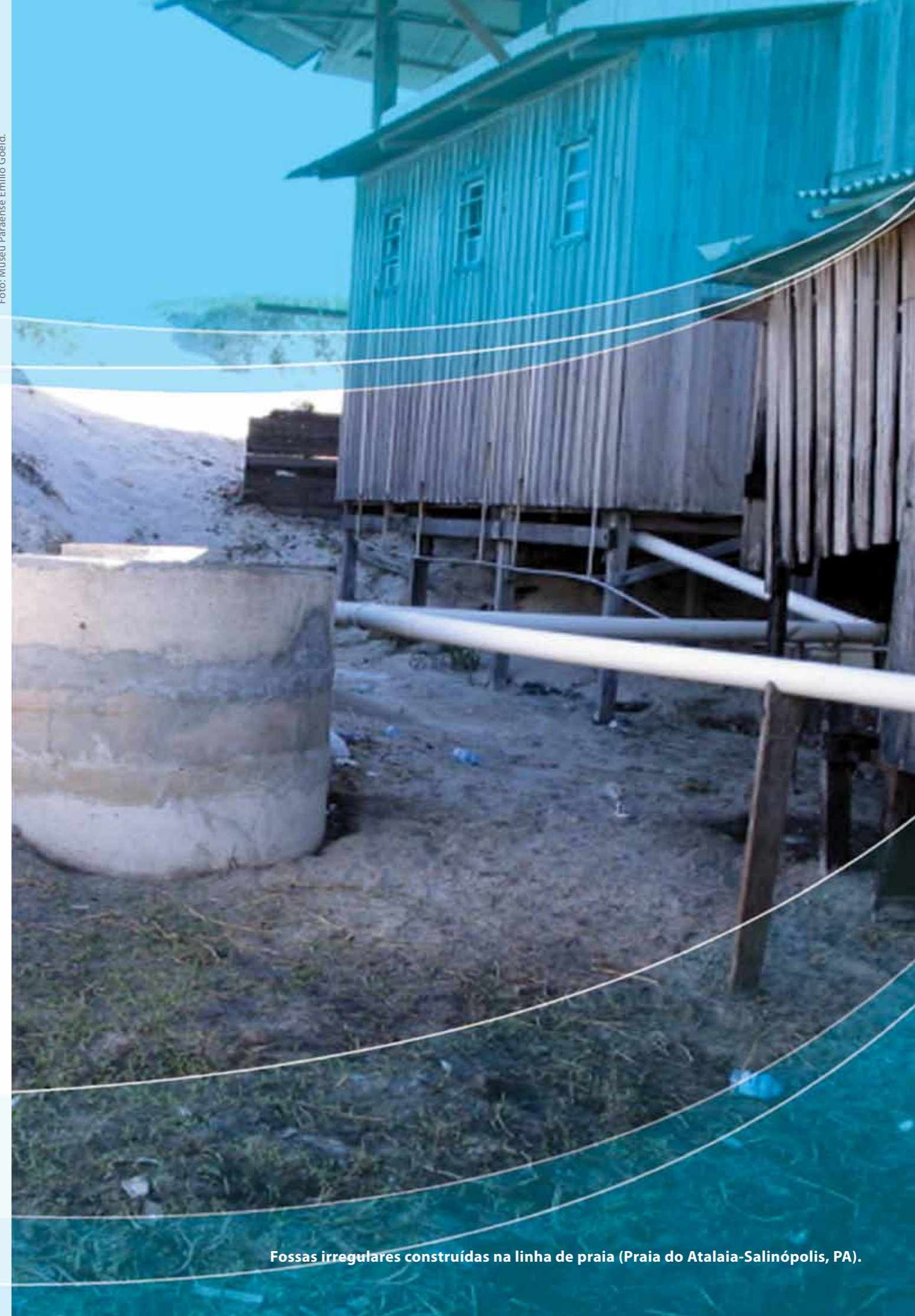
Entre 1991 e 2000, por exemplo, o percentual de domicílios urbanos conectados à rede geral de água, com canalização interna, passou de 86,3%, em 1991, para 92,3%, em 2000. A cobertura de esgotamento sanitário aumentou de 63,6% para 75,7%, enquanto a oferta dos serviços de coleta direta ou indireta de resíduos subiu de 80% para 93,7%, no mesmo período.

Ainda de acordo com a PNAD, dos 42,9 milhões de domicílios particulares permanentes existentes nas áreas urbanas e rurais, aproximadamente 10,2 milhões não são atendidos por rede geral de água, 26,9 milhões não possuem serviços de esgotamento sanitário e 20,1 milhões não dispõem de serviço de coleta direta ou indireta de lixo. Embora esse déficit seja maior nas áreas rurais, os problemas são mais preocupantes nas áreas urbanas, onde se concentram, aproximadamente, 81% da população do País.

A gravidade desses impactos é notadamente sentida nas periferias e regiões metropolitanas, onde reside a população de baixa renda. A alta densidade populacional e a ocupação desordenada do solo urbano têm contribuído para a proliferação de favelas e assentamentos informais com infra-estrutura precária, que geram e ao mesmo tempo sofrem as externalidades negativas à saúde da população e ao meio ambiente.

Ainda com relação às zonas de adensamento, registra-se que cerca de 7,5 milhões de domicílios urbanos, ou 21,4%, não estão ligados às redes coletoras de esgotos e 2,2 milhões de residências não se encontram atendidas por coleta de resíduos, o que significa um déficit de 6,3% nesses serviços. Já segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Serviços de Saneamento – SNIS (2003), apenas 40,7% do esgoto produzido é coletado e, desse volume, apenas 59% recebe algum tipo de tratamento (não necessariamente adequado).

Foto: Museu Paraense Emílio Goeldi.



A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB-2000) mostra que, quando se comparam as quatro regiões costeiras (em termos da adequabilidade na disposição de resíduos), o foco de preocupação está localizado nas regiões Sudeste – que dispõe 42.644 ton/dia dispostos de forma adequada, contra cerca de 58.000 ton/dia dispostos inadequadamente – e no Nordeste (com 10.782 ton/dia e 18.660 ton/dia, respectivamente), como se depreende das Cartas 3 a 14. Ainda segundo esses critérios, a região Sul, dentre as regiões cobertas pelo Macrodiagnóstico, é a que possui a melhor cobertura dos serviços de coleta de resíduos e também as menores taxas de inadequação na sua disposição, cerca de 7.521 ton/dia (PNSB 2000). Nessa mesma leitura regional, a cobertura dos serviços de coleta de resíduos observados na região Norte é bem menor do que nas demais, além de ser aquela que apresenta os maiores volumes de inadequação na disposição de tais serviços – 6.790 ton/dia. O Quadro 3 compara e sintetiza o panorama de coleta nas áreas urbanas e rurais nas quatro regiões costeiras do País.

**Quadro 3: Comparação entre os percentuais de coleta de resíduos sólidos nas zonas urbana e rural nas quatro regiões costeiras (PNAD/2002)**

Região	Área Urbana		Área Rural	
	Coletado	Outros destinos	Coletado	Outros destinos
Norte	87,50 %	12,50 %	0,30 %	99,70 %
Nordeste	89,40 %	10,60 %	9,40 %	90,60 %
Sudeste	98,40 %	1,60 %	34,00 %	66,00 %
Sul	94,96 %	5,04 %	17,40 %	82,60 %

Ao se deslocar da escala de análise regional, para os números das grandes cidades e regiões metropolitanas, observa-se, nas Cartas 5 e 7, que a situação nos grandes centros é crítica especialmente em Natal, João Pessoa e Fortaleza. Pode-se verificar, nessas áreas, que a carência do esgotamento sanitário é significativamente maior que a carência dos serviços de coleta de lixo. No entanto, a já referida distorção na disponibilidade de dados induz a diagnósticos imprecisos, como o que se observa na Carta 4, que mostra uma situação inversa às Cartas 5 e 7, pois, salvo São Luis, os demais municípios e distritos do seu entorno teriam maior carência de coleta de resíduos sólidos do que de esgotamento sanitário. A falta de informações nas pequenas localidades induz a uma interpretação equivocada de que o problema de coleta e tratamento de esgotos já estaria solucionado nessa porção da costa maranhense.

Na Carta 6, que destaca a região da Grande Fortaleza, os números sobre carência de coleta de lixo mostram uma tendência de equacionamento do problema, enquanto o esgotamento sanitário apresenta-se em situação de extrema preocupação em praticamente todos os municípios e distritos. Essa mesma situação, porém com menor intensidade, pode ser observada em Maceió, Aracaju e respectivas redondezas (Carta 8).

Com relação à carência de esgotamento sanitário, situação bastante delicada é a constatada no Estado do Rio de Janeiro, conforme apresentado nas Cartas 12 e 13, que destacam, em especial, a região metropolitana da cidade do Rio de Janeiro e, em menor escala, a região dos Lagos e até mesmo a Baía da Ilha Grande. Outro grande centro urbano do litoral brasileiro, a região de Santos também apresenta um quadro complexo quanto à carência de esgotamento sanitário, da mesma forma que o litoral central de Santa Catarina e o entorno da região metropolitana de Porto Alegre.

### 3 O Risco Social

O conceito de risco social tratado nesta publicação parte da premissa de que ele é resultante de carências que contribuem para uma degradação das condições de vida da sociedade e que podem ser expressas nas condições de habitabilidade, ou seja, a defasagem entre a situação atual e o mínimo requerido para o desenvolvimento humano, como o acesso aos serviços básicos de saneamento, água potável e coleta de lixo, podendo incorporar, a longo prazo, avaliações das condições de emprego, renda etc. (EGLER, 1996).

Na interpretação destas Cartas de Risco Social, adotou-se um procedimento padronizado segundo o qual cada uma delas foi analisada buscando-se identificar, por região e estado, os municípios que contivessem distritos com potencial de risco alto e muito alto. Assumiu-se que as carências em matéria de serviços de saneamento e coleta de lixo refletem uma propensão à proliferação de doenças de veiculação hídrica e de vetores de outras doenças. O dado que se optou por privilegiar foi o da população exposta a essas vulnerabilidades, entendida como aquela parcela da população dos municípios com renda menor do que três salários mínimos. Esse dado nos ajuda a dimensionar e qualificar as vulnerabilidades verificadas, servindo como um critério para o estabelecimento de prioridades para as ações futuras na esfera das políticas públicas, especialmente no que se refere a meio ambiente, saúde pública, desenvolvimento e saneamento urbano. O Quadro 4 (Áreas Prioritárias para a Formulação de Políticas Públicas nas Áreas de Meio Ambiente, Saúde Pública e Desenvolvimento/Saneamento Urbano) retrata a situação identificada para cada região e estado conforme observado no conjunto de cartas.

Analisando o Quadro 4, verifica-se que as maiores concentrações populacionais expostas aos níveis de risco alto e muito alto correspondem a distritos pertencentes a municípios-capitais ou a outros que compõem as áreas metropolitanas desses mesmos municípios. Esse resultado em nada surpreende, face ao sabido poder de atração populacional exercido por tais centros urbanos e suas respectivas áreas metropolitanas. O IDH-M (IBGE, 2000) dessas localidades serve como forma de demonstrar a capacidade de atração que possuem pela *promessa* de melhores condições de vida, seja pelo nível de escolaridade, de renda ou de expectativa de vida.

Essa leitura referente à concentração populacional é reforçada pela proporção dos distritos em condições de risco alto e muito alto em relação ao total de distritos que compõem os municípios classificados nessas classes de risco.

Tomando-se como unidade de análise as macrorregiões brasileiras, o Quadro 4 evidencia que a região Sudeste (que possui um total de 68 municípios costeiros) tem quase a metade (33 municípios ou 48,5% do total) incluída nas classes de risco considerados alto e muito alto. Na região que detém o maior número de municípios costeiros (Nordeste), 34 dos 214 municípios existentes (15,8%) estão incluídos nas mesmas classes. Tais números dão uma idéia de áreas prioritárias para implementação e fortalecimento de políticas sociais urbanas de saúde e saneamento, conforme demonstra o Quadro 4.

**Quadro 4: Áreas prioritárias para a Formulação de Políticas Públicas nas Áreas de Meio Ambiente, Saúde e Desenvolvimento/Saneamento Urbano<sup>3</sup>**

REGIÃO	ESTADO (UF)	MUNICÍPIO				
		NOME	QUANTIDADE TOTAL DE DISTRITOS	QUANTIDADE DE DISTRITOS COM RISCO "MUITO ALTO" E "ALTO"	IDH-M (IBGE 2000)	POPULAÇÃO EXPOSTA
Nordeste	Alagoas	Penedo	1	1	0,665	56.993
		São Miguel dos Campos	1	1	0,671	51.456
		Maceió	6	6	0,739	677.482
	Bahia	Camaçari	3	1	0,734	161.727
		Candeias	1	1	0,719	76.783
		Ilhéus	10	1	0,703	222.127
		Lauro de Freitas	1	1	0,771	95.721
		Porto Seguro	5	1	0,699	72.742
		Salvador	23	13	0,805	2.437.870
		Simões Filho	1	1	0,730	94.066
		Valença	5	1	0,672	77.509
	Ceará	Caucaia	8	2	0,721	250.479
		Fortaleza	10	9	0,786	1.676.654



Foto: Ministério do Meio Ambiente.

Língua negra no canal do Jardim de Alá e manutenção do mesmo.

Nordeste	Ceará	Itapipoca	10	1	0,659	94.369	
		Maracanaú	2	1	0,736	179.732	
	Maranhão	Paço do Lumiar	1	1	0,727	76.188	
		São José de Ribamar	2	1	0,700	107.384	
		São Luís	1	1	0,778	870.028	
	Paraíba	João Pessoa	1	1	0,783	597.934	
		Santa Rita	1	1	0,592	115.844	
		Bayeux	1	1	0,689	87.561	
	Pernambuco	Cabo de Santo Agostinho	4	1	0,707	152.977	
		Camaraçibe	1	1	0,747	128.702	
		Goiana	3	1	0,692	71.177	
		Igarassu	3	1	0,719	82.277	
		Jaboatão dos Guararapes	3	3	0,777	581.556	
		Paulista	1	1	0,799	262.237	
		Recife	3	3	0,797	785.023	
		São Lourenço da Mata	2	1	0,707	90.402	
		Abreu e Lima	1	1	0,730	89.039	
		Piauí	Parnaíba	1	1	0,674	132.282
		Rio Grande do Norte	Ceará-Mirim	1	1	0,646	62.424
			Mossoró	1	1	0,735	213.841
Natal			4	4	0,788	712.317	
Parnamirim	1		1	0,760	124.690		
Nordeste	Sergipe	Estância	1	1	0,672	59.002	
		Nossa Senhora do Socorro	1	1	0,696	131.679	
		São Cristóvão	1	1	0,700	64.647	
		Aracaju	1	1	0,794	461.534	
Norte	Amapá	Macapá	5	1	0,772	283.308	
		Santana	4	1	0,742	80.439	
	Pará	Ananindeua	1	1	0,782	393.569	
		Belém	8	6	0,806	1.280.614	
		Bragança	7	3	0,662	93.779	
Marituba	1	1	0,713	74.429			



Foto: João Luiz Nicolodi.

Processo de favelização, Niterói, RJ.

Sudeste	Espírito Santo	Cariacica	2	2	0,750	324.285
		Guarapari	3	1	0,789	88.400
		São Mateus	5	1	0,730	90.460
		Serra	5	2	0,761	321.181
		Viana	2	1	0,737	53.452
		Vila Velha	5	2	0,817	345.965
		Vitória	2	2	0,856	292.304
		Linhares	5	1	0,757	112.617
Sudeste	Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	46	39	0,842	5.857.904
		Seropédica	1	1	0,759	65.260
		Campos dos Goytacazes	15	2	0,752	306.068
		Araruama	3	1	0,756	82.803
		Duque de Caxias	4	4	0,753	775.456
		Itaboraí	5	2	0,737	187.479
		Itaguaí	6	5	0,768	82.003
Sudeste	Rio de Janeiro	Macaé	12	1	0,790	132.461
		Magé	5	2	0,746	205.830
		Nilópolis	2	2	0,788	153.712
		Niterói	2	2	0,886	459.451
		Nova Iguaçu	12	9	0,762	920.599
		Belford Roxo	5	5	0,742	434.474
		São Gonçalo	5	5	0,782	891.119
		São João de Meriti	3	3	0,774	449.476
		São Pedro da Aldeia	1	1	0,780	63.227
		Cabo Frio	2	1	0,792	126.828
	São Paulo	Cubatão	1	1	0,772	108.309
		Guarujá	2	2	0,788	264.812
		Itanhaém	1	1	0,779	71.995
		Peruíbe	4	4	0,783	51.451
		Praia Grande	2	1	0,796	193.582
		Santos	1	1	0,871	417.983
		São Vicente	1	1	0,798	303.551
		Ubatuba	15	7	0,795	66.861
		Sul	Paraná	Paranaguá	2	1
Rio Grande do Sul	Rio Grande		5	1	0,793	186.544
	Viamão		8	2	0,808	227.429
	Pelotas		14	4	0,816	319.937
Santa Catarina	São José		3	2	0,849	173.559
Balneário Camboriú	1	1	0,867	73.455		
Sul	Santa Catarina	Florianópolis	14	2	0,875	342.415
		Itajaí	1	1	0,825	147.494
		Joinville	2	1	0,857	429.604
		Palhoça	2	1	0,816	102.742



Foto: Tânia Marques Strohaecker.

Drenagem pluvial em calçadão a beira mar. Capão da Canoa, RS.

Os dados de *população exposta* foram consolidados no Quadro 5 (Proporção da População Total Exposta a Risco Social). Analisando esses dados, verifica-se que as mais altas relações população exposta/população total são observadas no Rio de Janeiro (78%) e em Amapá (76%). Resultados intermediários foram verificados no Espírito Santo (53%), Rio Grande do Norte (40%) e Sergipe (40%). A seguir, na faixa entre 20 e 30%, situam-se Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Pará e Santa Catarina. Contudo, considerar essas proporções como indicadores absolutos de prioridade implicaria erro. Os resultados mais úteis que podem ser extraídos desse quadro se referem às proporções verificadas no plano das diferentes macrorregiões.

Quadro 5: Proporção da População Total Exposta a Risco Social

REGIÃO	ESTADO	POPULAÇÃO TOTAL (CENSO IBGE 2000)	POPULAÇÃO EXPOSTA	PERCENTUAL DE POPULAÇÃO ATINGIDA
Nordeste	Alagoas	2.827.856	785.931	27,79%
	Bahia	13.085.769	3.238.545	24,75%
	Ceará	7.431.597	2.201.234	29,62%
	Maranhão	5.657.552	1.053.600	18,62%
	Paraíba	3.444.794	801.339	23,26%
	Pernambuco	7.929.154	2.243.390	28,29%
	Piauí	2.843.428	132.282	4,65%
	Rio Grande Do Norte	2.777.509	1.113.272	40,08%
	Sergipe	1.784.829	716.862	40,16%
	<b>Total Nordeste</b>		<b>47.782.487</b>	<b>12.286.455</b>
Norte	Amapá	477.032	363.747	76,25%
	Pará	6.195.965	1.842.391	29,74%
	<b>Total Norte</b>		<b>6.672.997</b>	<b>2.206.138</b>
Sudeste	Espírito Santo	3.097.498	1.628.664	52,58%
	Rio De Janeiro	14.392.106	11.194.150	77,78%
	São Paulo	37.035.456	1.478.544	3,99%
	<b>Total Sudeste</b>		<b>54.525.059</b>	<b>14.301.358</b>
Sul	Paraná	9.564.643	127.339	1,33%
	Rio Grande Do Sul	10.187.842	733.910	7,20%
	Santa Catarina	5.357.864	1.269.269	23,69%
	<b>Total Sul</b>		<b>25.110.348</b>	<b>2.130.518</b>

Também a leitura dessa informação deve ser cuidadosa, já que as proporções entre população exposta e população total se aproximam muito nos casos das regiões Norte (33,7%), Nordeste (25,71%) e Sudeste (26,23%). Numa opção por essa análise como indicadora de prioridades, destacar-se-iam as regiões Sudeste e Nordeste, haja vista não só as proporcionalidades, mas o contingente populacional colocado em risco (14.301.358 e 12.286.455 de habitantes, respectivamente). O certo é que a melhor situação apurada se refere à região Sul, que apresenta proporção população exposta/população total da ordem de 8,48% ou, em termos absolutos, um contingente de 2.130.518 habitantes expostos a riscos sociais que variam entre alto e muito alto.

Pode-se observar nas cartas apresentadas que as regiões mais problemáticas nessa relação são as regiões Sudeste e Nordeste, em função dos municípios do Rio de Janeiro, Vitória, Santos, Salvador, Fortaleza, Recife e Natal. A região com menor densidade populacional e, conseqüentemente, com menores riscos associados é a região Norte.

No restante do litoral, apesar de uma menor pressão, pode-se verificar que a carência de esgotamento sanitário brasileira é uma questão latente. Apesar de as pesquisas oficiais demonstrarem que a coleta de resíduos se encontra, em termos nacionais, próxima à universalização, não é



Foto: Gilberto Fonseca Barros.

essa a regra verificada nas cartas apresentadas. Ressalta-se que a distorção se apresenta em decorrência natural das médias elevadas encontradas nos municípios mais populosos, sendo a destinação final desses resíduos o principal problema a ser resolvido.

Na maior parte dos pequenos e médios municípios, o esgotamento sanitário e a limpeza de vias públicas cobrem percentuais pequenos da malha urbana e a destinação final dos efluentes e resíduos gerados quase sempre é realizada a céu aberto (com todos os inconvenientes de ordem sanitária, social, ambiental e de saúde pública associados). A reversão do quadro da destinação inadequada qualifica-se em um grande desafio, tanto para as administrações públicas quanto para as executoras dos serviços, que se empenham em dar soluções técnicas e sanitárias adequadas, em face das realidades municipais.

Outra visão não menos preocupante e que também se associa fortemente aos serviços urbanos é o crescimento do setor de turismo e a conseqüente expansão da rede hoteleira, como é o caso da região Nordeste e, em segundo plano, da região Sudeste. Nelas, o turismo é considerado expressiva atividade econômica e, por conseqüência, importante fonte de receitas para regiões tão carentes de recursos. Em Natal, por exemplo (Carta 7), segundo a administração local, o fluxo de turistas aumentou 30,8% de 2003 para 2004, o que significa um aumento real de 1,7 milhão de turistas com impacto direto e indireto na geração de resíduos e sobre as demandas por esgotamento sanitário.

Normalmente, a coleta e o tratamento de esgotos são serviços pouco visíveis e recebem a visão distorcida de que são efluentes rapidamente absorvidos pelo solo ou facilmente diluíveis nas águas, com a agravante bastante comum de serem alvo de ligações clandestinas. Isso posto, não se pode deixar de ressaltar a necessidade e a importância de fiscalização e controle efetivos, para que se evite a destinação inadequada e se busque a paulatina modificação do quadro existente no País.

Esgotos domésticos possuem um elevado teor de matéria orgânica e contêm aproximadamente 99,9% de água. A fração restante inclui sólidos orgânicos, inorgânicos e microorganismos, sendo esta a parte que demanda tratamento. Quanto aos esgotos industriais, suas características variam dentro de limites amplos e pouco aceitáveis e, de modo geral, a degradação do meio tem início logo após o seu lançamento. Na região Sudeste (Cartas 10 a 14), essa situação se destaca devido à grande concentração de indústrias na região litorânea, que, além do agravamento dos riscos sociais e tecnológicos, ganha maior magnitude o problema do tratamento de efluentes, bem como a geração e destinação dos resíduos industriais.

A resposta sobre como planejar melhor a oferta e a prestação dos serviços de saneamento ainda não foi apresentada plenamente e insiste em desafiar as ações dos órgãos e dos especialistas envolvidos com o tema. Entretanto, o conflito entre as condições objetivas e as reais necessidades das cidades e das comunidades a serem beneficiadas marcam fortemente os empreendimentos e os processos de gestão do setor.

Por sua vez, o manejo de resíduos sólidos, por ser um serviço visível, dada sua característica de atividade essencial e em decorrência de o produto gerado ser um material volumoso e perecível, demanda rapidez na prestação dos serviços, com garantia de abrangência, regularidade e efetividade. Acresça-se, ainda, que, dentre os serviços prestados pelo Poder Público à comunidade, é a limpeza urbana que possui um contato diário e permanente com a totalidade da população, e grande parte da satisfação – ou das críticas – com a administração pública nela se concentram.



Ao contrário do esgotamento sanitário, qualquer deficiência na prestação dos serviços de limpeza urbana gera imediatas críticas à administração municipal, do mesmo modo que, embora de forma mais lenta, um serviço de qualidade, bem executado, forma uma imagem positiva da cidade e de sua administração. Tais relações poderão ser verificadas nos gráficos apresentados nas Cartas de Risco Social, em que, nos centros com maior índice populacional, a carência do esgotamento sanitário (serviço pouco visível) supera a carência da coleta de resíduos sólidos (serviço visível).

Neste ponto, vale ressaltar também que, ao compararmos as duas componentes, o esgotamento sanitário, além dos motivos acima expostos, também fica em desvantagem se comparado à coleta de resíduos em virtude dos custos envolvidos. No caso dos resíduos sólidos, a coleta não é a componente que apresenta o maior custo, o mesmo já não ocorre com a destinação final, componente que necessita de elevados investimentos e que, tal como o esgotamento sanitário, não é visível pela população em geral.

A busca de soluções para a problemática dos défices apresentados nas Cartas tem sido dificultada por uma série de fatores, a começar pelas ainda incipientes políticas específicas para o setor que criem mecanismos de suporte às administrações municipais, visando à otimização de recursos técnicos, humanos, materiais e ganhos ambientais.

A geração diversificada de resíduos sólidos, as demandas de limpeza urbana e a necessidade da criação de novas redes coletoras, bem como novas estações de tratamento de esgoto e aterros sanitários, têm crescido na mesma proporção da expansão urbana das cidades e do incremento populacional, aumentando a defasagem da prestação dos serviços, reduzindo o atendimento para níveis não compatíveis com suas necessidades. Quando o crescimento urbano não é acompanhado por aumento e distribuição eqüitativa dos investimentos em infra-estrutura e democratização do acesso aos serviços urbanos, as desigualdades são geradas ou acentuadas. Contudo, o impacto desse processo sobre os grupos mais vulneráveis é certamente maior em termos sociais, políticos e ambientais, e como tal precisa ser enfrentado de forma urgente.

Vale ressaltar que mais de 80% dos municípios brasileiros aplicam menos de 5% de seus orçamentos nos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos, inviabilizando o desenvolvimento, a atualização e a ampliação dos serviços, na proporção das necessidades sociais e ambientais.

Espera-se que o diagnóstico que aqui se apresenta signifique um marco de análise desses aspectos no contexto da zona costeira do Brasil, que, em face de todos os outros vetores analisados, demandam o fortalecimento da integração das políticas ambientais, sociais e econômicas na busca de melhores condições de habitabilidade, saúde e convivência com o meio urbano e com os recursos naturais ainda disponíveis.

Foto: João Luiz Nicolodi.





# Potencial de Risco Social

Representação Cartográfica

