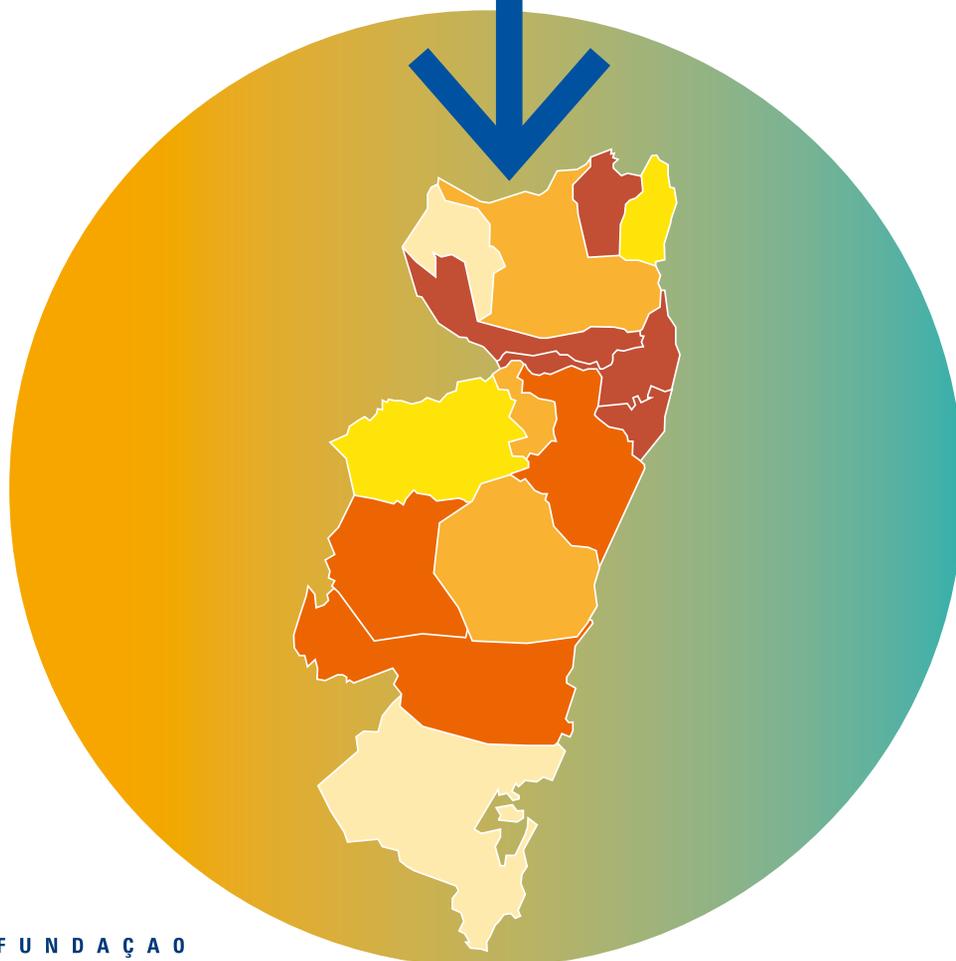


DESAFIOS DO SANEAMENTO EM METRÓPOLES DA COPA 2014

ESTUDO DA REGIÃO METROPOLITANA DE RECIFE



FUNDAÇÃO
GETULIO VARGAS

IBRE

Instituto Brasileiro
de Economia



Trata Brasil

Saneamento é saúde

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO 3

DESTAQUES 4

RETRATO DO SANEAMENTO 6

A METRÓPOLE DAS ÁGUAS 7

RETRATO DO SANEAMENTO 8

AVANÇOS EM PERSPECTIVA 10

DÉFICIT DE ESGOTO 10

INVESTIMENTO PARA A
UNIVERSALIZAÇÃO 11

IMPACTOS NA QUALIDADE DE VIDA 12

PROJEÇÕES 14

DEPOIMENTO 16

ENTREVISTA 18

ANEXO 21

EQUIPE

CIRO BIDERMAN
Coordenação técnica

MAURÍCIO FARACE CORRÊA
Coordenação do projeto

ENLINSON HENRIQUE CARVALHO DE MATTOS
Consultor econômico responsável pela pesquisa

EDNEY CIELICI DIAS
Consultoria editorial, pesquisa e texto final

MARIO KANNO e LUCIA PAIVA
Produção gráfica

OUTUBRO 2011

APRESENTAÇÃO

O que Recife e sua região metropolitana guardarão de legado social com a realização da Copa do Mundo de 2014? Como avançar em termos de desenvolvimento humano, de criação de oportunidades, de promoção da igualdade e de integração social? Ou ainda, em termos nacionais, o que essa agenda esportiva pode promover em termos de avanços socioeconômicos para as cidades nela envolvidas? Essas perguntas não encontram respostas fáceis, mas são necessárias na perspectiva que esses eventos devem transcender a dimensão de mero entretenimento de alto custo.

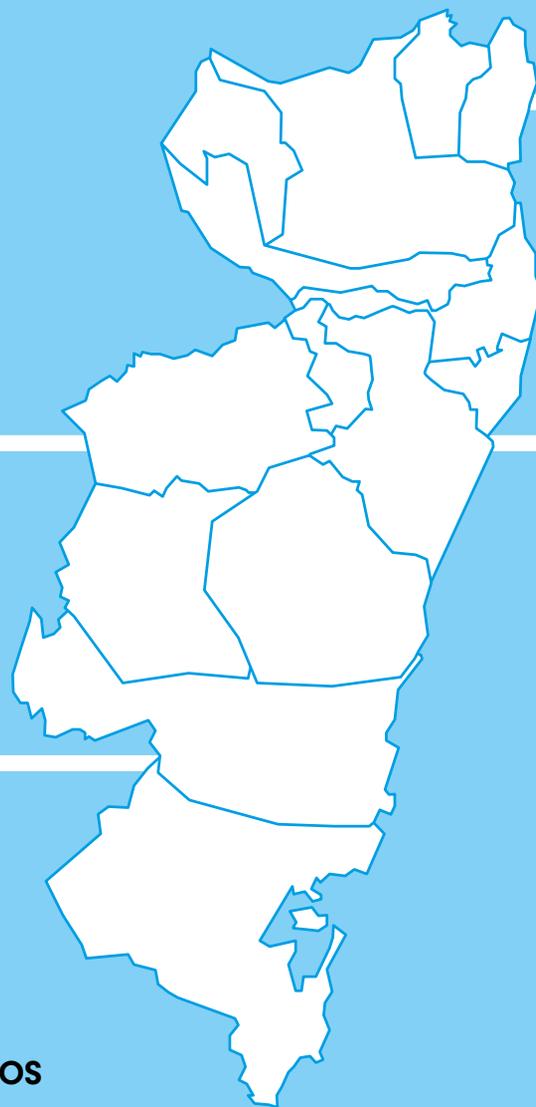
As soluções apontadas, independentemente das eventuais discordâncias de diagnóstico, não podem ignorar problemas gritantes, materializados em realidades retrógradas, incomodamente presentes no Brasil do século 21. Este trabalho, sem ter a pretensão de responder em toda abrangência as questões acima formuladas, traz elementos importantes para a avaliação das carências de um serviço público elementar na distinção entre o atraso e a modernidade, o século retratado e o presente – o saneamento básico, principalmente na coleta e tratamento dos esgotos. Assim é apresentado um diag-

nóstico da Região Metropolitana de Recife, com a estimativa da necessidade de investimentos para a universalização desses serviços e a projeção dos benefícios socioeconômicos decorrentes.

A pesquisa dá continuidade a uma série de trabalhos desenvolvidos a partir de 2007 pelo **Instituto Trata Brasil** em colaboração com a **Fundação Getulio Vargas**, com a produção de um conteúdo significativo de conhecimento e análise dos desafios a serem superados no campo do saneamento básico, de forma que a população brasileira alcance um nível de desenvolvimento humano compatível com as realizações e as potencialidades do país.

O saneamento – em especial, a coleta e tratamento de esgoto – é fundamental para as condições de saúde e para a produtividade das pessoas, bem como na qualificação do território, tanto para a moradia como para as atividades econômicas. Desde os anos 90, o país tem conseguido reduzir significativamente os níveis de pobreza, mas, em contraste, a questão do saneamento avançou relativamente pouco. O propósito é que os eventos esportivos representem um marco, um passo decisivo, no caminho da universalização do saneamento básico nas metrópoles que os abrigarão.

DESTAQUES



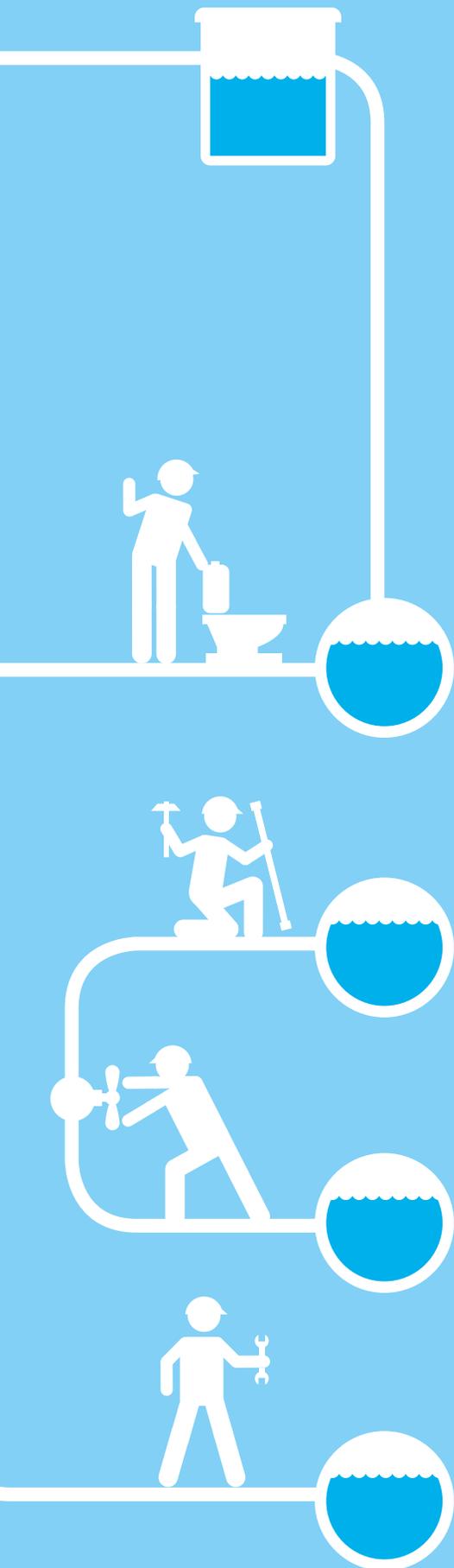
AVANÇOS

Estima-se que o número de domicílios com acesso a rede geral de esgoto na Região Metropolitana de Recife teve um aumento de 56% no período 2000-2010, segundo o Censo, chegando a 460 mil de um total de 1,11 milhão de domicílios.

A Região Metropolitana de Recife está próxima da universalização do abastecimento de água, atingindo 84,9% dos domicílios, mas é preciso investir para diminuir a intermitência no fornecimento.

Com relação ao progresso no atendimento de água tratada entre 2008 a 2009, com base no SNIS 2009, houve a melhora em alguns municípios, como Recife (passou de 80,8% em 2008 a 83,3% da população em 2009), Olinda (86,0% a 90,6%) e Paulista (89% a 90,7%) e Jaboatão dos Guararapes (57,0% a 58,7%).

A região apresentou forte redução dos óbitos infantis nas últimas décadas. Em 1980, ocorreram 6.560 mortes; em 2009, o número reduziu-se para 809 óbitos, segundo o DataSUS.



DÉFICIT

O déficit de acesso à rede geral de esgoto na região metropolitana, de acordo com o SNIS 2009, ainda representa um número elevado, com cerca de 70% da população. Apenas 42% do volume da água consumido é tratado, segundo dados do SNIS.

Mesmo Recife, que obteve os maiores avanços em coleta de esgoto, ainda possui um déficit próximo a 60%, de acordo com o SNIS.

Considerando o período de 2001 a 2009, o único município a apresentar melhora nos três indicadores de saneamento oriundos do SNIS foi Recife. Os municípios de Jaboatão dos Guararapes, Olinda e Paulista, que possuem 1,32 milhão de habitantes, apresentaram piora nestes três indicadores. Ao todo, são 549 mil domicílios sem cobertura da rede geral de esgoto em cidades banhadas pelo Oceano Atlântico na região metropolitana – isso contribui para o aumento da poluição das praias pelo escoamento do esgoto não tratado.

INVESTIMENTOS

De acordo com o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), a necessidade de investimentos para universalização dos serviços na região metropolitana é de R\$ 3,8 bilhões, sendo R\$ 1,6 bilhão para acesso à água e R\$ 2,2 bilhões para esgoto.

QUALIDADE DE VIDA

Com a universalização da coleta de esgoto, o número de internações por infecções gastrointestinais teria uma redução superior a dois terços, de 91 para 28 casos por cem mil habitantes ao ano.

Essa universalização trará um aumento na expectativa de vida de pelo menos 1,9 ano nas piores áreas.

Após a universalização, a renda média do trabalhador aumentaria 7,8%. O efeito agregado seria expressivo: 1,5 milhão de trabalhadores recebendo R\$ 84,20 a mais por mês significa adicionar à massa de rendimentos da região R\$ 129 milhões por mês ou R\$1,5 bilhão ao ano.

Investimentos sociais para uma metrópole menos desigual

A oferta de serviços de esgoto às camadas mais pobres da população da Região Metropolitana de Recife se dá em ritmo desproporcional a seu progresso

O Brasil, após décadas de fraco desempenho econômico, conseguiu a retomada da trilha do crescimento. Pernambuco é um dos Estados que têm crescido em um ritmo superior ao da economia nacional¹. Na Região Metropolitana de Recife, por sua vez, ocorrem os investimentos estratégicos para o desenvolvimento regional nos próximos anos: a refinaria Abreu e Lima, as fábricas da petroquímica Suape, a indústria naval. Além disso, a “Veneza brasileira” será uma das sedes da Copa 2014, evento que representa uma possibilidade única para dar um impulso ainda maior à região metropolitana no que se refere a seu enorme potencial turístico.

Essas oportunidades, contudo, exigem também investimentos que se reflitam em qualidade de vida e produtividade da população, bem como em qualificação do território. Recife, como as demais metrópoles brasileiras, sofre de desigualdades territoriais dramáticas, em que o progresso e a pujança convivem em forte contraste com o atraso e a exclusão social. Para minorar essa situação, são necessários investimentos sociais – e o mais básico deles é, como se sabe, o saneamento.

Mas sempre há um porém, como sintetizou um dos mais notáveis intelectuais brasileiros de todos os tempos, o recifense Gilberto Freyre: “A engenharia sanitária tem isto contra si para

efeitos publicitários: é uma engenharia de realizações em grande parte subterrâneas. Mas sem essas realizações subterrâneas, as de superfície são precárias, em qualquer parte do mundo”². A observação de Freyre continua oportuna e, infelizmente, atual, como mostram diversos estudos elaborados pela **FGV** para o **Instituto Trata Brasil**.

Os investimentos para a realização da Copa 2012, como frisado no estudo sobre a Região Metropolitana do Rio de Janeiro³, podem ser analisados a partir de duas perspectivas contrastantes: uma imediatista, de curto prazo, e outra estratégica, que considera também os benefícios de médio e longo prazo.

No primeiro caso, os esforços são concentrados apenas no evento em si, com investimento social mínimo. Não é necessário um aprofundamento de análise para mostrar que se trata do barato que sai caro: haverá uma grande massa de investimento privado (arenas, rede hoteleira, serviços) e público (infraestrutura específica e serviços) que terá uma aplicação pontual e, depois, estará fadada a um nível de operação abaixo das potencialidades. No segundo caso, os investimentos são realizados considerando-se um salto qualitativo da área de sua realização, dando embasamento a retornos continuados e crescentes após a realiza-

¹ Segundo a Agência Codepe/Fidem, ligada à Secretaria de Planejamento e Gestão de Pernambuco, o Estado cresceu a uma média de 6,6% ao ano nos últimos quatro anos, acima da média brasileira de 4%.

² Saneamento e trópico. *Diário de Pernambuco*. Recife, 30 abr. 1972

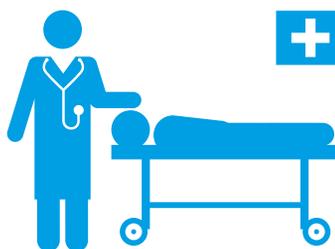
³ Os estudos mencionados estão disponíveis no site do **Instituto Trata Brasil**: www.tratabrasil.org.br.



Poços de água sem controle



Saneamento deficiente



Grave ameaça à saúde pública

ção do evento. Isso implica a qualificação do território, avanço da qualidade de vida e da produtividade da população.

Em outras palavras, para uma região como Recife, de tanta tradição histórica e de belezas naturais, isso significa apostar em um modelo turístico espanhol, em um contexto de alta qualificação de serviços e desenvolvimento humano, e se distanciar de vez de padrões de investimentos turísticos à moda caribenha e africana, em que empreendimentos são concebidos como enclaves isolados de um território desqualificado.

A METRÓPOLE DAS ÁGUAS

A Região Metropolitana de Recife é a quinta maior do Brasil e a maior do Nordeste. De acordo com o Censo de 2010, ela é composta por 14 municípios⁴, com 3,7 milhões de habitantes, em uma área de 2.768 km².

A capital, Recife, possui 1,54 milhão de habitantes. Jaboatão dos Guararapes é a segunda maior cidade, com 645 mil habitantes – Olinda e Paulista possuem, respectivamente, 376 mil e 301 mil habitantes, e Cabo do Santo Agostinho, Camaragibe, São Lourenço da Mata e Igarassu excedem 100 mil habitantes cada. Araçoiaba

é o menor município da região metropolitana, onde vivem apenas 18.144 pessoas.

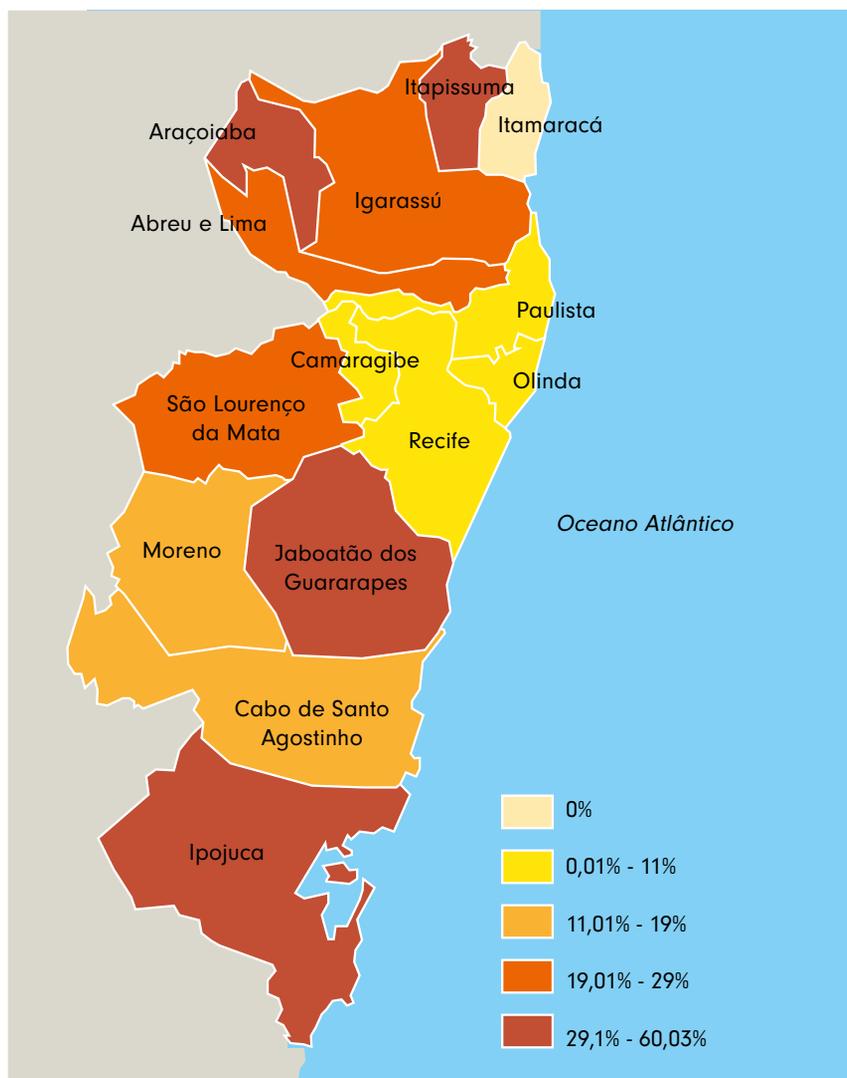
Ipojuca é o maior município em área, com 527 km²; Olinda, a menor cidade em área da região, com 46 km², apesar de ser densamente povoada. Oito dos 14 municípios são banhados pelo mar. Os principais rios da região são o Capibaribe, que corta os municípios de São Lourenço da Mata e Recife; o rio Ipojuca, que banha o município de mesmo nome, e o rio Jaboatão, que delimita as cidades de Jaboatão dos Guararapes e Cabo do Santo Agostinho.

Todos os 14 municípios da região metropolitana possuem o mesmo provedor de serviços de saneamento, a Companhia Pernambucana de Saneamento (Compesa), o que facilita a integração de políticas públicas no setor. Por ser uma das cidades-sede da Copa do Mundo de 2014, Recife deve receber investimentos em infraestrutura que gerem efeitos positivos para toda a região metropolitana.

Em contraste com esse cenário positivo, a situação do saneamento metropolitano mostra que essa oportunidade ainda não foi aproveitada. Aproximadamente metade da população desses municípios sofre com escassez de serviços de esgotamento sanitário – em alguns municípios houve mesmo queda na cobertura desses serviços.

4 O município de Araçoiaba foi incorporado à região metropolitana após sua criação em 1995, quando se desmembrou do município de Igarassu. Para mais detalhes, ver tabelas no Anexo.

Déficit abastecimento de água



Fonte: SNIS - 2009



RETRATO DO SANEAMENTO

De acordo com o Censo 2010, a Região Metropolitana de Recife está próxima da universalização do abastecimento de água⁵, atingindo 84,9% dos domicílios. Os municípios que estão mais longe da universalização são Araçoiaba e Ipojuca, com 57,6% e 61,2% de abastecimento, respectivamente.

Embora a cobertura de água seja satisfatória em Recife, a intermitência do fornecimento tem sido um grande problema, o que faz com que a população recorra a fontes alternativas, como poços. Em regra, a água desses poços não tem qualidade e nenhuma espécie de tratamento, o que é um grave problema de saúde pública. Uma situação desse tipo se agrava com a coleta deficiente de esgoto, pois é grande o risco de contaminação dos poços.

Considerando os dados dos SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento), em que as empresas fornecedoras do serviço informam o índice de abastecimento, os municípios com maior déficit de abastecimento de água são Araçoiaba (60%), Jaboatão dos Guararapes (41,3%), Ipojuca (39,1%) e Itapissuma (29,7%). Em oito dos 14 municípios, o déficit de abastecimento é inferior a 20%.

A cobertura da rede geral de esgoto, de acordo com o Censo 2010, concentra-se na capital do Estado (55,3%) e nas cidades ao redor de Recife, como Paulista (46,0%), Olinda (40,8%) e Moreno (40,8%). Por outro lado, Itamaracá (1,2%), Araçoiaba (5,4%) e Igarassu (8,9%) apresentam

⁵ Considerou-se como abastecimento de água apenas os domicílios que declararam ser atendidos pela rede geral de distribuição de água.

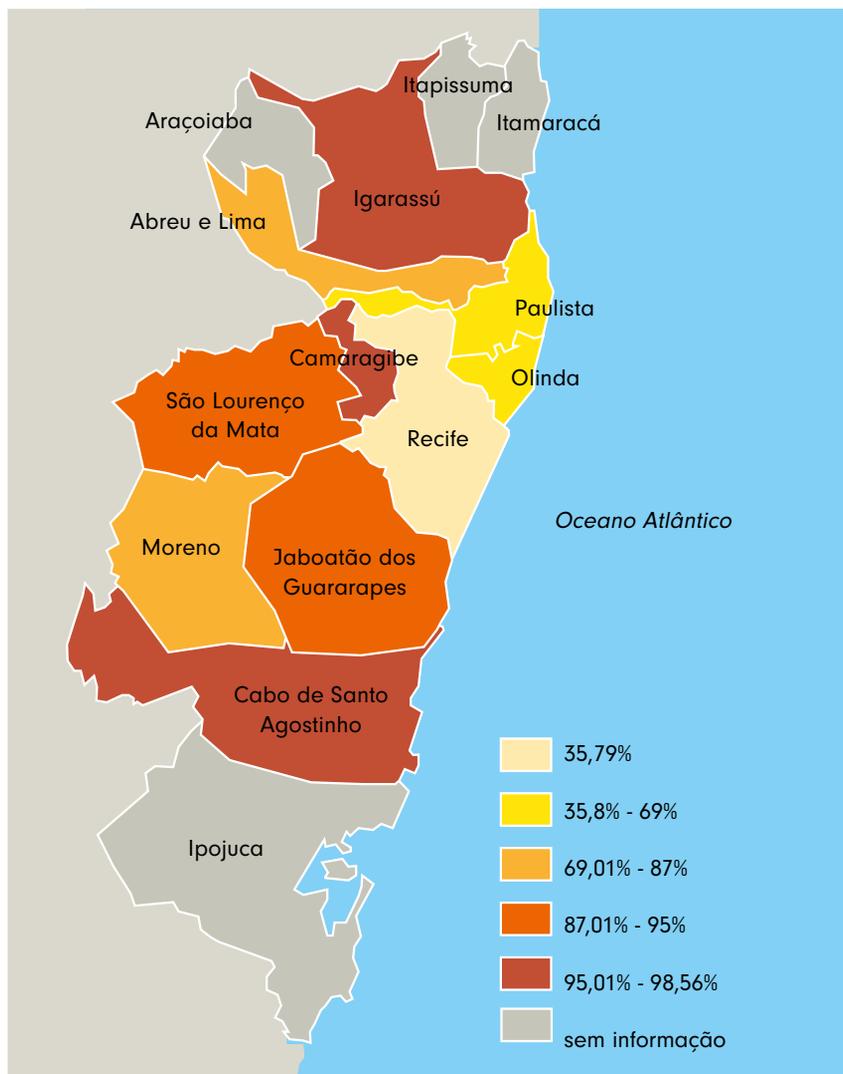
os piores percentuais de cobertura. Em razão de metodologias distintas, há diferenças nos números do Censo 2010 e SNIS 2009, em que as coberturas de esgoto são, por exemplo, de 38,6% em Recife, 37,1% em Paulista, 34,7% em Olinda e 7,6% em Jaboatão dos Guararapes.

Alguns dos municípios com índice de cobertura de esgoto inferior a 40% dos domicílios – Igarassu, Jaboatão dos Guararapes, Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca – são banhados pelo mar. Ao todo, são 549 mil domicílios sem cobertura da rede geral de esgoto em cidades banhadas pelo Oceano Atlântico na região metropolitana – isso contribui para a poluição das praias em razão do escoamento do esgoto não tratado.

Se considerarmos o déficit de tratamento de esgoto oriundo do SNIS⁶, temos que apenas Recife possui déficit inferior a 40%. Os municípios que não apresentaram informações (Araçoiaba, Ipojuca, Itamaracá e Itapissuma) são os que apresentaram piores índices no Censo 2010.

Esse retrato insatisfatório do déficit dos serviços de esgotamento sanitário impacta na poluição dos rios da região metropolitana. De acordo com o Índice de Qualidade das Águas (IQA), pertencente aos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável de 2010⁷ do IBGE, o rio Ipojuca era o terceiro mais poluído do país em 2008, enquanto que o rio Capibaribe era o sétimo dentre os rios pesquisados nesse mesmo ano.

Déficit de tratamento de esgoto



Fonte: SNIS - 2009

92,4%
dos domicílios
de Jaboatão
não têm
cobertura de
esgoto (SNIS)

⁶ Este déficit é obtido por meio da diferença entre a possível universalização do esgotamento sanitário (100%) e o índice de esgoto tratado referido à água consumida (IND046) oriundo do SNIS.

⁷ Estudo disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/recursosnaturais/ids/ids2010.pdf>

AVANÇOS EM PERSPECTIVA

Estima-se que o número de domicílios com acesso a rede geral⁸ de esgoto na Região Metropolitana de Recife chegou a pouco mais que 460 mil de um total de 1,11 milhão de domicílios (41,4%), considerando os dados do Censo 2010. Este número é 56% maior que em 2000 e representa um crescimento ao ano em torno de 4,5%, superior à média nacional (4,2%) no período.

Porém esse crescimento é o menor observado entre décadas para a região. No início dos anos 70, apenas 36 mil moradias atendidas pela rede geral de esgoto, número que saltou para 105 mil na década de 80, com crescimento acima de 11% ao ano, graças aos investimentos do Planasa (Plano Nacional de Saneamento). Na década de 80, com a crise econômica, a escassez de investimentos e a falência do BNH (gestor do Planasa), esse crescimento foi inferior a 6% ao ano – chegando-se a 180 mil domicílios da região ligados à rede geral de esgoto em 1991. Este número aumentou para 295 mil no Censo de 2000, o que praticamente manteve a taxa de crescimento.

Com relação à proporção de domicílios abastecidos com água por rede geral, houve melhora do acesso em 9 dos 14 municípios da região entre 2000 e 2010, de acordo com dados do Censo.

DÉFICIT DE ESGOTO

Apesar do crescimento acima da média nacional do número de moradias atendidas, o déficit relativo de acesso à rede geral de esgoto, medido como número de moradias particulares não atendidas sobre o total de moradias, de acordo com o Censo, ainda apresenta um número elevado em 2010 (58,6%). Por outro lado, de acordo com o SNIS, 68% da população não possuía esgotamento em 2009, o que, se com-

8 Nos dados do Censo, considerou-se como acesso a esgoto apenas os domicílios que tinham banheiro ou sanitário ligados à rede geral de esgoto. Não foram considerados os domicílios que continham banheiros, mas eram ligados apenas à fossa séptica ou a outro tipo de esgotamento sanitário. Da mesma forma, foram considerados para o índice de abastecimento de água apenas os domicílios abrangidos pela rede geral de distribuição.

parado a 2001, ainda pelo SNIS, representou um retrocesso, uma vez que 58% da população não tinha acesso à rede geral de esgoto naquele ano.

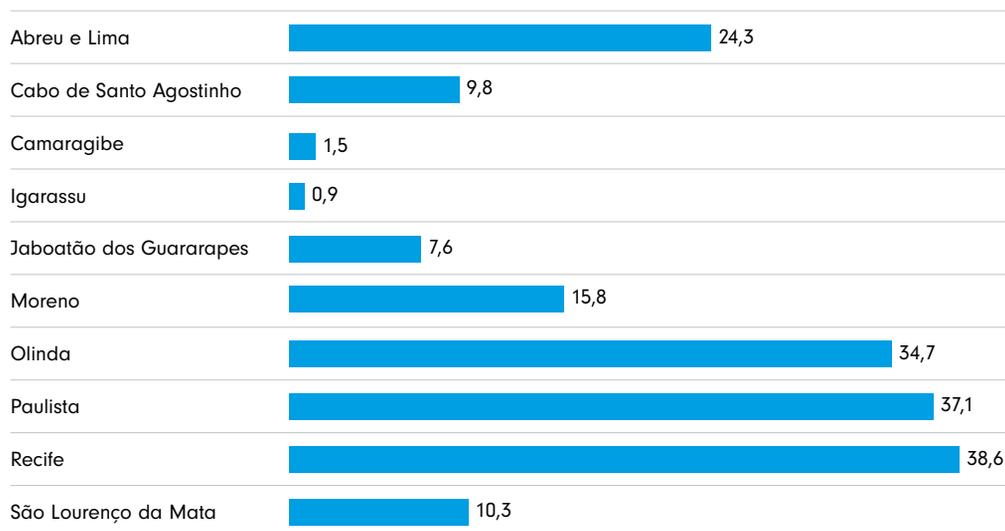
De acordo com o Censo 2010, 650 mil domicílios não estão ligados à rede geral de esgoto, sendo 212 mil em Recife, 146 mil em Jaboatão dos Guararapes e 67 mil em Olinda. Temos que 640 mil domicílios da região metropolitana possuem fossa séptica ou outro tipo de esgotamento sanitário não ligado à rede geral de esgoto, enquanto que 10 mil domicílios não possuem nenhuma forma de instalação sanitária – Recife apresenta 2.451 domicílios nessa situação. Essa privação de instalações sanitárias atingiu 66 mil domicílios em 1991 e 35 mil domicílios em 2000, apresentando notável melhora.

Se considerarmos a proporção de domicílios abastecidos com água por rede geral oriunda do Censo, houve melhora do acesso à água em 9 dos 14 municípios da Região Metropolitana de Recife entre 2000 e 2010. Em Itapissuma, Jaboatão dos Guararapes, Olinda, Paulista e Recife tiveram piora nesse índice. Apenas os municípios de Itapissuma e Paulista sofreram queda na proporção dos domicílios com acesso à rede geral de esgoto durante a última década.

De acordo com a base de dados do SNIS, no entanto, houve uma piora tanto dos indicadores de abastecimento de água como de esgotamento sanitário na região metropolitana. Dos dez municípios que possuem informações do déficit do esgoto tratado referido à água consumida (oriundo do indicador In046), apenas quatro apresentaram melhora entre 2001 e 2009: Abreu e Lima (diminuição de 12,4% do déficit), Cabo de Santo Agostinho (diminuição de 2,3%), Igarassu (queda de 0,8% do déficit) e Recife (queda de 26,3%). Considerando o déficit do atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água (oriundo do In056), o único município a apresentar melhora foi o de Recife, com queda no déficit de 4,8%. Considerando o

Acesso à rede geral de esgoto em 2009*

em %



Fonte: SNIS. * Não há dados para os municípios de Araçoiaba, Itamaracá, Itapissuna e Ipojuca.

De acordo com o Índice de Qualidade das Águas (IQA), pertencente aos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável de 2010 do IBGE, o rio Ipojuca era o terceiro mais poluído do país em 2008, enquanto que o rio Capibaribe era o sétimo dentre os rios pesquisados nesse mesmo ano.

déficit do atendimento total de água (oriundo de In055), dos 13 municípios com informações, apenas cinco (Cabo de Santo Agostinho, Camaragibe, Ipojuca, Recife e São Lourenço da Mata) apresentaram melhora entre 2001 e 2009⁹.

Mais uma vez, considerando o período de 2001 a 2009, o único município a apresentar melhora nos três indicadores de saneamento oriundos do SNIS foi Recife. Os municípios de Jaboatão dos Guararapes, Olinda e Paulista, que possuem 1,32 milhão de habitantes, apresentaram piora nestes três indicadores.

Se analisarmos, no entanto, somente o progresso no atendimento de água tratada entre 2008 a 2009, base SNIS 2009, vale registrar a melhora em alguns municípios, como Recife (passou de 80,8% em 2008 a 83,3% da população em 2009),

Olinda (86,0% a 90,6%) e Paulista (89% a 90,7%) e Jaboatão dos Guararapes (57,0% a 58,7%)

De acordo com o SNIS, do total de pessoas com acesso a água em 2009, apenas 38,6% possuíam esgotamento sanitário em Recife – a média para a região metropolitana fica em 32%. Apenas 42% do volume da água consumida é tratado na região metropolitana – para a cidade de Recife este número fica próximo a 65%.

INVESTIMENTO PARA A UNIVERSALIZAÇÃO

Como visto nesta seção, 650 mil domicílios não têm acesso à rede geral de esgoto. De acordo com o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), a necessidade de investimentos para universalização dos serviços na região metropolitana é de R\$ 3,8 bilhões, sendo R\$ 1,6 bilhão para acesso à água e R\$ 2,2 bilhões para o esgoto.

⁹ Para mais detalhes, ver a Tabela 4 no Anexo.

Indicadores de saúde melhoram, mas universalização da coleta de esgoto diminuiria mortalidade infantil em 25%

Com o saneamento para todos, aumentaria a expectativa de vida da população e haveria um impacto importante na renda dos trabalhadores

A Região Metropolitana de Recife apresentou forte redução dos óbitos infantis nas últimas décadas. Em 1980 ocorreram 6.560 mortes de crianças de até um ano na região – em 1990 e em 2000 foram registrados 3.001 e 1.437 óbitos, respectivamente. Em 2009, verificou-se novamente uma forte redução, com a ocorrência de apenas 809 óbitos, segundo o DataSUS.

Considerando a taxa de mortalidade infantil, que é medida pela relação entre os óbitos infantis (até um ano de idade) e nascidos vivos naquele ano, também houve redução. A região metropolitana apresentava 32,9 óbitos por mil nascidos vivos em 1995, 22,3 em 2000, 16,3 em 2005 e 15,1 em 2009.

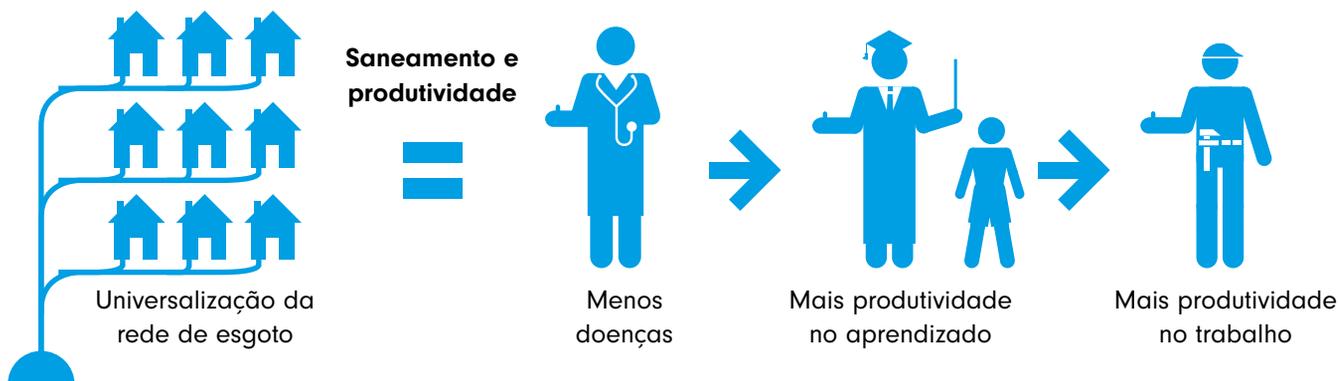
Os municípios de Ipojuca e Itapissuma são os que tiveram menores taxas de mortalidade infantil em 2009, ambas inferiores a 10 óbitos por mil nascidos vivos. Já o município de Araçoiaba sempre teve a maior taxa de mortalidade infantil durante a última década, chegando a 23,5. Dos municípios acima de 200 mil habitantes, Jaboatão dos Guararapes possui a pior taxa em 2009 (17,8 óbitos/ 1000 nascidos vivos), enquanto Recife possui taxas inferiores à média da região metropolitana (13,8 óbitos/ 1000 nascidos vivos).

As relações entre saúde e déficit de coleta de esgoto são bastante exploradas na literatura

de políticas públicas. Mortes e internações estão positivamente associadas ao déficit, o que mostra que o Brasil poderia economizar muitos recursos e salvar inúmeras vidas caso o acesso ao saneamento fosse universalizado. O déficit de atendimento de esgoto em 2009 possui uma correlação de 0,419 com a mortalidade infantil do mesmo ano se considerarmos os municípios da região metropolitana. Já a correlação entre a expectativa de vida projetada em 2010 e o déficit do acesso à rede geral de esgoto (Censo 2010) é de -0,145, o que também é esperado.

As internações por doenças gastrointestinais¹ também sofreram redução nos últimos anos. Entre 1998 e 2009, a queda do índice de doenças gastrointestinais por cem mil habitantes caiu nos municípios da região metropolitana. Os municípios de Paulista (27,6 internações por cem mil habitantes), Abreu e Lima (28,0), Ilha de Itamaracá (32,2) e Ipojuca (33,1) são os com melhores índices em 2009, enquanto que Moreno (569,5) e Jaboatão dos Guararapes (174,5) estão no extremo oposto. Recife apresentou 76,3 casos de internações gastrointestinais para cada cem mil habitantes em 2009, uma queda de 44,2% se comparada a 1998.

1 Para calcularmos o total de doenças gastrointestinais, somamos as seguintes colunas da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) disponíveis no DataSUS: shigelose, amebiose, cólera e gastroenterite origem infecciosa presumível, cólera e outras doenças infecciosas intestinais. A Tabela 2 do Anexo ilustra a evolução deste indicador de saúde desde 1998 nos municípios da região metropolitana.



Taxa de mortalidade infantil

por mil

	1995	2000	2005	2009
Abreu e Lima	18,73	23,54	16,91	14,32
Araçoiaba		33,64	30,53	23,53
Cabo de Santo Agostinho	47,32	26,12	15,90	10,90
Camaragibe	54,31	14,65	15,09	17,40
Igarassu	33,01	19,55	13,34	22,07
Ilha de Itamaracá	46,43	27,44	8,96	10,45
Ipojuca	54,44	41,72	14,88	7,51
Itapissuma	29,54	31,67	7,41	8,85
Jaboatão dos Guararapes	35,81	24,03	17,10	17,76
Moreno	34,15	24,08	20,36	14,53
Olinda	28,43	21,60	18,86	14,96
Paulista	30,81	22,36	12,61	15,59
Recife	29,82	20,37	16,59	13,79
São Lourenço da Mata	31,05	29,65	13,37	20,21
Região metropolitana	32,88	22,29	16,34	15,06

Fonte: DataSUS

PROJEÇÕES

As projeções aqui apresentadas têm como base a **Tabela 3** (Anexo), na qual foram realizadas regressões em painel para avaliar o efeito do saneamento em três diferentes indicadores de saúde: expectativa de vida, internações por doenças gastrointestinais infecciosas e mortalidade infantil. Utilizamos a estratégia de dados em painel para identificarmos o impacto de saneamento sobre os indicadores de saúde ao longo do tempo, além de separarmos esse efeito das características não observadas de cada município. Para captarmos o efeito isolado do saneamento, adicionamos como variáveis de controle o PIB *per capita* dos municípios, provenientes do IBGE, a proporção de beneficiários do Programa Saúde da Família (DataSUS) e a proporção de médicos por habitante (Censos).

- **Internações e saneamento:** em 2009, foram notificados 91 casos de internações por infecções gastrointestinais para cada grupo de cem mil habitantes por ano na região metropolitana, segundo os dados do DataSUS. Com a universalização, esse número poderia cair para 28 casos – ou seja, uma redução superior a dois terços.

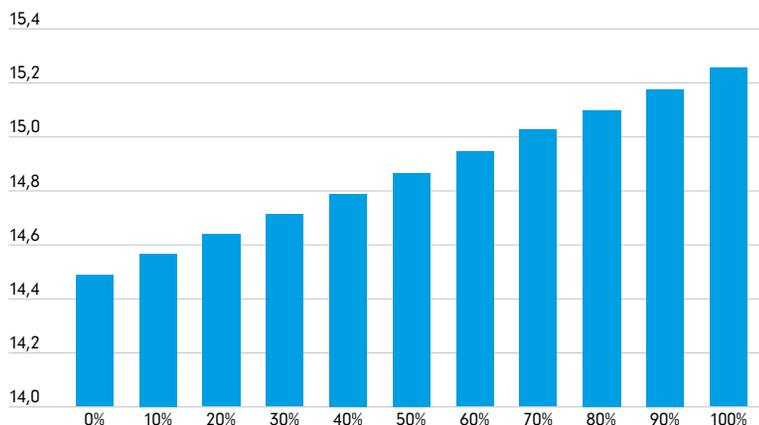
- **Mortalidade infantil e saneamento:** Considerando a universalização baseada em acesso à rede geral de esgoto, a partir do Censo, temos que com a universalização a mortalidade infantil reduziria em 25%, de 809 para 600 por ano ².

- **Longevidade:** Outra consequência da universalização do saneamento seria o aumento da longevidade da popula-

² A principal hipótese para esta projeção diz respeito à linearidade do efeito do acesso à rede geral de esgoto sobre a mortalidade infantil.

Mortalidade infantil

Déficit de acesso à rede geral de esgoto (% das moradias)



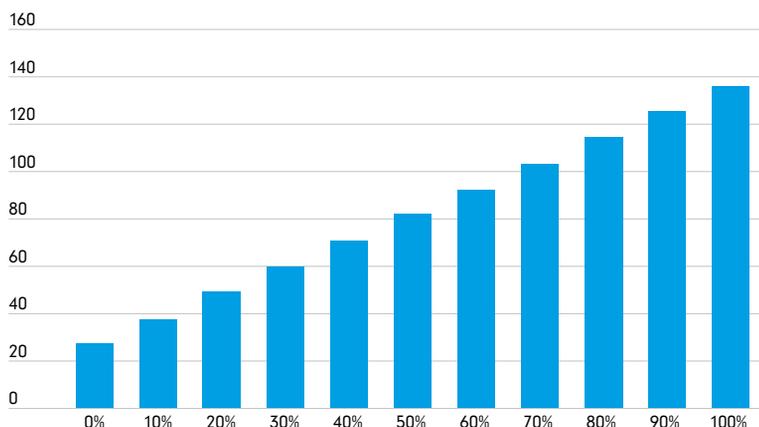
Fonte: FGV

Quanto menor o déficit de acesso à rede de esgoto, menor será a taxa de mortalidade infantil

Estudos elaborados pela Fundação Getúlio Vargas para o Instituto Trata Brasil demonstraram a importância da universalização do saneamento básico para a qualidade de vida da população, para o aumento do aprendizado das crianças, para a produtividade dos trabalhadores e para a qualificação do território.

Internações por doenças

Déficit de acesso à rede geral de esgoto (% das moradias)



Fonte: FGV

Quanto menor o déficit de acesso à rede de esgoto, menor o número de internações por doenças

ção, condição básica para o desenvolvimento humano. Essa ideia é reforçada pela análise específica da relação entre déficit de coleta de esgoto e esperança de vida ao nascer – quanto maior o déficit de coleta de esgoto, menor a esperança de vida ao nascer. De acordo com o Censo, o acesso à rede de esgoto (média declarada de domicílios com acesso à rede geral de esgoto em 2010 é 41,4%) apresenta um efeito relevante na esperança de vida. Estima-se que a universalização traga um aumento na expectativa de vida de pelo menos 1,9 ano nas piores áreas ³.

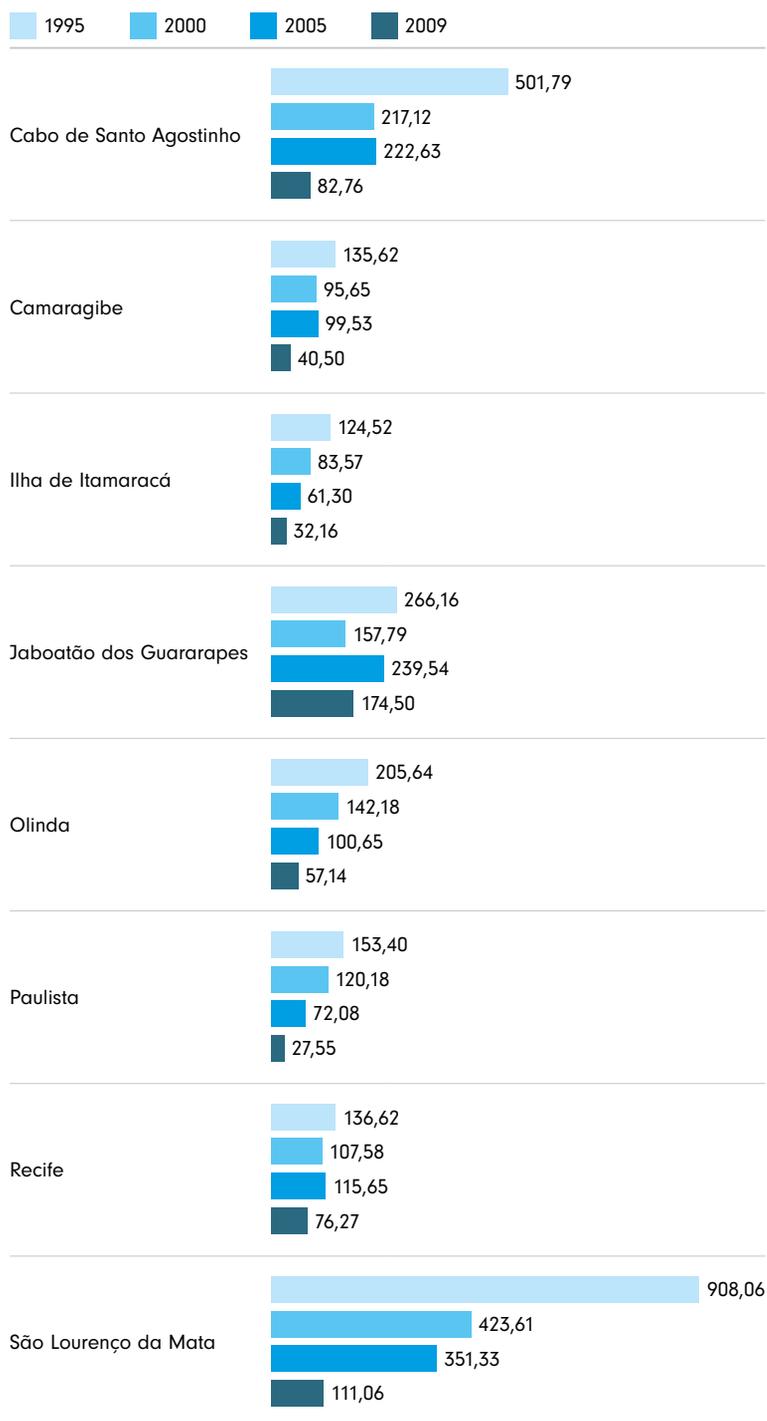
- **Renda e saneamento:** No documento *Benefícios Econômicos da Expansão do Saneamento*, de 2010 ⁴, foi analisada a relação isolada entre o acesso aos serviços de saneamento e o salário dos trabalhadores, no qual se constatou que os cidadãos com acesso ao esgotamento sanitário ganham salários, em média, 13,3% superiores aos cidadãos sem acesso. Considerando o rendimento médio mensal do trabalhador na região metropolitana de Recife de R\$ 1.079,30, estimamos que, após a universalização (com acesso à rede geral de esgoto indo de 41,4% para 100%, ou seja, um aumento de 58,6 pontos percentuais) desses serviços, a renda média do trabalhador aumentaria em R\$ 84,20 (7,8%). O efeito agregado seria expressivo: 1,5 milhão de trabalhadores recebendo R\$ 84,20 a mais por mês significa adicionar à massa de rendimentos da região R\$ 129 milhões por mês ou R\$1,5 bilhão ao ano.

³ Ressalvem-se os limites para estimar os efeitos da longevidade com base nos dados disponíveis. Esse efeito assemelha-se ao estimado para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, ou seja, um aumento na expectativa de vida de 2,3 anos.

⁴ Disponível em www.tratabrasil.org.br.

Taxa de internações por doenças gastrintestinais e infecções nos municípios mais populosos

por cem mil habitantes



Fonte: DataSus

DEPOIMENTO:

A importância do saneamento no combate à esquistossomose

Constança Simões Barbosa, pesquisadora titular CPqAM/Fiocruz e coordenadora do Laboratório e Serviço de Referência em Esquistossomose em Recife

Como em muitas regiões no Brasil, a Região Metropolitana de Recife também vive o desafio de melhorar seus serviços de saneamento básico, cuja falta traz tantos transtornos à população local, sobretudo através das doenças transmitidas pela água contaminada. Em especial, a água contaminada por esgotos é transmissora eficaz para várias doenças comuns, entre elas a diarreia, a cólera, a hepatite A, as verminoses e a esquistossomose.

No que se refere à esta última, e de forma geral, podemos dizer que, historicamente, a esquistossomose é considerada uma endemia rural, mas que no Estado de Pernambuco vem se expandindo para o litoral, onde têm sido encontrados focos de moluscos hospedeiros intermediários e casos agudos da doença. Os casos se expandem também à toda a Região Metropolitana de Recife e às localidades litorâneas, consideradas como praias de turismo e lazer. Esse deslocamento da endemia vem sendo provocado, em grande parte, pelo êxodo de trabalhadores rurais para áreas urbanas e litorâneas, determinado pela falta de opção de trabalho na zona da Mata de Pernambuco. Via de regra, a transmissão da doença começa pelos aglomerados periféricos das cidades, onde há falta de saneamento e infraestrutura básica, o que resulta na contaminação fecal dos ambientes aquáticos, com consequente infecção dos hospedeiros inter-

mediários e surgimento dos novos focos de transmissão da esquistossomose.

No início dos anos 2000, por ocasião do período de chuvas no litoral de Pernambuco, lagoas e riachos transbordaram e moluscos infectados foram transportados para ruas e quintais contaminando pessoas saudáveis. Na praia de Porto de Galinhas, por exemplo, uma epidemia de esquistossomose aguda atingiu 410 pessoas que nunca haviam tido contato com o parasito *Schistosoma mansoni* (BARBOSA et al., 2001). Esse episódio demarcou uma mudança no perfil epidemiológico dessa doença, ao incidir, na forma clínica aguda, em pessoas de classe média e alta.

O processo de ocupação desordenada da área urbana, desconhecido de um planejamento sanitário, vem impondo o estabelecimento de novos focos e de sucessivos relatos de esquistossomose no litoral de Pernambuco. A carência no abastecimento de água tratada de forma contínua, principalmente nas áreas rurais, força o uso das águas naturais (rios, córregos, lagoas, canais de irrigação) para exercer atividades domésticas, higiênicas, de subsistência (pesca e/ou prática agrícola) e de lazer, o que aumenta o risco de contaminação e doenças. Já nas áreas urbanas, a carência de coleta e tratamento dos esgotos residenciais resulta em que muito desses resíduos

“O processo de ocupação desordenada da área urbana, desencontrado de um planejamento sanitário, vem impondo o estabelecimento de novos focos e de sucessivos relatos de esquistossomose no litoral de Pernambuco.”

sejam lançados diretamente nas coleções hídras. Nesses casos, a drenagem das águas servidas e dos dejetos é feita diretamente em canais abertos ao redor das residências, onde os caramujos se criam e se infectam. Por ocasião das chuvas, esses canais transbordam e os caramujos infectados são transportados passivamente para as ruas, formando pequenos focos de transmissão, onde as pessoas se infectam acidentalmente pelo simples contato com as águas empoçadas.

O panorama aqui traçado ilustra a complexidade epidemiológica da esquistossomose em Pernambuco, mas serve para outras áreas do país. O quadro aponta para a necessidade do saneamento ambiental, seja na universalização do acesso à água tratada na região metropolitana e no Estado de Pernambuco, seja na construção das redes de esgoto e no tratamento destes efluentes antes de serem lançados novamente na natureza. O controle da esquistossomose e de tantas outras doenças transmitidas pela água contaminada não pode ser visto fora do contexto social e econômico das comunidades afetadas, e só será alcançado por meio de mudanças sociais que impliquem diretamente a melhoria das condições de vida da população.

(Este texto teve base no livro *Guia para Vigilância e Controle da Esquistossomose: práticas de campo e laboratório*, de Constança Simões Barbosa. Ed. Universitária, UFPE, 2008.)

POR QUE A UNIVERSALIZAÇÃO DO SANEAMENTO É IMPORTANTE PARA A SAÚDE:



Implica menores gastos, uma vez que diminui o número de infecções intestinais e reduz internações



Diminui a frequência de anemias, muito associada a parasitoses intestinais, propiciando melhora do rendimento escolar, melhora do sistema imune



Diminuem as chances de exposição a agentes potencialmente letais, como o vírus da hepatite A



Reduz as chances de desenvolvimento de doenças crônicas, decorrentes de depósito de metais pesados

Sibelle Buonora, mestre em infectologia pela UFRJ, médica responsável pela Unidade de Paciente Internos, IPPMG/UFRJ e coordenadora da Comissão de Controle de Infecção Pré-Hospitalar do sistema UPA

Investimentos e parcerias na busca da universalização dos serviços de água e esgoto em Pernambuco

Roberto Cavalcanti Tavares, presidente da Compesa

Quais as principais desafios e dificuldades enfrentadas pela empresa?

Aumentar a geração de caixa, visto que cada vez mais é necessário que a empresa aumente sua capacidade de investir com recursos próprios. Garantir o equilíbrio de oferta e demanda pelos serviços de abastecimento de água, num Estado com pouca disponibilidade hídrica. Reduzir o índice de perdas, visto que estamos eliminando o rodízio no abastecimento de água e, portanto, somente agora estamos passando a operar os sistemas com água 24h por dia, podendo identificar necessidades de intervenção na rede de distribuição, o que num primeiro momento gera uma elevação desse índice, até que os ajustes sejam efetivados. Gerenciar um grande número de investimentos simultâneos, nunca visto na história da companhia. Implantar a parceria público privada para os serviços de esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Recife e do município de Goiana.

Quais os principais avanços desta gestão da Compesa?

O planejamento estratégico é uma das marcas da atual gestão, que permitiu o desenvolvimento de projetos essenciais para o desenvolvimento da companhia e expansão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Adotamos a metodologia do *Balanced Score Card*, onde monitoramos a evolução da empresa por meio de indicadores de desempenho.

Em termos de renovação administrativa, a companhia adotou um modelo matricial de estruturação das atividades, de modo a permitir uma maior funcionalidade e agilidade a seus trabalhos. Nessa nova composição, a sua estrutura organizacional passou a dispor de áreas funcionais e geográficas. As atividades de controle global, normatização e apoio técnico são executadas de forma centralizada. As atividades executivas da prestação de serviços, por sua vez, são desenvolvidas de forma descentralizada, estruturadas por região geográfica.

No que se refere à gestão de pessoas, foi desenvolvido um grande projeto, no qual implantamos um novo plano de cargos e carreiras. Acabamos de iniciar o Programa de Educação Corporativa, que irá permitir o desenvolvimento de todos os níveis gerenciais e todos os empregados da empresa num período de dois anos.

A empresa passa por um processo de recuperação de mercado?

O longo período de racionamento de água em boa parte dos municípios pernambucanos gerou uma imagem negativa para a Compesa, levando muitos de seus clientes a optarem por formas alternativas de abastecimento de água. Com grandes investimentos, estamos tirando a população de Pernambuco do esquema de rodízio de abastecimento, prati-

A Compesa, empresa de economia mista responsável pelo saneamento da Região Metropolitana de Recife, presta serviços em 173 dos 185 municípios de Pernambuco, além do distrito de Fernando de Noronha

cado há mais de duas décadas no Estado. Nesse sentido, a Compesa tem procurado resgatar a parte do mercado que deixou de ser por ela suprida e, ao mesmo tempo, criar condições atrativas para seu clientes.

Quais os principais investimentos em curso?

A Compesa está promovendo uma virada de página na história do saneamento do Estado. A efetivação desses investimentos tem garantido o cumprimento das maiores metas da empresa: universalizar o serviço de abastecimento de água e eliminar o racionamento. Tendo o investimento assegurado de R\$ 4,7 bilhões, o programa de investimentos na expansão dos Sistemas de Abastecimento de Água e dos Sistemas de Esgotamento Sanitário tem como resultado a regularização na distribuição de água e o aumento na coleta e no tratamento de esgotos. Dentre os principais investimentos, destacam-se:

- **Sistema Pirapama:** com um investimento que ultrapassou R\$ 600 milhões, foi construído um novo sistema produtor para tirar a população da região metropolitana de um racionamento que perdura há mais de 20 anos;
- **Programa Estruturador de Recife:** com investimentos de aproximadamente R\$ 110 milhões, esse programa permitirá duplicar o número de residências com esgoto em Recife;

“Com grandes investimentos, estamos tirando a população de Pernambuco do esquema de rodízio de abastecimento, praticado há mais de duas décadas no Estado. Nesse sentido, a Compesa tem procurado resgatar a parte do mercado que deixou de ser por ela suprida e, ao mesmo tempo, criar condições atrativas para seu clientes.”

• **Projetos em desenvolvimento:**

- *Parceria Público-Privada para os serviços de esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Recife e do município de Goiana:* é o maior projeto de PPP atualmente em desenvolvimento no Brasil, envolvendo um montante de aproximadamente R\$ 4,5 bilhões. Tem como objetivo universalizar os serviços de esgotamento sanitário de 15 municípios em até 12 anos. Esse projeto permitirá que a Compesa aumente em 2,5 milhões o número de pessoas atendidas com esgotamento sanitário através da implantação de novos sistemas, bem como da ampliação e recuperação dos já existentes.
- *Adutora do Agreste:* com investimentos previstos para superar R\$ 2 bilhões, esse projeto duplicará a atual capacidade de produção de água para o Agreste do Estado.
- *Sistema adutor do Ipojuca:* estimado em R\$ 200 milhões, essa obra irá garantir definitivamente o suprimento de água para todo o litoral sul do Estado e para o complexo industrial portuário de Suape.

“A meta é universalizar os serviços de abastecimento de água até 2014 e duplicar os serviços de esgotamento sanitário até essa data.”

Quais os avanços esperados até a realização da Copa do Mundo?

1. Universalização do serviço de abastecimento de água.
2. Duplicação do índice de atendimento do serviço de esgotamento sanitário (de 18% para 36% nos municípios operados pela Compesa).
3. Eliminação do racionamento de água em todos os municípios operados pela Compesa com mais de 5.000 habitantes.
4. Redução do índice de perdas de faturamento para 45%.

Qual o cronograma de investimentos e de expansão dos serviços?

A Compesa tem como meta universalizar os serviços de abastecimento de água até 2014 e duplicar os serviços de esgotamento sanitário até esta data. Sendo que para a Região Metropolitana de Recife estamos em fase final de estudo de uma Parceria Público-Privada com o objetivo de universalizar os serviços de esgotamento sanitário em 12 anos, ou seja, até 2024, incluindo também o município de Goiana, ao norte dessa região. Para água, prevê-se um investimento da ordem de R\$ 2 bilhões até 2014 e para esgoto estima-se algo em torno de 4,5 bilhões até 2024.



TABELA 1 - Domicílios com acesso à rede geral de esgoto em %

	1970	1980	1991	2000	2010
Abreu e Lima	0,00	0,00	33,78	32,30	33,90
Araçoiaba				3,06	5,22
Cabo de Santo Agostinho	0,82	0,00	14,88	25,16	31,50
Camaragibe	0,00	0,00	1,85	16,00	20,79
Igarassu	0,00	2,62	1,64	5,08	8,79
Ilha de Itamaracá	1,99	0,00	0,00	0,49	1,17
Ipojuca	0,00	0,00	0,00	22,59	33,28
Itapissuma	0,00	0,00	0,00	17,82	13,80
Jaboatão dos Guararapes	0,75	13,20	10,79	21,12	26,16
Moreno	0,00	0,00	5,92	14,07	39,47
Olinda	24,17	20,25	36,41	37,39	40,55
Paulista	21,91	36,35	55,32	47,63	45,77
Recife	35,92	26,01	32,61	42,86	54,99
São Lourenço da Mata	2,56	0,00	14,10	27,49	31,28
Região metropolitana (pond. pop.)	19,69	18,47	26,18	33,90	41,36

Fonte: Censos



TABELA 2 - Taxa de internações por doenças gastrointestinais e infecções por cem mil habitantes

	1995	2000	2005	2009
Abreu e Lima	460,99	259,93	259,68	28,05
Araçoiaba	182,55	201,22	101,77	91,51
Cabo de Santo Agostinho	501,79	217,12	222,63	82,76
Camaragibe	135,62	95,65	99,53	40,50
Igarassu	435,80	207,81	115,62	46,91
Ipojuca	446,29	115,76	75,64	33,11
Ilha de Itamaracá	124,52	83,57	61,30	32,16
Itapissuma	234,74	62,61	94,93	40,97
Jaboatão dos Guararapes	266,16	157,79	239,54	174,50
Moreno	1328,48	374,09	754,24	569,54
Olinda	205,64	142,18	100,65	57,14
Paulista	153,40	120,18	72,08	27,55
Recife	136,62	107,58	115,65	76,27
São Lourenço da Mata	908,06	423,61	351,33	111,06
Região metropolitana (pond. pop.)	241,80	144,51	155,02	91,70

Fonte: DataSus



TABELA 3 - Efeitos do esgoto em:

	internações-gastro-intestinais SNIS	mortalidade infantil SNIS	esperança de vida CENSO	mortalidade infantil CENSO
	coeficiente/ erro-padrão	coeficiente/ erro-padrão	coeficiente/ erro-padrão	
Proporção de atendidos no saúde na família	-0,000 (0,000)	-0,000** (0,000)		
Pib percapita	-2,362* (1,225)	-0,656*** (0,161)	0,072 (0,050)	338,784*** (119,868)
Índice de acesso/pessoas			0,346*** (0,106)	-3,54*** (1,031)
Deficit acesso/volume de água	1,096** (0,495)	0,007 (0,032)		
Médicos por habitante			-2,392 (1,883)	-88,700 (131,481)
Constante	156,872*** (30,374)	20,574*** (2,360)	61,839*** (2,048)	-0,442 (0,796)
R2 ajustado	-0,079	0,100	0,365	

*, **, ***, significante a 10%, 5% e 1%.



TABELA 4

PAINEL A - Déficit baseado no índice de esgoto tratado referido à água consumida [%; IN046]										
Município	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Média Anual
Abreu e Lima	82,1	52,75	53,07	52,52	51,99	50,95	59,18	68,6	69,73	60,10
Araçoiaba										
Cabo de Santo Agostinho	97,4	99,4	90,43	94,16	96,76	97,18	99,33	99,4	95,09	96,57
Camaragibe	97,5		100		97,14	97,12	97,68		98,4	97,97
Igarassu	99,4	97,81	97,79	97,77	97,45	97,55	97,99	98,4	98,56	98,08
Ipojuca										
Ilha de Itamaracá										
Itapissuma										
Jaboatão dos Guararapes	51,4	70,94	89,27	83,7	68,64	67,57	85,57	87,1	87,47	76,85
Moreno						90,73	88,43	88,1	84,69	87,99
Olinda	53,5	42,77	75,78	54,95	38,52	34,89	45,3	49,9	54,05	49,96
Paulista	26	42,44	76,3	50,85	38,79	34,5	48,36	57,3	58,72	48,14
Recife	62,1	53,59	49,67	41,82	25,49	24,68	32,45	35,7	35,79	40,14
São Lourenço da Mata	80,2	68,24	71,65	73,6	74,26	74,05	80,2	85,3	87,35	77,21
Média (pond. pop.)	58,23	53,46	65,01	52,69	44,34	44,41	53,61	53,02	57,39	55,59
PAINEL B - Déficit baseado no índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água [%; IN056]										
Município	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Média Anual
Abreu e Lima	72,8	73,12	73,49	74,24	74,64	76,73	74,97	75,6	75,7	74,59
Araçoiaba										
Cabo de Santo Agostinho	89	89,18	89,32	89,69	89,9	90,42	89,82	99,1	90,2	90,74
Camaragibe		98,28	98,33		98,42	98,59	98,45		98,5	98,43
Igarassu	99	98,93	98,94	98,97	99	99,06	99,08	99,1	99,1	99,02
Ipojuca										
Ilha de Itamaracá										
Itapissuma										
Jaboatão dos Guararapes	72,2	82,99	83,19	83,64	84,02	85,7	85,99	92,5	92,4	84,74
Moreno						91,5	90,44	88,1	84,2	88,56
Olinda	59,3	58,08	56,39	55,9	55,44	58,61	58,04	66	65,3	59,23
Paulista	38,7	39,76	39,49	41,45	42,11	48,4	49,24	62,9	62,9	47,22
Recife	66,2	61,24	59,86	59,04	56,02	59,88	59,14	62,7	61,4	60,61
São Lourenço da Mata	88,70	88,76	88,78	88,94	89,01	89,59	89,75	90,10	89,70	89,26
Média (pond. pop.)	58,71	62,40	61,67	57,68	60,38	64,60	64,25	65,42	68,19	64,61
PAINEL C - Déficit baseado no índice de atendimento total de água [%; IN055]										
Município	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Média Anual
Abreu e Lima	14,1	15,16	23,58	24,78	22,07	31,47	25,97	20,5	19,92	21,95
Araçoiaba	51,6	61,68	61,88	61,98	64,53	66,1	63,03		60,03	61,35
Cabo de Santo Agostinho	25,1	25,32	29,91	30,64	29,51	32,38	26,49	16,7	11,63	25,30
Camaragibe	38,2	15,92	15,2		16,89	27,48	17,61		9,24	20,08
Igarassu	15	22,44	32,19	34,56	42,89	41,67	41,74	26,8	24,95	31,36
Ipojuca	51,7	54,01	56,28	57,56	58,34	58,68	45,58	41,3	39,11	51,40
Ilha de Itamaracá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Itapissuma	23,4	28,65	35,02	35,72	28,5	25,66	26,77		29,69	29,18
Jaboatão dos Guararapes	5,2	3,47	28,54	30,83	32,9	38,25	45,76	43,2	41,35	29,94
Moreno	9	18,86	21,1	9,98	16,77	23,63	15,39	16	15,53	16,25
Olinda	2,2	2,93	7,79	5,58	11,24	17,02	23,94	14,2	9,39	10,48
Paulista	0	0	0	0	0	7,95	19,49	10,9	9,32	5,30
Recife	8,90	0,00	3,07	5,93	3,99	13,18	14,96	9,40	6,73	7,35
São Lourenço da Mata	40,6	35,29	37,82	36,71	33,49	34,9	32,2	22	23,24	32,92
Média (pond. pop.)	9,09	4,72	11,74	12,48	13,47	20,40	23,18	16,50	14,92	14,28

Fonte: SNIS

“A engenharia sanitária tem isto contra si para efeitos publicitários: é uma engenharia de realizações em grande parte subterrâneas. Mas sem essas realizações subterrâneas, as de superfície são precárias, em qualquer parte do mundo”

Gilberto Freyre

