



Pesquisa



Saneamento, Educação, Trabalho e Turismo

Sumário Executivo

www.fgv.br/cps/tratabrasil2



Trata Brasil¹: Saneamento, Educação, Trabalho e Turismo

Sumário Executivo

Coordenação:
Marcelo Cortes Neri

2 de Abril de 2008

¹ Este relatório corresponde à segunda etapa da pesquisa Impactos Sociais de Investimentos em Saneamento feita a pedido do Instituto Trata Brasil. Gostaríamos de agradecer a todos os membros do Trata Brasil e em particular a Raul Pinho e a Luis Felli pelas sugestões oferecidas ao longo da pesquisa.

Trata Brasil: Saneamento, Educação, Trabalho e Turismo

Sumário Executivo

Conteúdo

1. Visão Geral
2. Saneamento: Impactos a partir da Saúde
3. Saneamento e Educação
4. Saneamento e Trabalho
5. Saneamento e Turismo
6. Programas de Saneamento em Grandes Pólos Turísticos
- Bahia Azul e PDBG
7. Integrando as Ações de Saneamento Básico
8. Conclusões

Trata Brasil: Saneamento, Educação, Trabalho e Turismo

1. Visão Geral

Organização da Pesquisa

A pesquisa deriva do processamento, consolidação, descrição e análise de um conjunto amplo de base de microdados, de informações secundárias e da literatura prévia que permitem mapear a quantidade e a qualidade do acesso a coleta de esgoto e seus impactos na vida das pessoas. Daremos especial ênfase aos diversos tipos de impactos exercidos sobre cada uma das três dimensões do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), leia-se saúde, educação e renda. Dados que já analisamos alguns dos impactos do saneamento sobre a saúde na primeira etapa da pesquisa e que vamos voltar ao tema na próxima etapa, detalhamos aqui nesta segunda fase o impacto do canal saúde sobre as duas outras dimensões do IDH, como, por exemplo, os impactos de doenças de veiculação hídrica exercidos sobre a perda de atividades habituais de educação e de trabalho. No tema de educação detalhamos as diferenças de desempenho escolar, matrícula e assiduidade dos grupos com e sem saneamento básico. No que diz respeito ao trabalho, - principal fonte de renda das pessoas - abordamos o impacto sobre o trabalhador tanto enquanto consumidor como produtor de serviços de saneamento básico. Neste último caso detalhamos o número de trabalhadores e o perfil dos trabalhadores do saneamento básico. A ênfase desta parte recai sobre os efeitos de obras no setor saneamento sobre não só o número de empregos gerados como sobre outras variáveis econômicas (impostos, estoque de capital, balanço de pagamentos, entre outros). A última parte da pesquisa trata dos impactos do saneamento nos destinos turísticos de maneira integrada e mais detalhada tanto na análise dos canais exercidos como geograficamente nas localidades (municípios, distritos e bairros).

Além da análise descrita acima, a pesquisa dispõe de sistemas de provisão de informação interativos e amigáveis nesses temas voltados aos cidadãos comuns, com produtos em linguagem acessível tais como panoramas geradores de tabulações ao gosto do usuário e simuladores de probabilidades desenvolvidos a partir de modelos estatísticos estimados, além de mapas e *rankings* regionais. A pesquisa apresenta diversos dados locais de forma a permitir a cada um refletir sobre a situação do seu estado e região metropolitana. Haverá uma abertura dos dados de uma diversidade de dados relativos a saneamento a nível de municípios, regiões administrativas e bairros para os principais pólos turísticos brasileiros. O sítio da pesquisa permite a cada um traçar o panorama da extensão, causas e conseqüências da falta de saneamento na sua cidade, ou por exemplo, num destino turístico desejado. O objetivo geral da pesquisa é prover um amplo painel de debates a partir do monitoramento da miríade de impactos de investimentos de saneamento básico no desenvolvimento econômico e humano.

Na primeira etapa abordamos e analisamos o acesso a saneamento e a relação entre saneamento e saúde. Na presente etapa abordamos os impactos do saneamento sobre os outros componentes do IDH, ou seja, sobre as condições de educação e de renda das pessoas. Abordaremos os dias de aula e de trabalho perdidos pelas pessoas em função das doenças de transmissão hídrica propiciadas pela falta de

esgoto, assim como a oportunidade de gerar trabalho através do abrir e tapar buracos de obras no setor e seus efeitos indiretos sobre a demanda de trabalho na economia.

Daremos especial ênfase aos impactos da falta de saneamento sobre a atividade econômica e o bem estar da população em pólos turísticos. Em muitos casos, o avanço da atividade turística, apesar de contribuir para a dinamização da economia local e a geração de trabalho nos destinos turísticos, vem acompanhado de estrangulamento da infra-estrutura. No caso do boom turístico em áreas litorâneas virem desacompanhadas do aumento da oferta de esgoto, a própria expansão econômica gera a semente de sua destruição. Ou seja, além da mortalidade na infância relatada na versão prévia desta pesquisa, a falta de saneamento gera a morte dos ativos geradores de renda das comunidades praianas: a natureza. A análise dos pólos turísticos nos permitirá analisar de forma integrada as várias vertentes do investimento do saneamento básico como o meio ambiente, a educação, o trabalho e a economia, e em particular a saúde das crianças. Nesta parte analisaremos não só dados relativos ao acesso à rede geral de esgoto encontrados em pesquisas domiciliares como também dados relativos ao tratamento de esgoto encontrados no Ministério das Cidades sobre o tema.

É importante ter em mente a inviabilidade do processo de universalização do saneamento num país de dimensões continentais do Brasil. Em áreas rurais, a proporção de pessoas com acesso a tratamento de esgoto é 2,9%. Em lado oposto encontramos as regiões metropolitanas, com 63,05%, uma taxa de acesso baixo e que tem subido a taxas modestas. Em outras palavras, o Brasil tem aproveitado pouco as economias urbanas de congregar a sua população em grandes metrópoles, onde o custo marginal de ofertar o serviço tende a cair. Conferimos especial ênfase a análise das metrópoles litorâneas vis a vis as demais metrópoles como os maiores receptoras de turistas no país. Contrastamos também o desempenho de programas de saneamento nos maiores pólos turísticos litorâneos nacionais como o Bahia Azul em Salvador e o Programa de Despoluição da Bahia da Guanabara (PDBG) a fim de extrair lições de gestão para o futuro.

2. Saneamento: Impactos a partir da Saúde

A OMS define saneamento como “o controle de todos os fatores do meio físico do homem que exercem ou podem exercer efeitos deletérios sobre o seu bem-estar físico, mental ou social”, ou melhor, sobre a saúde, tendo em vista que essa mesma instituição a define a partir da agregação desses três componentes.

A evolução geográfica e a instalação de alguma doença em determinados locais mostram que a mesma segue em geral o curso da pobreza e da ausência de saneamento. Contudo, como veremos aqui, booms de atividade econômica associados à migração de um grande número de pessoas sem o adequado fornecimento de infra-estrutura de esgoto pode produzir efeitos semelhantes, como é o caso da atividade turística. Sabe-se que algumas afecções relacionadas à poluição hídrica são inevitáveis em qualquer comunidade, mas não conseguem se disseminar em locais com boa infra-estrutura em termos de saneamento básico, particularmente no que tange ao fornecimento de água potável de qualidade que a enquadre nos padrões de portabilidade e em quantidades adequadas para o bom funcionamento das instalações sanitárias e o afastamento dos esgotos.

Doenças e Dias Perdidos de Trabalho e de Estudo

Os suplementos saúde da PNAD nos permitem enxergar as perdas de atividades habituais nos últimos 15 dias, em particular aquelas associadas ao trabalho e ao estudo. Como também se pesquisa a doença-causa desta interrupção de atividades,

sendo possível isolar algumas daquelas mais associadas a veiculação hídrica como diarreias e vômitos. Estas informações nos permitem determinar alguns dos custos sócio-econômicos de curto e de longo prazos associados à falta de saneamento básico. Captamos dessa forma algumas das conseqüências da falta de saneamento básico emanadas pelo canais da saúde sobre os outros dois componentes do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) da ONU, a educação e a renda.

Apresentamos abaixo tabela aberta por unidade da federação com a proporção de indivíduos com e sem saneamento que perderam dias de atividade por conta de problemas com saúde nos dois últimos suplementos saúde da PNAD.

Pnad - Brasil - População Total

	COM ACESSO		SEM ACESSO	
	Deixou de realizar quaisquer de suas atividades habituais por motivo de saúde		Deixou de realizar quaisquer de suas atividades habituais por motivo de saúde	
	1998	2003	1998	2003
Total	5,83%	6,53%	6,57%	7,28%
UF				
RO	1,15%	0,61%	5,39%	8,66%
AC	10,15%	11,33%	13,86%	12,97%
AM	6,41%	4,16%	5,75%	4,07%
RR	6,90%	5,36%	6,39%	9,30%
PA	7,70%	11,89%	10,49%	10,65%
AP	25,00%	5,35%	6,53%	7,24%
TO	25,00%	8,74%	8,48%	11,37%
MA	9,03%	9,35%	11,21%	8,73%
PI		10,53%	7,74%	8,28%
CE	8,27%	6,48%	7,49%	6,40%
RN	6,31%	8,28%	7,42%	7,11%
PB	8,44%	8,28%	6,24%	7,82%
PE	5,74%	8,95%	5,78%	7,19%
AL	5,91%	10,22%	5,47%	6,61%
SE	8,62%	6,27%	7,10%	5,92%
BA	5,46%	7,26%	5,25%	6,73%
MG	5,98%	7,05%	6,71%	7,66%
ES	5,96%	7,10%	5,64%	7,57%
RJ	4,68%	4,17%	4,79%	5,08%
SP	5,61%	6,08%	5,78%	6,00%
PR	6,30%	7,52%	6,65%	8,58%
SC	5,68%	6,66%	6,50%	6,32%
RS	5,33%	8,82%	6,56%	7,67%
MS	9,26%	6,41%	7,60%	6,92%
MT	6,52%	8,76%	5,95%	6,44%
GO	8,01%	8,33%	7,08%	8,32%
DF	7,27%	6,96%	6,44%	7,34%

Fonte: CPS/FGV através do processamento dos microdados PNAD/IBGE



As maiores taxas de morbidade para cada grupo atinge os níveis mais altos no último ano de análise no Estado do Acre e as menores no Rio de Janeiro o que sugere a presença de externalidades uma vez que as taxas com saneamento são

sistematicamente menores que as dos indivíduos com saneamento. No grupo de indivíduos com saneamento a proporção que para por motivos de saúde sobe 10,8% entre 1998 e 2003, subindo também a taxas similares entre os sem saneamento nos dois período em questão.

Os dados da tabela abaixo revela que os indivíduos sem saneamento apresentam uma taxa de perda de atividade na última quinzena de 6,53%, ou 11,5% maior que aqueles com saneamento, estas com 7,28%. Quando restringimos o principal motivo de parada de atividades a Diarréia e Vômitos causas mais diretamente relacionados a ausência de saneamento básico este diferencial sobe para 29,71% contra 11,5% das causas gerais de morbidade: 0,51% e 0,39% entre os sem e os com saneamento, respectivamente. Similarmente, estes motivos de doença também sobem de maneira similar ao longo do tempo entre os dois grupos (entre os sem saneamento alta de 14,5% - de 0,34% para 0,39% e entre os com acesso a saneamento alta de 15,5% - de 0,44% para 0,51%).

Pnad - Brasil - População Total

	Acesso a Rede Geral de Esgoto			
	COM ACESSO		SEM ACESSO	
	Deixou de realizar quaisquer de suas atividades habituais por motivo de saúde		Deixou de realizar quaisquer de suas atividades habituais por motivo de saúde	
	1998	2003	1998	2003
Deixou de realizar quaisquer de suas atividades habituais por motivo de saúde	5,83%	6,53%	6,57%	7,28%
Principal motivo de saúde que impediu de realizar suas atividades habituais - Diarreia ou vomito	0,34%	0,39%	0,44%	0,51%
Esteve acamado nas duas últimas semanas	3,61%	3,79%	4,11%	4,33%

Fonte: CPS/FGV através do processamento dos microdados PNAD/IBGE

A fim de isolar a correlações de interesse estimamos um modelo logístico controlado por outras características, como *gênero, cor, idade, status migratório, renda domiciliar per capita e unidade da federação* para a causas ligadas a diarreia e vômitos: 9,1% menor para aqueles com saneamento.

Perda de Atividades de Trabalho

Replicando o mesmo tipo de análise para aqueles que estão ocupados encontramos resultados qualitativamente similares mas com taxas de morbidade um pouco menores do que para o conjunta da população. Senão vejamos: a taxa que deixou de realizar atividades nas duas semanas da pesquisa é 6,39% para os sem saneamento e 5,28% para os com saneamento, correspondendo a uma diferencial de 21,8% nas taxas de morbidade. Mais uma vez encontramos um incremento da morbidade ao longo do tempo.

A relevância relativa do acesso a saneamento é maior para paradas de atividades por sintomas associados a doenças de transmissão hídricas sendo 39,57% maior para as pessoas desprovidas de acesso a rede geral de esgotos. Entre os sem saneamento a taxa de abstinência trabalhista por motivos diarreia e vômito na quinzena anterior a pesquisa foi de 0,31% contra 0,22% dos com saneamento.

PNAD - Brasil - População Ocupada

	Acesso a Rede Geral de Esgoto			
	COM ACESSO		SEM ACESSO	
	Deixou de realizar quaisquer de suas atividades habituais por motivo de saúde		Deixou de realizar quaisquer de suas atividades habituais por motivo de saúde	
	1998	2003	1998	2003
Deixou de realizar quaisquer de suas atividades habituais por motivo de saúde	4,87%	5,28%	5,99%	6,39%
Principal motivo de saúde que impediu de realizar suas atividades habituais - Diarreia ou vômito	0,24%	0,22%	0,30%	0,31%
Esteve acamado nas duas últimas semanas	2,84%	2,79%	3,51%	3,47%

Fonte: CPS/FGV através do processamento dos microdados PNAD/IBGE

A mesma metodologia usada antes na população total para isolar os efeitos da falta de saneamento ao longo do tempo na perda de atividades usuais com sintomas de diarreia e vômitos aplicada ao conjunto de ocupados. Similarmente, quando isolamos a perda de atividades laborais provocadas por doenças associadas à diarreia e vômito encontramos que indivíduos com acesso a saneamento, tudo o mais constante, tem 11% a menos de chance de contrair essas doenças.

Choques de Inatividade e Acesso a Serviços de Saúde

O passo que exploramos aqui é comparar a cobertura e a qualidade de saúde daqueles que viveram um choque adverso de doença aqui captado pela pausa nas atividades habituais devido a doença associada a sintomas de diarreia e vômito. Comparamos aqui as condições de saúde percebida da população com e sem saneamento a partir do último suplemento de saúde da PNAD.

Apesar das pessoas sem saneamento básico por serem mais pobres e disporem de um sistema de referências mais desprovido tendem a ser menos exigentes nas suas subjetivas escalas de bem estar encontramos piores notas médias de auto-percepção de saúde. Numa escala de 1 a 5 onde 1 refere a um estado muito ruim e 5 muito bom, a população com saneamento possui uma nota média de 4,86 contra 4,92 da população sem saneamento. Mais objetivamente, a proporção de pessoas que estiveram acamadas nas duas semanas anteriores a pesquisa é de 61,88% na população sem saneamento contra 54,06% do resto da população. Os maiores acesso e a qualidade dos serviços de saúde superiores entre os com saneamento que vivem o choque adverso é outra característica chave: Plano de saúde (33,79% entre os com e 33,63% entre os sem saneamento com qualidade percebida de equivalente 4,09 contra 4,07) e serviços médicos (61,88% entre os com e 56,92% entre os sem saneamento com qualidade percebida similar 3,92 contra 3,9). Talvez por isso as consequências são menos sérias entre os com saneamento: Esteve acamado (54,06% entre os com e 61,88% entre os sem saneamento) e esteve hospitalizado (18,39% entre os com e 21,45% entre os sem saneamento com qualidade percebida similar 3,98 contra 4,01). A variável de saneamento além de vulnerabilizar as pessoas a choques de saúde está associada a uma menor capacidade das pessoas a lidarem com esses choques.

Acesso a Serviço de Saúde Quem Perdeu Atividades Habituais por Diarréia ou Vômitos (% e Média de 1 a 5)

- **Tem Acesso a Rede Geral de Esgoto**

Categoria	População	Estado de Saúde Média	Dificuldade de Andar 100m - Média	Esteve acamado	Tem Plano	Plano - Média	Esteve Hospitalizado	Hospitalizado - Média	Procurou Serviço de Saúde	Serviço de Saúde Média
Total	100	3,78	4,86	54,06	33,63	4,09	18,39	3,98	61,98	3,92

Não Tem Acesso a Rede Geral de Esgoto

Categoria	População	Estado de Saúde Média	Dificuldade de Andar 100m - Média	Esteve acamado	Tem Plano	Plano - Média	Esteve Hospitalizado	Hospitalizado - Média	Procurou Serviço de Saúde	Serviço de Saúde Média
Total	100	3,63	4,92	61,88	13,79	4,07	21,45	4,01	56,92	3,9

O leitor pode escolher o seu foco de análise acessando o panorama no sítio do projeto. Num momento que alguns lugares do país enfrentam uma crise de dengue este banco de dados pode ser particularmente útil.

Falta às Aulas

Ao olharmos os estudantes de 0 a 17 anos que deixam de realizar atividades nos últimos quinze dias por motivos de saúde, vemos que, em 2003 a proporção destes sem acesso a rede de esgoto era de 5,92% contra 5,99% daqueles com acesso, esta ligeira diferença inverte a tendência dos dois itens anteriores relativos a população total e a população ocupada. Agora quando comparamos estudantes com as mesmas características as chances daqueles com acesso a rede de esgoto de ocorrência de dias perdidos em atividades habituais é 4,1% menor do que os sem acesso.

De maneira geral ao que tange a correlação bruta e parcial entre acesso a rede geral de esgoto e perde de dias de atividades encontramos uma relação inversa tanto para a população total como na população ocupada. Já no que tange a população de estudantes encontramos em geral o mesmo resultado qualitativos, mas com algumas exceções importantes. Ou seja, o resultado de que o saneamento básico é menos consistente no caso dos estudantes do que dos trabalhadores e da população em geral.

3. Saneamento e Educação

Saneamento básico e Permanência na Escola

A frequência escolar em diferentes faixas etárias costuma ser vista como uma variável discreta separando evadidos e matriculados. O suplemento educacional da PNAD oferece a oportunidade de explorar os tons de cinza entre estes extremos utilizando as faltas e a jornada escolar como tintas. Utilizamos aqui um índice de permanência na escola proposto pelo Centro de Políticas Sociais da FGV para analisar os canais que a falta de saneamento básico afeta ao fim e ao cabo o desempenho escolar. Este índice comporta do índice de matriculados, de índice de faltas e o desvio relativo da jornada de estudo comparada a uma jornada de referência de 5 horas diárias. Neste exercício observamos um Índice de Permanência na Escola (IPE) de 0,7169 para os sem saneamento e de 0,8404 para os com saneamento. Ou seja, se não houvessem faltas e a jornada escolar fosse a de referência o índice de permanência seria de dos sem saneamento de 0.746 contra 0.5339.

Os dados demonstram que aqueles com acesso a esgoto não apresentam um índice de faltas menor que os demais. Por outro lado, a população sem saneamento apresenta uma menor presença na escola função dos outros elementos, leia-se matrícula e jornada, e pior desempenho. Neste ponto lembramos a figura emblemática de Jeca Tatu, personagem de Monteiro Lobato. Como o Dr Carlos Graeff, presidente da Associação Brasileira de Doenças Tropicais magistralmente lembrou: “Jeca Tatu vivia agachado e sem disposição, quadro clínico daqueles que sofrem das doenças associadas a falta de saneamento”. Mal comparando, segundo a nossa análise os sem saneamento não falta mais as aulas do que seus colegas com saneamento de outras escolas função da falta de saneamento até por que há outros atrativos como merenda escolar e agora as condicionalidades de matrícula e presença do Bolsa-Família, mas a efetiva permanência na escola e o desempenho dos sem saneamento é bem inferior aos demais.

As diferenças de permanência global na escola favoráveis aos com saneamento são de 25,2% no total de pessoas de 0 a 17 anos de idade, 19,5% entre 7 e 14 anos, 22,3% para aqueles entre 15 a 17 anos, culminando em 44,9% para aqueles entre 0 e 6 anos de idade. Esta maior diferença para a primeira infância é significativa pois é aí que as doenças de saneamento fazem mais vítimas e é uma fase fundamental para o desenvolvimento futuro da criança. as habilidades, tanto cognitivas como não cognitivas, das crianças são formadas nos primeiros anos de vida, se tornando menos maleáveis ao decorrer dos anos (principalmente as cognitivas), elevando, portanto, a produtividade das crianças, o que faz com que a educação precoce influencie fortemente nesta formação de habilidades. Observa-se na tabela abaixo a influência de se começar a estudar no maternal ou na pré-escola sobre as notas de proficiência.

----- Quando você começou a estudar? -----	----- média(profic) -----
No maternal	193.7027
Na Pré-escola	178.5029
Na 1a série	159.9368
Na 2a série	140.5765
Na 3a série	131.3782
-----	-----

Complementarmente, regressões dos resultados do ENEM (Exame Nacional de Ensino Médio) com os índices propostos para os estados brasileiros. Vemos que o canal presença desempenho é mais tênue do que aquele medido por outros componentes do Índices de Permanência como matrícula e jornada. Logo os canais de impacto mais relevantes do saneamento básico sobre desempenho escolar devem recair mais sobre a matrícula e (leia-se por exemplo atraso que desmotiva os estudantes) e nas condições da escola leia-se jornada escolar:

Finalmente aplicamos no suplemento da PNAD modelo logístico multinomial com outros controles em exercício similar, como acesso a oferta (não o consumo) de merenda da escola, se a escola é pública ou privada, o acesso a programas com condicionalidade como o Peti e o Bolsa Família que podem isolar a correlação entre saneamento e faltas e encontramos um efeito de que o saneamento diminui a chance de presença Escolar em 2%. O efeito é estatisticamente significativo, ou diferente de zero mas pequeno. Ou seja, os alunos sem saneamento não perdem muito mais aulas que os demais. Mas até talvez por este tipo de resultado o índice de faltas percebido pelo aluno não é tão indicativo do desempenho escolar encontrado como o índice de matrículas do estado e a jornada escolar adotada. Isto indica a necessidade de se explorar outros efeitos do sobre educação, olhando para o impacto direto do saneamento básico sobre proficiência escolar.

Infra-Estrutura Sanitária e Avanços Educacionais

A análise da correlação entre acesso a saneamento na casa ou na escola e os impactos no desenvolvimento escolar não tem sido objeto de estudo explícito na literatura brasileira. Apenas tem servido como controle para se avaliar o efeito de algum fator em alguma variável educacional (performance, matrícula etc.). Os efeitos educacionais da provisão de infra-estrutura sanitária em casa e aqui também nas escolas serão captados através de informações do Ministério da Educação por meio de avaliação de desempenho do Sistema de Avaliação do Ensino Básico (SAEB).

Proficiência

Observa-se das tabelas que o uso da água tem uma correlação positiva com a proficiência. Quem não tem acesso tem uma nota 18% menor.

Analisamos também algumas variáveis de infra-estrutura ligadas à escola. Da tabela abaixo observamos que a conservação das instalações hidráulicas e elétricas tem uma correlação positiva com o desempenho dos alunos. A nota de quem tem acesso a estruturas adequadas é 23,7% maior do que aqueles que não tem acesso nenhum na escola.

2003

estado de conservação das instalações
hidráulicas

Média(profic)

-----	-----
Adequado	231.9369
Regular	211.8014
Inadequado	223.6232
Inexistente	177.029

Reprovação

O acesso à infra-estrutura também está acompanhada a um índice de reprovação 46,7% menor do que aqueles que não tem.

2003

onde você mora chega água pela torneira?	média(reprova)
-----	-----
Sim	0.4577966
Não	0.6719981

Apesar da falta de robustez em relação à infra-estrutura escolar, geralmente colégios com instalações mais adequadas apresentam menor índice de repetência. A reprovação de quem tem acesso a estruturas adequadas é 44,2% menor do que aqueles que não tem acesso nenhum na escola.

2003

estado de conservação das instalações hidráulicas	média(reprova)
-----	-----
Adequado	0.4454069
Regular	0.5228759
Inadequado	0.4858542
Inexistente	0.4907354

Outra característica do sistema educacional que observamos no país é menor qualidade média das escolas públicas em relação às particulares, como é notado nos valores de proficiência observado abaixo.

2003

Rede	média(profic)
-----	-----
Pública	215.9496
Particular	286.4118

Extensões

Na análise empírica empreendida nesta seção estudamos as correlações brutas entre as variáveis de infra-estrutura e as de desempenho escolar. A dificuldade central destas análises para fins de desenho de políticas é a o controle da influencia de outras variáveis² mas acima de tudo a direção de causalidade entre variáveis exógenas e as endógenas. Em primeiro lugar, o desempenho dos alunos pode ser afetado pelo acesso a serviços públicos como luz, água etc. Melhor infra-estrutura, tanto na casa como na escola, deve melhorar a produtividade dos estudantes, reduzindo, portanto, a repetência. Mas a questão que se levanta aqui é que outros fatores podem também afetar estas variáveis de interesse. Assim, os controles utilizados ajudam a isolar de forma mais precisa o efeito da infra-estrutura no desempenho escolar. Assim, por exemplo, a educação dos pais pode afetar positivamente a produtividade de seus filhos, mesmo que haja certa deficiência em infra-estrutura na escola. Além disso, o número de moradores na casa do aluno pode também influenciar. Temos observado que há geralmente um número ótimo de moradores que estão correlacionados à um

² A partir das regressões por mínimos quadrados ordinários de variáveis contínuas, observa-se que a falta de eletricidade tem um efeito mais perverso que a água, na grande maioria dos casos. O impacto da infra-estrutura escolar (conservação das instalações hidráulicas e elétricas e iluminação na sala de aula) também afetam positivamente a proficiência escolar.

melhor desempenho escolar do estudante. Além disso, controlamos também por sexo, cor e Unidade Federativa (UF), visto que as características escolares podem divergir entre esses grupos.

No que tange a questão de causalidade, uma extensão natural é a análise de diferença em diferença tomando como base a ocorrência de experiências onde algumas comunidades são beneficiadas com aumento da oferta de infra-estrutura e outras não. Uma primeira candidata a experimento seria o programa Favela-Bairro, no Rio de Janeiro e o Bahia Azul, no Estado da Bahia, onde algumas comunidades de baixa renda foram beneficiadas por melhoras maciças localizadas de infra-estrutura privada e pública, enquanto os críticos do programa enfatizam o fato de que outros aspectos, como investimento em capital humano não foram diretamente afetados. Neste sentido os dois casos Favela-Bairro e o Bahia Azul constituiriam um experimento útil na identificação dos impactos de investimentos em infra-estrutura sobre as variáveis de desempenho escolar. Esta análise seria feita através da comparação entre os períodos antes e depois da implementação do programa nas comunidades afetadas e nas não afetadas a partir dos dados do Censo 1991 e 2000. A datação do Censo e a possibilidade de abertura inframunicipal dos dados permitem a análise, com a possibilidade de identificação da relação de causalidade entre a provisão de infra-estrutura sanitária e a obtenção de avanços nos indicadores educacionais.

4. Saneamento e Trabalho

Um dos maiores objetivos da política pública é o aumento do nível de ocupação, dificultada por uma legislação rígida que governa as relações de trabalho no país. O setor saneamento básico tem sido apontado como um setor intensivo na geração de empregos diretos e indiretos podendo alavancar os efeitos sociais desejáveis advindos da tendência de geração de trabalho dos últimos anos. Outras vantagens dessa ação que são particularmente relevantes na conjuntura brasileira atual, marcada pela instabilidade externa e pelo baixo nível da taxa de investimento nacional seriam justamente o seu baixo impacto negativo sobre a balança comercial e sua relativa importância na formação bruta de capital fixo. Entretanto, os efeitos quantitativos destas diversas implicações ainda não foram devidamente analisados de forma conjunta no caso brasileiro. De um lado, há poucos estudos nesta linha no Brasil mesmo para os macrosetores de atividade, como comércio, agricultura, indústria e serviços o que, aliado ao grau de especificidade da informação requerida no caso do saneamento, explica a baixa oferta de estudos neste caso.

Complementarmente, pouco se sabe sobre o funcionamento do mercado de trabalho no setor de saneamento básico, aí incluindo o perfil das principais características sócio-econômicas dos empregados e as características dos postos de trabalho do setor. Isto é, mesmo se a idéia de que uma estratégia de investimentos intensiva no setor de saneamento básico seja eficaz na geração de emprego se confirme, pouco sabemos sobre o impacto de tal estratégia sobre a qualidade média do emprego da economia brasileira na operação do setor saneamento básico.

Uma vantagem de obras associadas ao PAC é a sua difusão geográfica, uma vez que as atividades podem ser exercidas em qualquer região do país. Neste sentido, os novos investimentos estão sendo direcionadas para áreas pobres abundantes em mão de obra não qualificada, mas com altos níveis de desocupação e baixa oferta de saneamento. O objetivo desta parte é analisar as conseqüências trabalhistas da adoção de uma estratégia de investimentos intensiva no setor de saneamento. Esta análise é empreendida tanto com dados de emprego formal a nível nacional a partir do Caged e da Rais do Ministério do Trabalho e do Emprego, bem como cobrindo o setor

informal da PNAD e nas seis principais regiões metropolitanas a partir da Pesquisa Mensal do Emprego (PME).

A segunda subseção avalia a capacidade de geração de postos de trabalho de obras no setor. Realizamos no apêndice uma breve descrição da base de dados da matriz insumo-produto (MIP). Expomos a sistemática de cálculo dos multiplicadores de impacto de gastos nos diversos setores sobre emprego com base na MIP. Avaliamos a capacidade de geração de empregos direta, indireta, e devido ao chamado efeito-renda de obras no setor de saneamento, utilizando os dados da construção civil como primeira aproximação dos diversos impactos exercidos. Encontramos apenas um modelo que elucida os impactos do setor saneamento isolado, que figura um pouco acima dos efeitos multiplicadores dos observados na construção. Além de explorar esta evidência única à exaustão, lançamos mão de estudos que abrem o setor de construção em segmentos residencial, infra-estrutura entre outros.

Em seguida, desenvolvemos uma análise baseada no grau de encadeamento para trás (*Backward Linkages*) e para frente (*Forward Linkages*) da construção no Brasil vis-à-vis os demais setores de atividade em termos absolutos e relativos. Avaliamos a evidência internacional de países em diversos estágios de desenvolvimento sobre a capacidade de geração de empregos da construção, bem como a evolução temporal dos multiplicadores de impacto da construção civil brasileira como proxy dos efeitos de obras no segmento de saneamento básico.

Finalmente, realizamos uma avaliação com base no modelo MIP do BNDES dos impactos da adoção de uma estratégia intensiva de investimentos em saneamento básico sobre os níveis de exportação, de importação, do saldo da balança comercial brasileiro e da formação bruta de capital fixo brasileira. À semelhança das análises anteriores incorporamos elementos absolutos e relativos para fins comparativos.

Efeitos na Quantidade e na Qualidade do Emprego

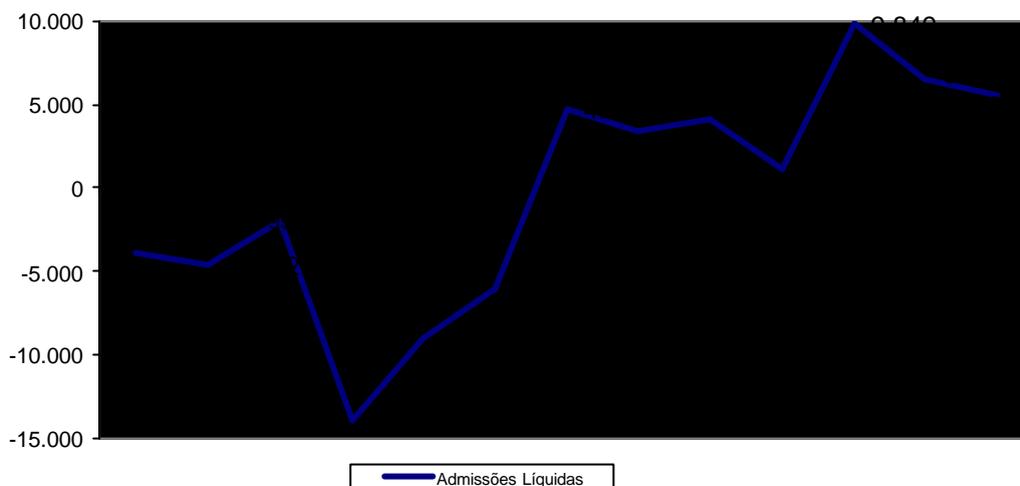
Esta seção tem por objetivo explicitar e analisar as mudanças no acesso a emprego na área de provisão de saneamento básico. Analisamos inicialmente a evolução retrospectiva dos fluxos e estoques de empregos formais nos setores associados a saneamento básico. Em seguida, através de matrizes insumo-produto encontrados na literatura, traçamos uma análise prospectiva dos possíveis impactos de obras de saneamento associadas ao Plano de Aceleração do Crescimento (PAC), de forma a avaliar os impactos prospectivos dos investimentos sobre o emprego. Analisamos, então a partir da resenha de trabalhos encontrados na literatura, os efeitos de investimento em saneamento básico sobre o investimento e o balanço comercial entre outras dimensões.

Trabalho no Setor Saneamento Básico

Análise dos Fluxos de Emprego Formal - Caged

Recorremos às estatísticas do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho, que nos fornecem informações sobre as movimentações no emprego, ou seja, sobre o fluxo de admissões e desligamentos para os empregados no regime celetista.

Brasil: Admissões Líquidas no setor Saneamento Básico - 1995-2007



Fonte: CAGED/MTE.

Antes de analisarmos a evolução dos fluxos de empregos formais nos setores associados ao saneamento, iremos dar uma visão geral do emprego no mercado formal brasileiro. Considerando todos os setores de atividade, observa-se que em todo período de análise o número de admissões foi superior ao número de desligamentos. Contudo, é importante destacar os picos no aumento das admissões com relação aos desligamentos para alguns anos como 1997, 2000, 2002 e agora de 2004 em diante, atingindo em 2007 o recorde das séries históricas da diferença entre admissões e desligamentos.

Estoque de Empregos Formais – RAIS

A base de dados utilizada para essa análise será a RAIS (Relação Anual de Informações Sociais) para o período que vai de 1994 a 2005. A RAIS registra vasta quantidade de informações dos trabalhadores formais.

Estoques de Empregos Formais nos Setores Saneamento Básico (em 31/12) - Brasil

	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Captacao, tratamento e distrib.de agua	108493	111275	110558	112976	114470	113536
Limpeza Urbana e Esgoto	116489	100767	98708	99201	98792	108287
Total de Setores Saneamento Básico	224982	212042	209266	212177	213262	221823
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Captacao, tratamento e distrib.de agua	107739	109462	114418	113933	113731	120086
Limpeza Urbana e Esgoto	104883	97739	117088	125552	116155	140360
Total de Setores Saneamento Básico	212622	207201	231506	239485	229886	260446

Fonte: RAIS/MTE

De uma forma geral, analisando a evolução do emprego formal dos dois setores associados ao saneamento, verifica-se mudanças significativas principalmente a partir de 2001, passando o estoque total de emprego formal de 212,6 mil para 260,4 mil postos de trabalho, em 2005 - um incremento de 25,7% - sendo cerca de metade disso (13,3%) o crescimento no último ano de análise.

PME Trabalho Formal e Informal em Saneamento nas Regiões Metropolitanas

A Pesquisa Mensal do Emprego (PME) nos permite avaliar a taxa de ocupação formal e informal nos setores ligados ao saneamento. Além da informalidade a pesquisa abarca o auto-emprego a sua limitação se refere a cobertura geográfica restrita as seis maiores regiões metropolitanas. Conforme podemos ver na tabela a seguir, a taxa de ocupação no conjunto nas Regiões Metropolitanas vem sofrendo queda ao longo do tempo, passando de 0,70 em 2002 para 0,49 em 2007 quando analisamos os dois setores tomados conjuntamente.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Total	0,70	0,59	0,56	0,55	0,54	0,49
Limpeza urbana e esgoto; e atividades conexas	0,42	0,30	0,30	0,31	0,28	0,29
Captação, tratamento e distribuição de água	0,28	0,29	0,25	0,24	0,26	0,20

Fonte: CPS/IBRE/FGV a partir dos microdados da PME/IBGE

Apesar da queda contínua na taxa de ocupação no setor, houve um aumento da renda habitual recebida pelos trabalhadores do setor, acumulado de 22,87% (15,9% em limpeza urbana e esgoto e 25,28% em captação, tratamento e distribuição de água).

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Total	391,78	375,31	460,19	465,72	529,17	481,39
Limpeza urbana e esgoto; e atividades conexas	280,30	230,89	277,04	268,43	306,40	324,88
Captação, tratamento e distribuição de água	562,22	522,21	677,38	724,73	775,24	704,35

Fonte: CPS/IBRE/FGV a partir dos microdados da PME/IBGE

Em seguida apresentamos essas informações, agregadas entre 2002 a 2007, para as regiões metropolitanas cobertas pela PME. Salvador é a que apresenta a maior taxa de ocupação no conjunto dos dois setores (0,70%). São Paulo com R\$ 560,34 é que apresenta a maior renda do setor.

Região metropolitana (2002 a 2007)	% Ocupados	Renda
Recife	0,64	288.91
Salvador	0,70	421.68
Belo Horizonte	0,59	457.46
Rio de Janeiro	0,66	344.98
São Paulo	0,48	560.34
Porto Alegre	0,53	492.73

Fonte: CPS/IBRE/FGV a partir dos microdados da PME/IBGE

EFEITOS NA QUANTIDADE E NA QUALIDADE DO EMPREGO

O grande impacto de uma estratégia pró-saneamento não se dá no emprego gerado direta ou indiretamente na operação do setor, mas nos investimentos associados ao abrir e tapar buracos das obras de construção civil da infra-estrutura do setor. Esta é a maior expectativa de geração de empregos gerado pelo PAC. Recorremos aqui parte da vasta literatura dos impactos de construção civil a fim de estimar a geração de empregos formais observada.

Modelo de Geração de Empregos

Um aumento de demanda no setor de construção civil nesta proporção irá gerar um total de 161 novos postos de trabalhos, sendo que destes 42 são empregos diretos, 29 empregos indiretos e 89 empregos devido ao chamado efeito-renda. 30% do total do adicional total de emprego é gerado na própria construção civil, 20% no comércio e 13% na agropecuária.

Os setores beneficiados indiretamente pelo aumento da demanda no saneamento básico são: comércio, onde se concentra a maior geração de emprego indireto (30% do emprego direto total gerado pelo saneamento básico), mineral não metálico (17%), madeira e mobiliário (14%), agropecuária, outros metalúrgicos, transportes e a própria construção civil (6% cada um), entre outros. O comércio também concentra a maior proporção da geração de emprego do saneamento básico, devido ao efeito-renda (27% do total), seguido pela agropecuária (com 24%), serviços prestados às empresas (11%), serviços privados não mercantis (6%), entre outros.

A análise do impacto de investimentos especificamente em saneamento básico na geração de empregos. Os resultados estão expressos em porcentagens do impacto na agropecuária, o maior impacto sobre o nível da economia como um todo.

Tabela - Impactos de variações exógenas da demanda sobre o emprego total (Impacto na agropecuária = 100)

Agropecuária	100.00
Agroindústria I	70.07
Administração Pública	59.09
Serviços Privados	57.22
Saneamento Básico	42.36
Têxtil/Calçados	41.60
Construção Civil	41.12
Serv./Empresas	40.01
Comércio	37.73
Não-Metálicos	35.94
Extração Mineral	34.49
Transportes	34.21
Comunicações	33.66
Metalúrgica	33.17
Indústria Pesada	33.03
Energia Elétrica	29.37
Setor Financeiro	28.68
Petroquímica	22.39
Extração Petróleo	9.61

Fonte: Moreira e Urani (1993)

A tabela mostra que um aumento nas compras dos bens produzidos pelo saneamento básico não coloca este setor entre os que mais geram mais empregos no conjunto da economia. O impacto é pouco superior a 40% do estimado para a agropecuária e é sensivelmente inferior a agroindústria entre outros setores. No entanto, não pode ser considerado insignificante, estando em 5º lugar entre 19 setores considerados à frente inclusive do setor construção civil (7º lugar). No entanto, ainda

abaixo da estimativa encontrada para a agropecuária, que se caracteriza pôr trabalhadores com baixos salários.

Os Multiplicadores Econômicos do Investimento em Saneamento

Multiplicador de salário

Foi realizada uma simulação dos efeitos que um aumento unitário na demanda do saneamento básico teria sobre os salários pagos pelas outras atividades. Verificou-se que para cada unidade monetária a mais na demanda do saneamento básico são gerados 5,71 centavos diretos a mais em salários, 21,52 centavos e incluímos os indiretos e 24,58 centavos e incluímos o efeito induzido, em 1992.

Multiplicador de impostos

O mesmo exercício anterior foi realizado para investigar o efeito que um aumento unitário da demanda final de cada atividade teria sobre os impostos pagos pelas atividades. Verificou-se que, em 1985, para cada unidade monetária a mais na demanda final da atividade de construção são gerados 0,9 centavos diretos, 10 centavos diretos e indiretos e 10,2 centavos devido ao efeito induzido.

Multiplicador Externo

Com a recém-renovada preocupação de não estimular o crescimento de atividades que pudessem ter um impacto negativo na balança comercial, será feita uma avaliação da estrutura produtiva de cada setor, de maneira a identificar aqueles que mais utilizam insumos importados.

A importação representa 4% da oferta total da economia, e tinha um grande peso na oferta de petróleo e gás (29% da sua oferta total), elementos químicos (24 %) e equipamentos eletrônicos (22%). Pelo lado da demanda, 3% da demanda total é de exportação, os setores que mais produzem para exportação é fabricação de calçados (37% da sua demanda é de exportação), extrativa mineral (31%) e indústria do café (28%). O consumo intermediário representa quase 50% da demanda total da economia. Entre os setores em geral, as produções de petróleo e gás (99 %), artigos plásticos (94%) são basicamente para o consumo intermediário. Esse percentual também é grande no setor serviços. Na construção civil, esta estatística é em torno de 14%. Na construção civil 85% da demanda é de investimentos e menos de 1% corresponde as importações.

Os investimentos nos setores não-comercializáveis e intensivos em mão-de-obra, principalmente em saneamento e construção civil, não afetam a balança comercial e, além disso, por criarem novos postos de trabalho e provocarem um efeito multiplicador na economia. Dessa forma investimentos na construção civil podem ser encarados como uma política de alívio da pobreza, uma vez que ao mesmo tempo que gera mais acesso a infra-estrutura reduz as taxas de desemprego, beneficiando principalmente os trabalhadores mais pobres e menos qualificados.

Produtividade do Emprego

A produtividade da mão de obra do setor da construção civil no Brasil é 32% em relação dos Estados Unidos. Existem, no entanto diferenças entre os vários segmentos da construção: na construção pesada, a produtividade atinge 51%, no segmento informal, 39% e no residencial 35%. Os índices mais baixos são registrados nas construções para a população com menor poder aquisitivo. Enquanto os edifícios direcionados à classe média apresentam 50% da produtividade americana, casas populares registram apenas 20%.

5. Saneamento e Turismo

Esta seção tem o objetivo de analisar o impacto da provisão de saneamento básico em destinos turísticos. A análise dos pólos turísticos nos permitirá analisar de forma integrada no mesmo território as várias vertentes do investimento em saneamento básico, tais como o meio ambiente, a educação, o trabalho, a renda, a economia e a saúde das pessoas. Estes destinos são laboratórios particularmente interessantes à causa do saneamento básico por serem localidades aonde as condições ambientais, são ativos fundamentais para o próprio sucesso da atividade econômica ali estabelecida, sendo o principal exemplo no caso brasileiro as condições de balneabilidade das praias. Haveria, assim, incentivos para a busca de soluções individuais mais inteligentes do ponto de vista coletivo através de mecanismos de coordenação das ações como comissões e comitês que reúnem os vários participantes do processo. Outra vantagem é que, ao tratarmos de paisagens turísticas conhecidas, dialogamos com o imaginário das pessoas mesmo os lugares no Brasil e em alguns fora do país. Neste sentido estes patrimônios turísticos pertencem não só a população local seja a nativa nascida no lugar ou vinda de fora, mas a todo o conjunto da população, aí incluindo aquelas que já o visitaram, e aquelas que gostariam de visitá-las. Qualquer um de nós sente-se lesado ao ver uma praia poluída. Finalmente, no consumo turístico visitamos locais aonde a infra-estrutura de esgotamento é pior do que a do local de origem dos turistas, locais que misturam as pessoas, nativos e visitantes, a baixa com a alta renda. É um momento pedagógico, menos raro do que gostaríamos, quando o cheiro da pobreza chega às narinas belgas da nossa belíndia. Estamos nos referindo, por exemplo, ao ato de percebermos o efeito da falta de saneamento durante o nosso sonhado banho de mar, ou após a ingestão de um prato de camarão. Como diz o ditado o coração não sente o que os olhos não vêem.

Conceitos

O consumidor de um destino turístico demanda do produtor e das suas respectivas localidades os mais diferentes tipos de capital (natural ou ambiental, cultural, humano, físico, social). E, nesse caso, avaliar a oferta e a demanda desses capitais e, os eventuais impactos, requer a definição de um marco de referência ou conceitual, bem como um esforço analítico sobre inúmeras variáveis que estariam integradas à atividade turística, ou melhor, à indústria do turismo, como poderíamos chamá-la em virtude dessa ampla integração com os demais setores da economia. A combinação desses diferentes tipos de capitais dá origem àquilo que Neri e Soares (2006) denominaram *capital turístico*. Um turista, por exemplo, quando toma a decisão a respeito de um destino, avalia a presença de diferentes capitais na localidade: humano (bom atendimento pessoal, fácil comunicação - idiomas, hospitalidade, ambiente salubre), cultural (música, arte, costumes, religião etc.), social (policimento, segurança), econômico (preço, câmbio, juros e crédito), infra-estrutura (transporte, água potável, esgoto) e, no caso brasileiro, principalmente o natural (praias, paisagens, flora, fauna).

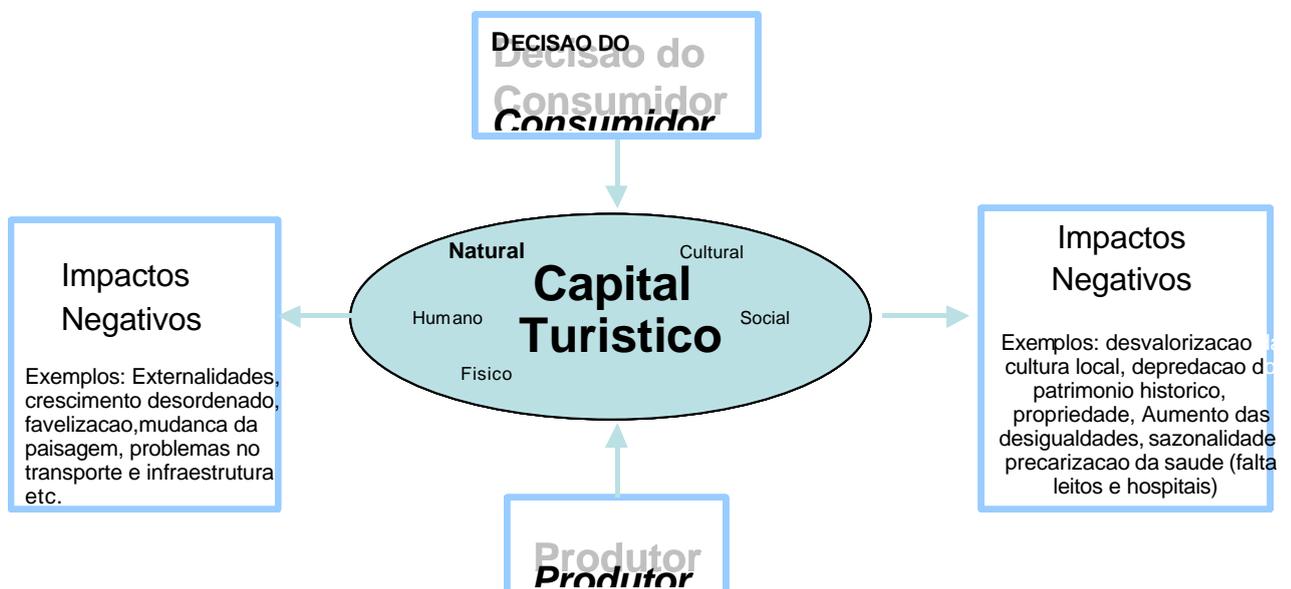
Outro ponto importante é que tanto o consumo desses bens quanto a produção causam impactos nesses ativos, podendo proporcionar o acúmulo ou a depreciação dos estoques dos capitais mencionados. Em geral, o consumo turístico traz ganhos sociais às localidades, uma vez que são inúmeros os impactos no mercado de trabalho, na geração de renda e redução da pobreza. Entretanto, o consumo turístico também gera impactos negativos. Em particular, o consumo de atrativos naturais, sem a devida consciência ecológica, gera externalidades negativas, ou seja, custos ambientais que o consumo ou produção privada impõe a toda a sociedade que pode ser o principal atrativo turístico de uma localidade - o resultado seria o esvaziamento e

conseqüentemente a redução do consumo turístico; o crescimento desordenado nos locais turísticos; problemas de infra-estrutura; favelização, etc.

No lado da oferta de bens turísticos, os impactos negativos são imediatos. Novos empreendimentos podem causar problemas ambientais, mudanças na paisagem ou no capital natural, dentre outros impactos. Outros exemplos associados são o inchamento da população residente local e da população flutuante, fruto de movimentos sazonais típicos da atividade turística, gerando gargalos na capacidade de esgotamento sanitário, na oferta de água potável, deficiência no transporte e na oferta de serviços hospitalares (poucos leitos, procedimentos) entre outros.

O esquema 1.1 exemplifica algumas interações da indústria do turismo com as diferentes variáveis.

Esquema : O mercado do Turismo e Alguns Impactos Negativos



Em algumas localidades turísticas, o fato gerador da oferta turística tende a se apartar dos problemas locais, gerando iniquidades na apropriação dos custos e benefícios da atividade. Nesse caso, os custos passaram a ser transferidos para toda a sociedade e os benefícios ficaram concentrados na mão dos empreendedores, na maioria das vezes migrantes a procura dos diferentes tipos de retornos proporcionados pelo capital turístico, apenas uma parcela pequena da receita gerada pela atividade voltar para a localidade turística.

A nossa primeira aproximação à oferta de saneamento em áreas turísticas é feita a partir das PNAD, onde comparamos dados as regiões metropolitanas costeiras e as demais. A vantagem deste fonte vis-à-vis a do Censo é a atualidade é a desvantagem e a menor abertura espacial. Os dados do Censo serão analisados na seqüência.

Panorama Litorâneo Regiões Metropolitanas

O panorama de acesso à rede geral de esgoto, construído a partir do processamento e análise da PNAD, revela maior aumento na taxa de acesso a esgoto em regiões metropolitanas litorâneas, apesar de ainda apresentarem taxas mais baixas de acesso.

Tem acesso a esgoto - Taxa				
População Total				
Categoria	1995 a 1999 - Região Litorânea	1995 a 1999 - Região não Litorânea	2001 a 2006 - Região Litorânea	2001 a 2006 - Região não Litorânea
Total	43,66	65,3	52,71	68,05

Acesso a Rede Geral de Esgoto nos Municípios e Bairros Turísticos

Zoom nos Destinos Turísticos

A seguir apresentamos o acesso a rede geral de esgoto em alguns municípios turísticos, selecionados a partir de pesquisa realizada pela EMBRATUR sobre Demanda Turística Internacional e complementados por outras localidades menores algumas situadas no Nordeste, uma no Sudeste e outra no Sul, que permitem captar melhor os impactos do saneamento. Quatro dos principais destinos de turistas internacionais no Brasil não estão localizados na costa brasileira (São Paulo, Curitiba, Foz do Iguaçu e Manaus). Apresentaremos algumas evidências sobre essas localidades, porém a ênfase está nas cidades litorâneas.

Construímos, a partir das informações do Censo Demográfico 2000, Panoramas Municipais de Destinos Turísticos, que permitem cruzar, informações sobre tipo de esgotamento sanitário e outras variáveis de análise (renda, educação, natividade e miséria) por diferentes atributos socioeconômicos.

Apresentamos a seguir a taxa de acesso a rede geral de esgoto nos diferentes destinos turísticos. Para isso escolhemos as seguintes opções no panorama:

Panorama 1 – Capitais Nordestinas

Taxa (%) - Taxa (%)								
População Total								
Categoria	Ano	Todos	Salvador	Fortaleza	Recife	Natal	Maceió	João Pessoa
	2000	48,87	74,39	43,79	41,56	25,46	23,41	42,09

Fonte: CPS/IBRE/FGV a partir dos microdados do Censo/IBGE.

De maneira geral encontramos taxas diferenciadas entre os destinos turísticos. Como já podíamos esperar, os grandes centros urbanos são os que possuem as maiores

taxas, principalmente quando analisamos as Regiões Sul e Sudeste. Em relação às capitais nordestinas, Salvador é a única que apresenta alta taxa de acesso (74,38%), quase três vezes maior que Natal (25,46%). Os demais destinos analisados, que representam cidades menores apresentam as mais baixas taxas de acesso a esgoto, à exceção de Balneário Camboriú que com 79,77%, só perde para o município de São Paulo.

Apresentamos a seguir a evolução do acesso a esgoto entre os dois últimos censos demográficos. e na tabela a seguir a evolução da taxa de mortalidade infantil neste mesmo lugar lado a lado com a taxa de acesso a rede geral de esgoto:

		Sem sanitário	Esgoto rede geral	Esgoto fossa a séptica	Esgoto fossa rudimentar	Esgoto vala	Esgoto rio, lago ou mar	Esgoto outro
RJ	1991 Rio de Janeiro	0,97%	68,41%	22,16%	1,16%	4,76%	1,53%	0,07%
	2000 Rio de Janeiro	0,27%	76,32%	16,23%	1,39%	2,87%	1,70%	0,34%
PR	1991 Foz do Iguaçu	2,11%	17,35%	27,73%	49,78%	1,73%	0,25%	0,16%
	2000 Foz do Iguaçu	0,46%	33,58%	20,33%	40,51%	0,90%	3,21%	0,27%
SC	1991 Florianópolis	3,19%	28,14%	55,40%	7,92%	2,16%	1,41%	0,53%
	2000 Florianópolis	0,37%	45,99%	45,33%	5,03%	0,74%	1,41%	0,17%
SP	1991 São Paulo	0,65%	83,26%	5,33%	4,28%	3,36%	1,77%	0,12%
	2000 São Paulo	0,08%	85,48%	3,81%	2,49%	1,82%	4,56%	0,86%
BA	1991 Salvador	6,75%	21,90%	43,70%	12,70%	5,99%	7,73%	0,41%
	2000 Salvador	1,91%	74,38%	8,59%	6,61%	3,77%	3,41%	0,73%
SC	1991 Balneário Camboriú	1,89%	44,71%	36,51%	9,77%	4,49%	0,17%	0,43%
	2000 Balneário Camboriú	0,19%	79,77%	14,34%	2,64%	1,31%	0,27%	0,46%
RN	1991 Natal	5,10%	18,45%	62,84%	12,10%	0,14%	0,66%	0,12%
	2000 Natal	0,75%	25,46%	45,51%	26,16%	0,40%	1,09%	0,12%
CE	1991 Fortaleza	8,78%	12,49%	26,42%	49,73%	0,79%	0,51%	0,80%
	2000 Fortaleza	2,98%	43,79%	19,09%	30,40%	1,12%	1,37%	0,82%
RJ	1991 Cabo Frio	5,77%	-	68,09%	20,35%	3,31%	0,51%	1,10%
	2000 Cabo Frio / Búzios	2%	26%	51%	18%	2%	-	-
AM	1991 Manaus	5,97%	1,92%	46,38%	27,51%	7,66%	7,85%	0,48%
	2000 Manaus	4,04%	32,94%	36,04%	14,63%	3,52%	6,70%	1,63%
RJ	1991 Parati	12,36%	-	56,77%	21,59%	4,52%	3,22%	0,22%
	2000 Parati	4,28%	13,55%	47,73%	27,47%	1,23%	3,38%	0,17%
PR	1991 Curitiba	2,67%	57,47%	27,04%	6,61%	3,97%	0,64%	0,59%
	2000 Curitiba	0,27%	75,90%	15,73%	3,12%	2,09%	1,87%	0,32%
BA	1991 Porto Seguro	35,81%	-	21,29%	32,70%	6,08%	0,57%	-
	2000 Porto Seguro	12,19%	21,69%	18,79%	38,84%	1,95%	2,52%	0,63%
PE	1991 Recife	6,78%	30,06%	19,38%	37,29%	2,75%	2,85%	0,34%
	2000 Recife	2,25%	41,55%	14,93%	32,49%	2,42%	4,64%	1,04%
RS	1991 Torres / Tres Cacheiras	6,97%	19,68%	33,22%	33,20%	4,59%	0,84%	0,50%
RS	1991 Três Cachoeiras / Dom P	2,15%	25,43%	10,40%	55,82%	3,18%	0,66%	1,63%
SC	1991 Porto Belo	4,19%	-	80,06%	6,79%	6,92%	0,15%	0,92%
	2000 Porto Belo / Bombinhas	1,18%	1,93%	72,37%	18,17%	2,84%	1,98%	0,16%

Apresentamos para os destinos turísticos a evolução da taxa de mortalidade infantil neste mesmo lugar lado a lado com a taxa de acesso a rede geral de esgoto para os dois últimos censos:



		Esgoto rede geral	Mortalidade até cinco anos de idade (por mil nascidos vivos)
RJ	1991 Rio de Janeiro	68,41%	51,00
	2000 Rio de Janeiro	76,32%	28,30
PR	1991 Foz do Iguaçu	17,35%	28,20
	2000 Foz do Iguaçu	33,58%	18,60
SC	1991 Florianópolis	28,14%	15,30
	2000 Florianópolis	45,99%	8,40
SP	1991 São Paulo	83,26%	40,60
	2000 São Paulo	85,48%	24,70
BA	1991 Salvador	21,90%	56,90
	2000 Salvador	74,38%	37,20
SC	1991 Balneário Camboriú	44,71%	32,60
	2000 Balneário Camboriú	79,77%	27,00
RN	1991 Natal	18,45%	91,10
	2000 Natal	25,46%	49,70
CE	1991 Fortaleza	12,49%	85,80
	2000 Fortaleza	43,79%	53,20
RJ	1991 Cabo Frio	-	41,10
	2000 Cabo Frio / Búzios	26%	25,20
AM	1991 Manaus	1,92%	53,90
	2000 Manaus	32,94%	41,30
RJ	1991 Parati	-	41,90
	2000 Parati	13,55%	26,50
PR	1991 Curitiba	57,47%	36,80
	2000 Curitiba	75,90%	21,70
BA	1991 Porto Seguro	-	125,20
	2000 Porto Seguro	21,69%	70,50
PE	1991 Recife	30,06%	52,20
	2000 Recife	41,55%	40,60
RS	1991 Torres / Tres Cacheiras	19,68%	30,70
RS	1991 Três Cachoeiras / Dom F	25,43%	20,50
SC	1991 Porto Belo	-	32,70
	2000 Porto Belo / Bombinhas	1,93%	21,80

A seguir apresentamos as taxas de acesso a rede geral e de esgoto jogado em Rio, Lago ou Mar, no interior dos municípios aqui analisados, a partir do universo do Censo Demográfico 2000/IBGE - que permitem maior abertura espacial das informações por bairros) - que podem ser complementadas com os Panoramas Inframunicipais disponíveis no site da pesquisa. A vantagem do panorama, construído a partir da amostra censitária, é dar uma maior abertura do acesso por grupos sócio-econômicos. Focamos aqui nos municípios do Rio de Janeiro e de Salvador.

Ranking de Acesso a Rede Geral de Esgoto Inframunicipal

Salvador

		Tipo de esgotamento sanitário		Tipo de esgotamento sanitário			
		Rede geral de esgoto ou pluvial	Rio, lago ou mar	Rede geral de esgoto ou pluvial	Rio, lago ou mar		
1	Santana.....	98,25%	0,03%	12	Penha.....	87,65%	6,72%
2	São Pedro.....	96,76%	0,19%	13	São Caetano.....	78,48%	3,71%
3	Mares.....	96,28%	0,71%	14	Pirajá.....	60,34%	5,61%
4	Nazaré.....	95,95%	0,00%	15	Plataforma.....	59,06%	8,10%
5	Amaralina.....	94,93%	0,30%	16	Valéria.....	58,64%	2,79%
6	Vitória.....	94,28%	0,42%	17	Pilar.....	58,44%	0,00%
7	Brotas.....	93,07%	0,26%	18	Periperi.....	49,93%	3,42%
8	Sé.....	92,72%	0,00%	19	Paripe.....	47,86%	4,46%
9	Conceição da Praia.....	90,59%	0,00%	20	Itapoã.....	47,41%	6,99%
10	Santo Antônio.....	90,57%	1,15%	21	São Cristovão.....	33,16%	5,63%
11	Passo.....	90,16%	0,00%	22	Maré.....	0,58%	10,89%

Fonte: Censo/IBGE.

Porto Seguro

		Tipo de esgotamento sanitário	
		Rede geral de esgoto ou pluvial	Rio, lago ou mar
1	Porto Seguro.....	28,76%	3,08%
2	Arraial D'Ajuda.....	14,00%	0,04%
3	Trancoso.....	0,68%	0,07%
4	Caraiva.....	0,31%	0,10%
5	Vale Verde.....	0,00%	0,29%

Fonte: Censo/IBGE.

Tipo de esgotamento sanitário

	Rede geral de esgoto ou pluvial	Rio, lago ou mar
1 Tarituba.....	63,66%	0,21%
2 Parati Mirim.....	12,07%	1,48%
3 Parati.....	7,31%	4,28%

Fonte: Censo/IBGE.

Rio de Janeiro

Tipo de esgotamento sanitário			Tipo de esgotamento sanitário		
	Rede geral de esgoto ou pluvial	Rio, lago ou mar		Rede geral de esgoto ou pluvial	Rio, lago ou mar
1 Maracanã.....	99,94%	0,00%	41 Jardim Carioca.....	97,06%	0,00%
2 Flamengo.....	99,91%	0,00%	42 Colégio.....	96,85%	0,01%
3 Glória.....	99,91%	0,00%	43 Freguesia (Ilha do Governador)...	96,73%	0,00%
4 Lagoa.....	99,90%	0,00%	44 Vaz Lobo.....	96,71%	0,00%
5 Riachuelo.....	99,82%	0,00%	45 Olaria.....	96,63%	0,01%
6 Leblon.....	99,81%	0,00%	46 Vila Isabel.....	96,16%	0,03%
7 Humaitá.....	99,74%	0,00%	47 Brás de Pina.....	96,13%	0,17%
8 Laranjeiras.....	99,70%	0,00%	48 Penha Circular.....	95,89%	0,03%
9 Praça da Bandeira.....	99,69%	0,03%	49 Cachambi.....	95,66%	2,64%
10 Copacabana.....	99,67%	0,00%	50 São Conrado.....	95,58%	0,06%
11 Urca.....	99,61%	0,00%	51 Engenho da Rainha.....	95,08%	0,61%
12 Paquetá.....	99,57%	0,00%	52 Pilares.....	94,84%	1,00%
13 Ipanema.....	99,55%	0,00%	53 Vidigal.....	94,78%	0,00%
14 Méier.....	99,45%	0,01%	54 Jacarezinho.....	94,64%	2,99%
15 Todos os Santos.....	99,44%	0,00%	55 Cordovil.....	94,60%	2,32%
16 São Cristóvão.....	99,41%	0,00%	56 Tomás Coelho.....	93,88%	0,06%
17 Gávea.....	99,33%	0,02%	57 Cascadura.....	93,74%	0,46%
18 Cosme Velho.....	99,23%	0,00%	58 Catumbi.....	93,52%	0,00%
19 Santo Cristo.....	99,21%	0,00%	59 Engenho Novo.....	93,33%	0,85%
20 Rocha.....	99,16%	0,00%	60 Quintino Bocaiúva.....	93,25%	0,37%
21 Catete.....	99,10%	0,00%	61 Piedade.....	92,88%	0,17%
22 Maria da Graça.....	99,07%	0,00%	62 Rio Comprido.....	92,51%	0,45%
23 Leme.....	99,03%	0,00%	63 Gamboa.....	92,39%	0,00%
24 Bancários.....	98,75%	0,00%	64 Jacaré.....	92,30%	6,48%
25 Abolição.....	98,58%	0,20%	65 Vicente de Carvalho.....	92,24%	0,03%
26 Saúde.....	98,54%	0,00%	66 Higienópolis.....	92,22%	0,00%
27 Centro.....	98,48%	0,02%	67 Moneró.....	92,11%	1,58%
28 Andaraí.....	98,40%	0,99%	68 Praia da Bandeira.....	91,84%	0,00%
29 Ramos.....	98,37%	0,01%	69 Inhaúma.....	91,53%	2,45%
30 Mangueira.....	98,20%	0,00%	70 Santa Teresa.....	90,62%	0,14%
31 Jardim Botânico.....	98,14%	0,82%	71 Cidade Nova.....	90,58%	0,00%
32 Bonsucesso.....	98,03%	0,00%	72 Maré.....	90,53%	0,84%
33 São Francisco Xavier....	97,94%	0,00%	73 Vila Kosmos.....	90,18%	0,00%
34 Pitangueiras.....	97,89%	0,00%	74 Jardim Guanabara.....	90,01%	0,01%
35 Vila da Penha.....	97,88%	0,00%	75 Lins de Vasconcelos.....	89,52%	0,18%
36 Penha.....	97,79%	0,00%	76 Vila Valqueire.....	89,51%	0,17%
37 Tijuca.....	97,63%	0,49%	77 Zumbi.....	89,49%	0,00%
38 Botafogo.....	97,42%	0,01%	78 Sampaio.....	89,36%	0,00%
39 Grajaú.....	97,34%	1,05%	79 Vista Alegre.....	89,17%	0,00%
40 Campo dos Afonsos.....	97,16%	0,00%	80 Encantado.....	89,06%	5,43%

Tratamento do Esgoto

Segundo estatísticas do Ministério das Cidades, o índice de atendimento de esgoto pelos prestadores de serviços participantes do SNIS 2006 nos destinos turísticos, incluindo as cidades litorâneas mais visitadas por turistas internacionais, esse percentual chega a 61,99%. As cidades maiores como o Rio de Janeiro (82,01%) e Salvador (74,13%), são os que possuem as maiores taxas de cobertura. No extremo oposto estão, Bombinhas com (17,49%) e Tibau do Sul com (21,05%), conforme podemos ver na tabela a seguir. Vale ressaltar, que algumas localidades menores não apresentam informações de atendimento.

INFORMAÇÕES OPERACIONAIS ESGOTO

Destinos Turísticos

MUNICÍPIO	Atendimento total de esgoto	
	População	
	total	%

Destinos	9.935.604	61,99
Fortaleza/CE	1.120.905,00	46,38
Natal/RN	258.947,00	32,78
Tibau do Sul/RN	1.909,00	21,05
João Pessoa/PB	335.022,00	49,85
Fernando de Noronha/PE	735,00	31,67
Ipojuca/PE		
Recife/PE	607.833,00	40,12
Maceió/AL	254.331,00	27,57
Maragogi/AL		
Itacaré/BA		
Porto Seguro/BA	89.273,00	63,45
Salvador/BA	2.011.977,00	74,13
Armação dos Búzios/RJ	12.292,00	51,49
Parati/RJ		
Rio de Janeiro/RJ	5.032.945,00	82,01
Ubatuba/SP	23.862,00	29,37
Bombinhas/SC	2.039,00	17,49
Florianópolis/SC	183.534,00	45,14
Imbituba/SC		

Fonte: SNIS 2006 / Ministério das Cidades

As ligações ativas de esgoto somam 15,8 milhões, sendo 1,4 milhões nas cidades aqui selecionadas. Medindo a relação entre o total de ligações e a população de cada localidade, encontramos 0,088 no país contra 0,091 do conjunto dos municípios turísticos. Em Fernando de Noronha encontramos a maior razão (0,15), seguida de Fortaleza (0,12) e Rio de Janeiro (0,11). A seguir um quadro geral da quantidade de ligações ativas em cada um dos destinos aqui analisados.

INFORMAÇÕES OPERACIONAIS ESGOTO

Destinos Turísticos

MUNICÍPIO	Quantidade de ligações de esgoto	
	Ativas	
	total	per capita

<i>Brasil</i>	<i>15.848.292</i>	<i>0,088</i>
Destinos	1.462.934	0,091
Fortaleza/CE	292.517	0,121
Natal/RN	45.232	0,057
Tibau do Sul/RN	374	0,041
João Pessoa/PB	62.485	0,093
Fernando de Noronha/PE	338	0,146
Ipojuca/PE		
Recife/PE	74.810	0,049
Maceió/AL	25.839	0,028
Maragogi/AL		
Itacaré/BA		
Porto Seguro/BA	13.797	0,098
Salvador/BA	268.727	0,099
Armação dos Búzios/RJ		
Parati/RJ		
Rio de Janeiro/RJ	647.956	0,106
Ubatuba/SP	7.452	0,092
Bombinhas/SC	609	0,052
Florianópolis/SC	22.798	0,056
Imbituba/SC		

Fonte: SNIS 2006 / Ministério das Cidades

São 171,2 mil quilômetros de extensão da rede em todo país com o volume de esgoto coletado atingindo 3,807.871 (em 1000m³ /ano), 60,71% desse esgoto tratado. Nos chama atenção a baixa taxa de tratamento do esgoto que é coletado em Natal (47,58%). No Rio de Janeiro, esse percentual é 80,74%, totalizando 88,27% nos municípios aqui selecionados.

INFORMAÇÕES OPERACIONAIS ESGOTO

Destinos Turísticos

MUNICÍPIO	Extensão da rede de esgoto	Volumes de esgoto			
		Coletado	Tratado		Faturado
	Km	1000m3/ano	1000m3/ano	% entre os coletados	1000m3/ano
<i>Brasil</i>	<i>171.209</i>	<i>3.807.871</i>	<i>2.311.699</i>	<i>60,71%</i>	<i>4.032.398</i>
Destinos	12.957	687.828	607.118	88,27%	646.890
Fortaleza/CE	2.201	71.701	71.701	100,00%	71.701
Natal/RN	434	12.908	6.142	47,58%	20.384
Tibau do Sul/RN	9	84	84	100,00%	117
João Pessoa/PB	512	17.076	17.076	100,00%	21.345
Fernando de Noronha/PE	8	98	98	100,00%	98
Ipojuca/PE					
Recife/PE	1.268	35.482	35.482	100,00%	35.482
Maceió/AL	257	21.773	21.773	100,00%	10.510
Maragogi/AL					
Itacaré/BA					
Porto Seguro/BA	148	2.613	2.613	100,00%	3.041
Salvador/BA	3.290	138.870	136.623	98,38%	95.394
Armação dos Búzios/RJ	21	1.535	1.535	100,00%	0
Parati/RJ					
Rio de Janeiro/RJ	4.256	372.325	300.629	80,74%	372.325
Ubatuba/SP	54	1.170	1.170	100,00%	2.006
Bombinhas/SC	10	201	201	100,00%	301
Florianópolis/SC	490	11.994	11.994	100,00%	14.187
Imbituba/SC					

Fonte: SNIS 2006 / Ministério das Cidades

Os prestadores de serviços dos municípios turísticos aqui selecionados gastam em média R\$ 13,00 per capita (208 milhões no total), superando em R\$ 2,65 a média brasileira. Destes, o município com maior investimentos per capita é Itacaré (R\$ 92,23), bastante superior ao que ocupa a segunda posição, Florianópolis (R\$ 37,05). Em Maceió, o investimento foi de apenas R\$ 0,28.

Por outro lado, a receita operacional direta desses destinos é de R\$ 78,41, per capita, bastante superior à média do país (R\$ 37,83). Nesse caso, o Rio de Janeiro é o líder, com R\$ 137,44.

INFORMAÇÕES FINANCEIRAS

Destinos Turísticos

MUNICÍPIO	Investimentos		Receitas	
	R\$/ano		R\$/ano	
	total	per capita	total	per capita
<i>Brasil</i>	<i>1.856.281.474</i>	<i>10,35</i>	<i>6.783.394.984</i>	<i>37,83</i>
Destinos	208.335.668	13,00	1.256.878.424	78,41
Fortaleza/CE	22.845.624	9,45	104.467.111	43,22
Natal/RN	6.229.522	7,89	24.767.194	31,36
Tibau do Sul/RN	0	0,00	76.336	8,42
João Pessoa/PB	0	0,00	38.539.223	57,34
Fernando de Noronha/PE	54.551	23,50	151.674	65,35
Ipojuca/PE	0	0,00	0	0,00
Recife/PE	689.689	0,46	75.297.863	49,70
Maceió/AL	257.414	0,28	17.891.078	19,40
Maragogi/AL	0	0,00	0	0,00
Itacaré/BA	1.650.000	92,23	0	0,00
Porto Seguro/BA	642.000	4,56	3.384.549	24,06
Salvador/BA	29.318.000	10,80	113.762.242	41,92
Armação dos Búzios/RJ	648.670	27,17	0	0,00
Parati/RJ	0	0,00	0	0,00
Rio de Janeiro/RJ	129.946.461	21,18	843.405.774	137,44
Ubatuba/SP	988.859	12,17	3.564.251	43,87
Bombinhas/SC	0	0,00	650.798	55,82
Florianópolis/SC	15.064.878	37,05	30.920.331	76,05
Imbituba/SC	0	0,00	0	0,00

Fonte: SNIS 2006 / Ministério das Cidades

A tarifa média aplicada nos destinos aqui analisados é de R\$ 1,94 / m³ (R\$ 1,68 em todo Brasil). Com R\$ 2,27, o Rio de Janeiro é o Estado onde há maior tarifa, seguido por Recife com R\$ 2,12 conforme podemos observar na tabela a seguir.

São 181,2 mil trabalhadores envolvidos em prestadoras de serviços de água e esgoto, percentual 4,1% maior que o de 2005. Nas localidades turísticas são 17,5 mil postos de trabalho, o que representa 0,11% da população local.

Meio Ambiente

O uso e a produção de um bem turístico é um caso típico de externalidade consumo-produção - onde um ou mais consumidores são as fontes das externalidades - e também de externalidade do tipo produção-consumo³ - onde um ou mais produtores são as fontes. Por exemplo, o uso dos recursos turísticos tanto por parte do produtor quanto do consumidor será superior à quantidade ótima. Para ser mais claro, um produtor ou um consumidor de um ativo turístico, ao tomar a decisão quanto à quantidade de capital turístico, faz a avaliação em relação à produtividade marginal e o custo marginal privado de utilizá-lo. Entretanto, esse pode não ser o melhor resultado

³ Eaton (1999) classifica as externalidades de acordo com o agente gerador e o agente receptor da externalidade. Quando um produtor gera uma externalidade que atinge um consumidor, esta é chamada de produção-consumo. Existem também as externalidades: consumo-consumo; produção-produção; e consumo-produção.

numa perspectiva de bem-estar social, pois o custo marginal ou benefício marginal individual pode não coincidir com aquele sentido pela sociedade como um todo. A poluição da água, por exemplo, acarreta toda uma série de custos relacionados à impossibilidade de praticar certos entretenimentos (banhos e atividades esportivas), utilização da água (água potável), pesca, etc. Tudo isso serve para dizer que o turismo necessita cuidar com zelo “da galinha dos ovos de ouro”.

Gestão ambiental e Capital Social

Nessa seção vamos avaliar o estado atual do meio ambiente e alguns impactos gerados pela atividade turística. Trataremos também de alguns mecanismos regulatórios e avaliaremos a presença de alguns deles na gestão ambiental dos municípios avaliados.

Apresentamos a seguir um quadro geral das condições ambientais em alguns municípios turísticos. Dos 20 aqui analisados, 17 declararam sofrer algum tipo de alteração das condições de vida por meio ambiente. Assim como acontece no Brasil como um todo, a presença de esgoto a céu aberto é a alteração ambiental que mais afeta a população (em 13 municípios). Outras alterações apontadas por eles são: ocupação desordenada do território (12 municípios), contaminação de rio, baía etc. (10), presença de vetor de doença (9), e doenças endêmicas (8).

Alterações Ambientais

O Meio Ambiente afetou as condições da vida humana	Alterações ambientais relevantes que afetaram as condições de vida:					
	Ocupação desordenada do território	Contaminação de rio, baía etc..	Esgoto céu aberto	Doença endêmica	Presença de vetor	
Fortaleza	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Natal	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Tibau do Sul	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não
João Pessoa	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Fernando de Noronha	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
Ipojuca	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Recife	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Maceió	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Maragogi	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não
Itacaré	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
Porto Seguro	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não
Salvador	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Armação dos Búzios	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim
Parati	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim
Rio de Janeiro	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Ubatuba	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Balneário Camboriú	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Bombinhas	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
Florianópolis	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Imbituba	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim

Fonte: Perfil Municipal - Meio Ambiente / IBGE

Observamos em alguns dos destinos turísticos que a falta de um sistema adequado de coleta de esgoto afetam diretamente seus recursos naturais: 12 municípios aqui analisados declaram a existência de poluição da água por despejo de esgoto doméstico e 9 deles a contaminação do solo por presença de sumidouros. Em 7 municípios houve redução da atividade econômica por contaminação da água proveniente de esgoto doméstico.

Poluição de Recursos Naturais

	Polui rec água por : despejo esgoto doméstico	Contam solo por: sumidouros
Fortaleza	Não	Sim
Natal	Sim	Não
Tibau do Sul	Não	Não
João Pessoa	Sim	Não
Fernando de Noronha	Não	Não
Ipojuca	Sim	Sim
Recife	Não	Não
Maceió	Sim	Sim
Maragogi	Não	Não
Itacaré	Não	Não
Porto Seguro	Não	Não
Salvador	Sim	Sim
Armação dos Búzios	Sim	Não
Parati	Sim	Não
Rio de Janeiro	Sim	Sim
Ubatuba	Sim	Não
Balneário Camboriú	Sim	Sim
Bombinhas	Sim	Não
Florianópolis	Não	Não
Imbituba	Sim	Sim

Fonte: Perfil Municipal - Meio Ambiente / IBGE

Atividades Econômicas

	Reduz quant: por contaminação da água por esgoto doméstico
Fortaleza	Sim
Natal	Não
Tibau do Sul	Não
João Pessoa	Não
Fernando de Noronha	Não
Ipojuca	Sim
Recife	Sim
Maceió	Sim
Maragogi	Não
Itacaré	Não
Porto Seguro	Não
Salvador	Não
Armação dos Búzios	Não
Parati	Sim
Rio de Janeiro	Não
Ubatuba	Não
Balneário Camboriú	Não
Bombinhas	Sim
Florianópolis	Não
Imbituba	Sim

Fonte: Perfil Municipal - Meio Ambiente / IBGE

As próximas tabelas apresentam variáveis que permitem avaliar o comprometimento dos gestores com a questão do saneamento e seu impacto ambiental. Dentre os instrumentos de gestão, selecionamos aqueles com relação direta ou indireta da atividade turística e seus desdobramentos, passando pela questão do saneamento, alguns de natureza preventiva, que passam pelo combate ao despejo de resíduos domésticos (presente em 16 municípios aqui analisados, pela melhoria e/ou ampliação da rede de esgoto sanitário (17)) e do seu tratamento (12); e outros de natureza corretiva, como a despoluição dos recursos hídrico (7 municípios) e drenagem e/ou

limpeza de canais (15). Nos municípios de Fortaleza e Armação de Búzios observamos existência de consórcios para tratamento do esgoto urbano.

Instrumentos de Gestão

	Fiscal/combate ao despejo resíduos domésticos	Fiscal/combate ao despejo resíduos industriais	Ampliação e/ou melhoria da rede de esgoto sanitário	Implantação e/ou melhoria do tratamento de esgoto sanitário	Despoluição dos recursos hídricos	Dragagem e/ou limpeza de canais escoamento das águas
Fortaleza	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Natal	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
Tibau do Sul	Não	Não	Não	Não	Não	Não
João Pessoa	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Fernando de Noronha	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim
Ipojuca	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
Recife	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Maceió	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Maragogi	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não
Itacaré	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim
Porto Seguro	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim
Salvador	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim
Armação dos Búzios	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não
Parati	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim
Rio de Janeiro	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
Ubatuba	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim
Balneário Camboriú	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Bombinhas	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim
Florianópolis	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Imbituba	Não	Não	Não	Não	Não	Não

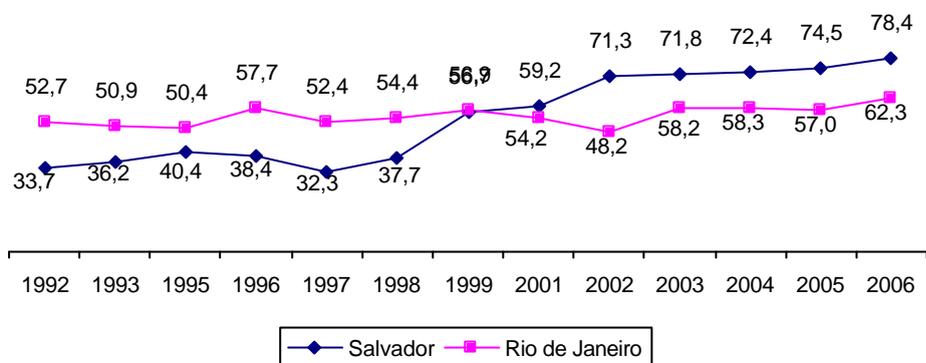
Fonte: Perfil Municipal - Meio Ambiente / IBGE

7. Programas de Saneamento em Grandes Pólos Turísticos : Bahia Azul e PDBG

Em meio a crise de dengue com foco na cidade e no Estado do Rio vale a pena lembrar que as origens do problema que passa pelo vetor da falta de saneamento básico e que a cidade teve um grande programa nesta direção que pouco avançou enquanto outra cidade mais pobre mas tão turística quanto o Rio, Salvador teve mais sucesso. As comparações entre os programas Bahia Azul e o PDBG (Programa de Despoluição da Baía de Guanabara) baseados em aumento da oferta de saneamento básico ocupam lugar de destaque na pesquisa as er lançada pela FGV junto com o Instituto Trata Brasil hoje em São Paulo. Senão vejamos: Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio, a taxa de acesso a rede geral de esgoto na Região Metropolitana de Salvador passou de 33,7% para 78,4%. Com avanço de 44,68 pontos de percentagem em 14 anos, supera a taxa apresentada pela Grande Rio (62,3% em 2006). Rio que tinha uma dianteira de saneamento básico de quase 20 pontos de Salvador hoje está atrasado em 16 pontos de porcentagem. O momento de ultrapassagem foi em 1999, Ou seja, não só uma questão de ter recursos e programas mas de gestão dos mesmos. Em tempo a participação na mortalidade infantil doenças infecciosas e parasitárias entre as de transmissão hídrica cai 48% em Salvador (de 12,1% para 6,4%) entre 1996 e 2005 e 35,1% no isto antes da crise atual de dengue.

Baia Azul X PDBG (Programa de Despoluição da Baía de Guanabara)

Rede Geral de Esgoto - Região Metropolitana



Fonte: CPS/IBRE/FGV a partir dos microdados da PNAD/IBGE

Dada a possibilidade de maior abertura geográfica, os microdados do Censo Demográfico permitem captar as mudanças na taxa de acesso a rede geral em localidades específicas atingidas pelos programas Bahia Azul e PDBG. Apresentamos a seguir essas informações. Em 9 anos a taxa de acesso dos municípios baianos passa de 18,84% para 68,42%, ultrapassando o patamar fluminense (de 64,98% para o conjunto de municípios do PDBG).

Acesso a Rede de Esgoto

	1991	2000	Var
PDBG	47,08%	64,98%	38,02%
Bahia Azul	18,84%	68,42%	263,25%

Fonte: CPS/IBRE/FGV a partir dos microdados do Censo/2000

Em seguida apresentamos as taxas de acesso a rede geral de esgoto em cada um dos municípios atendido pelos programas. Algumas das cidades permitem a abertura em nível de bairros, utilizando os dados do universo do Censo (ANEXO).

	1991	2000
PDBG	47,08%	64,98%
Nova Iguaçu	3,37%	48,82%
Belford Roxo		52,72%
Japeri		27,41%
Queimados		35,74%
Nova Iguaçu		50,64%
Magé	0,99%	28,63%
Guapimirim		21,89%
Magé		29,87%
Cachoeiras de Macacu	0,42%	44,25%
Duque de Caxias	30,21%	56,31%
Itaboraí	0,37%	27,70%
Nilópolis	4,24%	80,47%
Niterói	61,77%	70,48%
Rio Bonito	0,75%	23,68%
Rio de Janeiro	68,41%	76,32%
São Gonçalo		40,97%
São João de Meriti	67,27%	67,00%

Fonte: CPS/IBRE/FGV a partir dos microdados do Censo/2000

	1991	2000
Bahia Azul	18,84%	68,42%
Cachoeira	2,38%	34,15%
Candeias	0,37%	51,88%
Itaparica	.	26,14%
Lauro de Freitas	.	40,79%
Madre de Deus	.	83,20%
Maragogipe	5,57%	22,45%
Muritiba	5,34%	4,64%
Salvador	21,90%	74,38%
Santo Amaro	0,21%	41,12%
São Félix	0,40%	45,89%
São Francisco do Conde	.	39,13%
Vera Cruz	.	3,05%

Fonte: CPS/IBRE/FGV a partir dos microdados do Censo/2000

Um arquiteto que tinha o apelido Lelé cujo trabalho era pela prefeitura no tempo do prefeito Mario Kertesz de Salvador criou uma 'fabrica de escolas' que na verdade era uma fabrica de pre-moldados baratos mas eficientes para construir escolas, fazer saneamento basico, etc que foi o embrião do Baia Azul que é aplicado na segunda metade dos anos 90.

Programa de Despoluição da Baía de Guanabara

O PDBG abrange 13 municípios do Estado do Rio de Janeiro: Nilópolis, São João de Meriti, Duque de Caxias, Belford Roxo, Nova Iguaçu, Magé, Guapimirim, Itaboraí, Cachoeiras de Macacu, Rio Bonito, São Gonçalo, Niterói e Rio de Janeiro. Na primeira fase, apenas sete seriam alvo de intervenções (Programa de Saneamento Básico): Rio de Janeiro, Niterói, São Gonçalo, Duque de Caxias, Belford Roxo, São João de Meriti

e Nova Iguaçu. Dentro desse grupo, a equipe do PAISQUA optou por detalhar os estudos em três deles: Duque de Caxias, Rio de Janeiro (Ilha do Governador) e São Gonçalo. Os critérios de seleção foram: posição geográfica em relação à Baía de Guanabara, volume, variedade e cronograma de obras, densidade geográfica, acesso físico e político.

Programa PDF

Enquanto alguns cogitam programas como o "um computador por criança", inspirado na iniciativa americana OLPC "One Laptop Per Child", pesquisa da FGV com o Instituto Trata Brasil propõe a iniciativa PDF que não tem nada que ver com software mas de algo mais básico na vida humana "uma Privada Decente por Família". A falta de esgoto de uns é a falta de esgoto de todos. Talvez pela invisibilidade das externalidades emanadas e por ser pouco charmosa, a causa do saneamento básico para todos precisa de impulso para vencer os obstáculos da indiferença. A rede geral de esgoto atinge menos de metade da população brasileira e tem avançado a ¼ da velocidade da redução da miséria brasileira enquanto insuficiência de renda.

Comparação de Percepções de Saneamento e Outros Serviços Públicos – Rio, Como Vamos?

Apresentamos abaixo um zoom das taxas de acesso a saneamento básico do Brasil e seus municípios passando ao município do Rio de Janeiro e suas APs. Onde vemos que fora as questões de segurança e saúde as percepções sobre a qualidade do esgoto é pior que os demais serviços públicos aí incluindo Lixo, Luz, Água, Telefonia e Educação. Complementarmente, a evolução nos últimos 12 meses tem seguido padrão similar.

Município do Rio

Avaliação dos serviços pelos usuários

Serviço	Muito ruim	Ruim	Regular	Bom	Muito bom
Coleta de lixo	2%	2%	8%	26%	62%
Energia elétrica	4%	4%	14%	33%	45%
Água	5%	4%	16%	30%	45%
Telefone fixo	6%	5%	16%	33%	40%
Esgoto	9%	5%	18%	29%	38%
Educação	7%	6%	20%	28%	38%
Transporte	9%	7%	24%	37%	22%
Saúde	32%	11%	23%	15%	19%
Segurança	32%	12%	24%	18%	12%

Fonte: Rio Como Vamos - Março de 2008

Município do Rio

Percepção de melhoria dos serviços nos últimos 12 meses pelos usuários

Serviço	Melhorou	Permanece igual	Piorou
Educação	43%	40%	14%
Coleta de lixo	41%	55%	4%
Água encanada	34%	57%	9%
Telefone fixo	32%	53%	14%
Esgoto	25%	60%	13%
Saúde	19%	38%	41%

Fonte: Rio Como Vamos 2008

Município do Rio

Avaliação dos serviços por Área de Planejamento

Serviço	CENTRO			SUL			NORTE			BARRA/ JACARE-			OESTE		
	Muito ruim e Ruim	Regular	Bom e Muito bom	Muito ruim e Ruim	Regular	Bom e Muito bom	Muito ruim e Ruim	Regular	Bom e Muito bom	Muito ruim e Ruim	Regular	Bom e Muito bom	Muito ruim e Ruim	Regular	Bom e Muito bom
Água	9%	11%	79%	6%	19%	75%	12%	13%	75%	6%	19%	75%	8%	15%	76%
Coleta de lixo	5%	10%	84%	5%	8%	86%	5%	7%	88%	3%	17%	80%	2%	6%	92%
Educação	7%	17%	74%	10%	16%	74%	14%	23%	62%	8%	18%	73%	16%	20%	63%
Energia elétrica	5%	11%	83%	5%	12%	83%	6%	13%	80%	10%	21%	68%	9%	16%	74%
Esgoto	22%	16%	62%	11%	19%	69%	12%	19%	67%	13%	20%	66%	16%	17%	66%
Saúde	31%	23%	45%	41%	19%	40%	49%	24%	27%	39%	29%	32%	39%	23%	37%
Segurança	46%	27%	26%	35%	28%	37%	57%	21%	18%	27%	30%	42%	35%	24%	40%
Telefone fixo	12%	12%	76%	9%	19%	71%	15%	14%	71%	6%	19%	75%	7%	16%	76%
Transporte	14%	22%	64%	9%	21%	69%	17%	24%	57%	12%	21%	65%	20%	27%	52%

Fonte: Rio Como Vamos - Março de 2008

Rio X Salvador e outras Capitais Metropolitanas – Dados de Acesso a Esgoto

Tem acesso a esgoto - Taxa													
Região Metropolitana													
Categoria	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Pará	5,41	8,97	7,86	8,62	9,97	5,71	7,71	12,37	7,36	5,34	7,64	9,74	9,27
Ceará	11,5	13,01	14,85	8,81	19,17	24,97	32,35	32,81	38,87	39,6	45,34	37,86	43,81
Pernambuco	25,04	24	23	33,65	29,69	31,6	32,81	29,47	33,84	36,49	34,67	37,79	38,97
Bahia	33,74	36,21	40,41	38,39	32,28	37,65	56,67	59,15	71,28	71,79	72,41	74,51	78,42
Minas Gerais	68,91	69,07	72,17	74,88	75,62	80,28	79,78	79,34	81,38	83,17	84,83	82,7	83,58
Rio de Janeiro	52,65	50,85	50,35	57,73	52,42	54,39	56,86	54,2	48,22	58,21	58,29	56,95	62,28
São Paulo	74,9	74,15	77,63	73,82	79,39	82,28	80,36	79,94	79,98	81,8	84,8	83,97	78,64
Paraná	33,27	43,45	32,39	35,2	42,54	49,59	49,94	57,96	63,86	62,25	59,64	67,12	59,32
Rio Grande do Sul	19,55	7,51	21,02	8,32	3,14	8,35	4,88	13,76	19,15	9,14	6,42	10,81	10,01
Distrito Federal	73,26	71,92	72,62	70,06	79,76	84,33	83,98	82,28	82,99	83,27	82,99	82,1	79,85

Análise de Impacto entre Metrôpoles:

Os modelos de regressão logística das próximas duas tabelas mais abaixo revelam que quando comparamos pessoas com o mesmo sexo, idade, renda, educação entre outras variáveis as chances de acesso a rede geral de esgoto no Grande Rio é inferior em relação as outras grandes cidades no período 2002 a 2006. O oposto acontece com Salvador.

Modelos de Falta de acesso a Rede Geral de Esgoto O Grande Rio versus as Demais Metrôpoles

Parâmetro	Categoria	Estimativa	Erro		Razão	
			Padrão	Qui-Quadrado	sig	condicional
Intercept		0.0829	0.0006	19124.1	**	.
SEXO	HOMEM	0.0381	0.0002	26447.5	**	1.03882
SEXO	MULHER	0.0000	0.0000	.		1.00000
cor	BRANCOS	0.1799	0.0002	552736	**	1.19706
cor	NEGROS	0.0000	0.0000	.		1.00000
RFPC		-0.0004	0.0000	2249528	**	0.99964
IDADE		-0.0011	0.0000	28615.8	**	0.99894
edu2	B_4 a 7	-0.0750	0.0003	57472.1	**	0.92776
edu2	C_8 a 11	-0.3254	0.0003	1183909	**	0.72225
edu2	D_12 ou mais	-0.5165	0.0005	982716	**	0.59658
edu2	ZZZ_Educação fun	0.0000	0.0000	.		1.00000
NMPC		0.2364	0.0003	857731	**	1.26672
rmrj	Não	-0.5565	0.0005	1253208	**	0.57322
rmrj	Sim	0.0000	0.0000	.		1.00000
ano2003		-0.2844	0.0008	139497	**	0.75246
ano2004		-0.2836	0.0008	140645	**	0.75303
ano2005		-0.2235	0.0008	88164.7	**	0.79975
ano2006		-0.4120	0.0008	293755	**	0.66235
ano2003*rmrj	Não	0.2201	0.0009	65598.7	**	1.24621
ano2003*rmrj	Sim	0.0000	0.0000	.		1.00000
ano2004*rmrj	Não	0.1687	0.0009	39030.3	**	1.18374
ano2004*rmrj	Sim	0.0000	0.0000	.		1.00000
ano2005*rmrj	Não	0.1183	0.0008	19393.0	**	1.12563
ano2005*rmrj	Sim	0.0000	0.0000	.		1.00000
ano2006*rmrj	Não	0.4316	0.0009	255707	**	1.53977
ano2006*rmrj	Sim	0.0000	0.0000	.		1.00000

Modelos de Falta de acesso a Rede Geral de Esgoto A Grande Salvador versus as Demais Metrôpoles

Parâmetro	Categoria	Estimativa	Erro		Razão	
			Padrão	Qui-Quadrado	sig	condicional
Intercept		-0.8455	0.0010	725241	**	.
SEXO	HOMEM	0.0357	0.0002	23286.0	**	1.03636
SEXO	MULHER	0.0000	0.0000	.		1.00000
Cor	BRANCOS	0.2353	0.0002	921708	**	1.26528
Cor	NEGROS	0.0000	0.0000	.		1.00000
RFPC		-0.0004	0.0000	2307809	**	0.99963
IDADE		-0.0007	0.0000	12344.3	**	0.99930
Edu2	B_4 a 7	-0.0830	0.0003	70513.6	**	0.92035
Edu2	C_8 a 11	-0.3203	0.0003	1149279	**	0.72590
Edu2	D_12 ou mais	-0.5051	0.0005	942036	**	0.60345
Edu2	ZZZ_Educação fun	0.0000	0.0000	.		1.00000
NMPC		0.2187	0.0003	737526	**	1.24447
rmsalva	Não	0.5023	0.0009	298055	**	1.65251
rmsalva	Sim	0.0000	0.0000	.		1.00000
Ano2003		-0.3376	0.0016	44807.6	**	0.71350
Ano2004		-0.3235	0.0016	42419.2	**	0.72361
Ano2005		-0.4381	0.0016	74719.6	**	0.64528
Ano2006		-0.5998	0.0016	132962	**	0.54893
Ano2003*rmsalva	Não	0.2351	0.0016	20663.1	**	1.26499
Ano2003*rmsalva	Sim	0.0000	0.0000	.		1.00000
Ano2004*rmsalva	Não	0.1771	0.0016	12085.0	**	1.19379
Ano2004*rmsalva	Sim	0.0000	0.0000	.		1.00000
Ano2005*rmsalva	Não	0.3174	0.0016	37358.8	**	1.37355
Ano2005*rmsalva	Sim	0.0000	0.0000	.		1.00000
Ano2006*rmsalva	Não	0.5473	0.0017	105805	**	1.72857
Ano2006*rmsalva	Sim	0.0000	0.0000	.		1.00000

Análise de Impacto dentro do Município na Década de 90

O Rio vivia no começo da década passada a honra de sediar a ECO 92 e desenvolveu o seu modelo de despoluição da Bahia de Guanabara. Os modelos de regressão logística da próxima abaixo revelam que quando comparamos pessoas com o mesmo sexo, idade, educação entre outras variáveis as chances de acesso a rede geral de esgoto no Grande Rio é inferior em relação a das outras grandes cidades no período 1991 a 2000 com base no Censo Demográfico, os municípios contemplados pelo programa apesar de ter um maior nível de acesso tiveram crescimento de acesso a rede geral de esgoto teve inferior a de outros municípios da cidade.

Modelos de Acesso a Rede Geral de Esgoto

O Grande Rio: Áreas do PDBG versus as Demais

Parâmetro	Categoria	Estimativa	Erro Padrão	Qui-Quadrado	sig	Razão condicional
Intercept		-1.2250	0.0019	406212**	.	.
SEXO	Homem	-0.0689	0.0008	6668.34**	.	0.93343
SEXO	Mulher	0.0000	0.0000	.	.	1.00000
fxcor	Afro	-0.4086	0.0009	226136**	.	0.66455
fxcor	nAfro	0.0000	0.0000	.	.	1.00000
IDADE		0.0067	0.0000	80061.3**	.	1.00668
educa		0.0737	0.0001	552506**	.	1.07653
V1005	aglomerado rural	-1.1362	0.0102	12372.2**	.	0.32102
V1005	area não urbaniz	-1.2269	0.0059	43204.1**	.	0.29319
V1005	area rural exclu	-3.2256	0.0059	300854**	.	0.03973
V1005	zarea urbanizada	0.0000	0.0000	.	.	1.00000
nativo	Nativo	0.2496	0.0010	68188.2**	.	1.28347
nativo	ZMigrante	0.0000	0.0000	.	.	1.00000
munic2	Munic - PDBG	0.5569	0.0016	125757**	.	1.74532
munic2	ZMunic - Não PDB	0.0000	0.0000	.	.	1.00000
anoo	2000	0.9444	0.0018	274986**	.	2.57133
anoo	Z1991	0.0000	0.0000	.	.	1.00000
munic2*anoo	Munic - PDBG	-0.2154	0.0020	11146.7**	.	0.80625
munic2*anoo	Munic - PDBG	0.0000	0.0000	.	.	1.00000
munic2*anoo	ZMunic - Não PDB	0.0000	0.0000	.	.	1.00000
munic2*anoo	ZMunic - Não PDB	0.0000	0.0000	.	.	1.00000

Os dados mais abaixo permitem mergulhar nos bairros dos municípios de Rio, Salvador e São Paulo.

8. Integrando as Ações de Saneamento Básico

As políticas de saneamento não atuam somente no seu campo de domínio, mas também em outras dimensões e são essenciais, por exemplo, para as políticas de saúde e de recursos hídricos.

Dentre as ações de saneamento, não podemos esquecer aquelas relacionadas a educação, principalmente ambiental. A longa defasagem implícita no processo de acumulação da capital humano deve ser reduzida através de ações educativas mais específicas. A elaboração e distribuição de cartilhas pelo Instituto Trata Brasil, de autoria do Ziraldo - um dos embaixadores da causa - aponta nesta direção de aceleração e conscientização da população, que a presente pesquisa procura ajudar a pautar. O investimento passa necessariamente por ações que levam em conta as diferenças e especificidades locais, potencializando os resultados de uma política nacional de saneamento que necessariamente integre as ações locais de provimento de água e de esgoto entre si e dentro do mesmo território. Neste sentido ações de conscientização da população local através de campanhas educativas diferenciadas pode ser de importância chave à causa. As ações do Instituto Trata Brasil procuram se pautar por este princípio de diferenciação das ações respeitando a diversidade cultural e utilizando a rede de lideranças comunitárias locais através como multiplicadores de idéias e princípios adequados à mentalidade da população local. Neste aspecto, a parceria com a Pastoral da Criança vai nesta direção e se apresenta como a mais estratégica, não só pela alta capilaridade e qualidade de sua rede como pelo seu foco na primeira infância. Não existe nenhuma instituição pública e privada hoje no Brasil com a contribuição ao desenvolvimento infantil comparável ao da Pastoral da Criança.

9. Conclusões

O Brasil tem avançado no combate à desigualdade e à pobreza medidos a partir da renda. Como resultado destes e de outros progressos, passamos a figurar no grupo de países de nível de desenvolvimento humano alto, de acordo com o último ranking divulgado pela ONU. Contudo, o tema saneamento básico tem avançado pouco na nossa agenda de políticas públicas. A falta de rede geral de esgoto atinge hoje 53% da população brasileira. Ao projetarmos a tendência dos últimos 14 anos para frente, observamos que demorará cerca de 56 anos para o déficit de acesso a esgoto tratado atual ser reduzido à metade. Neste mesmo período de 1992 a 2006, o Brasil conseguiu reduzir a miséria enquanto insuficiência de renda em 60%, cumprindo assim em metade do tempo a primeira Meta do Milênio da ONU de reduzir à metade a miséria em 25 anos. Na velocidade brasileira recente, a meia vida do déficit de saneamento é quatro vezes superior a da miséria enquanto insuficiência de renda.

O lado positivo desta falha de política prévia relativa ao saneamento é que a recuperação do atraso no setor poderá ensejar melhoras em todos os componentes do IDH, passando por renda, educação e culminando na saúde das pessoas. Trataremos de cada uma destas conexões ao longo de várias etapas da pesquisa resultado da parceria firmada entre o Centro de Políticas Sociais e o Instituto Trata Brasil, uma ONG recém-criada destinada a promover estudos, debates e ações na área de saneamento básico.

A falta de esgoto tratado afeta áreas diversas como o meio ambiente, a educação e a economia, e em particular a saúde das crianças e das mulheres grávidas. Mesmo fora dos casos extremos que resultam na morte antes e durante a pré-infância, doenças

associadas à falta de saneamento roubam das crianças saúde em uma época crucial para o seu desenvolvimento futuro. O saneamento, junto com a educação, talvez seja o maior exemplo da miopia de nossa política pública que prefere a doença à saúde, a cura à prevenção, o gasto ao investimento. Na literatura encontramos estimativas que evidenciam que a relação entre gastos de saneamento e de saúde em termos de efetividade custo-benefício na margem variam de 5 para 1 até pouco menos de 2,5 para 1, que representa quanto se poupa de despesa de saúde investindo em saneamento. Mesmo as estimativas mais conservadoras justificam a tese de que investir em tratamento de esgoto proporciona poupança de recursos públicos e alavanca o nível de bem-estar social, economizando não só recursos públicos, como o sofrimento associado à doença das pessoas.

As principais vítimas da falta de esgoto tratado são as crianças onde a falta de saneamento básico aumenta as chances de mortalidade de 1 a 6 anos em 24%. Coincidentemente as chances de morte pré-natal (filho nascido morto) sobe estes mesmos 24%. A presente pesquisa mostra que os dias perdidos de escola sobem 11.4% para os estudantes. Segundo a pesquisa 60% de todos os estudantes que faltam para aqueles que faltam a principal motivação é motivo de doença. Entre aqueles entre 0 a 3 anos que estão na creche o número sobe para 74%.

Como a falta de saneamento e as suas causas não são diretamente visíveis pelas pessoas, aliado ao fato de as principais vítimas do problema serem crianças sem voz ou voto, cria formidáveis dificuldades práticas à causa da universalização do esgoto tratado nas grandes cidades brasileiras. Agora, o movimento em prol do saneamento básico tem oportunidade ímpar para começar prosperar no presente ano. Em primeiro lugar, há recursos disponibilizados no âmbito do PAC como condição necessária (mas insuficiente) para o avanço do saneamento na prática. Dados do Ministério das Cidades apontam que entre 2002 e junho de 2007 foram disponibilizados R\$ 6 bilhões para obras de saneamento e desembolsados apenas R\$ 2 bilhões. Isso acontece porque os municípios não conseguem apresentar projetos viáveis para a utilização desses recursos. Em segundo lugar, o fato de estarmos no período prévio às eleições para prefeitos - responsáveis últimos pela oferta de saneamento - cria sensibilidade ao tema, aumentando as possibilidades de adoção de ações locais mais efetivas. Em terceiro lugar, o fato de ter sido 2008 o ano do saneamento promulgado pela ONU pode ensejar a prática bissexta do "pensar global e agir local". Finalmente, a criação da ONG Trata Brasil, cujo lema é "saneamento é saúde", tem norte e nome certos. Pois o Brasil precisa tratar de seus problemas sociais mais básicos, transformando informação em conhecimento e deste em compromissos e ações concretas.

Programa PDF

Enquanto alguns cogitam programas como o "um computador por criança", inspirado na iniciativa americana OLPC "*One Laptop Per Child*", esta pesquisa propõe a iniciativa PDF que não tem nada que ver com *software*, mas de algo mais básico na vida humana "uma Privada Decente por Família". Talvez pela invisibilidade das externalidades emanadas, a causa do saneamento básico para todos precisa de impulso para vencer os obstáculos da indiferença. Não vale inverter a questão (e a sigla), atribuindo os problemas e as soluções do saneamento apenas aos outros. O problema é de todos.