

Marilene Ramos, engenheira, M.Sc., D.Sc., professora da FGV-Rio, Presidente do IBAMA
Jerson Kelman, engenheiro, M.Sc., Ph.D., professor da COPPE-UFRJ, Presidente da Sabesp

Introdução

O Brasil assumiu diversos compromissos quando aceitou a responsabilidade de realizar a Olimpíada de 2016. Os relacionados ao saneamento foram:

- (a) melhorar a qualidade de água da Baía de Guanabara;
- (b) despoluir o Sistema Lagunar de Jacarepaguá;
- (c) erradicar os lixões no entorno da Baía de Guanabara.

Havia, na época, a expectativa de que a preparação para a Olimpíada mobilizaria as três esferas governamentais (municipal, estadual e federal) com o objetivo de assegurar que algum dia fosse possível dizer que o Rio antes do evento era uma metrópole e depois se transformou em outra, com melhor qualidade de vida para seus habitantes, revertendo o processo de degradação ambiental de alguns dos seus cartões postais: praias, lagoas e Baía da Guanabara. Algo similar ao verificado em 1992 em Barcelona. Às vésperas da Olimpíada, cabe perguntar se as transformações efetivamente ocorridas correspondem às expectativas. Em particular, os compromissos relacionados ao saneamento estão sendo cumpridos?

Muitos sim, outros não. O copo está meio cheio, meio vazio. Embora haja progressos em curso, como, por exemplo, a erradicação dos lixões e a ampliação da coleta e tratamento de esgoto no entorno da Baía da Guanabara e do sistema lagunar da Barra e Jacarepaguá, os investimentos não foram suficientes para resultar em substantiva melhoria da qualidade da água da Baía e das lagoas. Ou seja, a Baía não atingirá, em 2016, a qualidade almejada para a realização das provas de vela. Analogamente, o Parque Olímpico, em Jacarepaguá, será vizinho de uma lagoa ainda com problemas de poluição¹. Na cidade e nos demais municípios no entorno da Baía da Guanabara, os serviços de saneamento, principalmente no que concerne a coleta e tratamento de esgotos e coleta de lixo, continuam sendo prestados de forma insuficiente.

O lado positivo é que a questão do saneamento e da despoluição da Baía da Guanabara e sistema lagunar tem ganhado a atenção da sociedade e muitos investimentos estão programados para ocorrer, o que pode colocar em curso um processo de longo prazo que ultrapassa o prazo olímpico, mas que pode solucionar o problema.

Este capítulo apresenta os avanços ocorridos desde a escolha da cidade para a sede das Olimpíadas em 2008, discute os possíveis legados e sugere estratégias para a despoluição da Baía da Guanabara, praias e sistema lagunar. Depois desta breve introdução, a segunda seção contém uma descrição sumária

¹ O título de uma reportagem recente resume a situação: “Despoluição das Lagoas – Afogadas em lixo e esgoto; prometida para Rio-2016, recuperação do complexo lagunar da Barra continua só no papel (O Globo, 13/04/2014).

do problema de saneamento e ambiental que existia em 2008, quando a cidade do Rio de Janeiro aceitou o desafio de sediar os Jogos Olímpicos. A terceira seção apresenta o que foi feito no período 2009/2014. A quarta apresenta o que foi já concebido e se planeja execução para depois de 2015. Por último, na quinta seção, é exposta a grande lição que se pode extrair do conjunto de questões apresentadas.

O problema

Não é possível solucionar o problema de poluição da Baía de Guanabara de forma pontual, ou seja, apenas para as áreas onde se realizarão eventos olímpicos. A poluição perceptível no espelho d'água da Baía de Guanabara e do Sistema Lagunar da Barra e Jacarepaguá decorre da precária prestação de serviços públicos de coleta e tratamento de esgotos e do lixo em toda a bacia hidrográfica contribuinte a estes corpos hídricos. Trata-se de uma área que abrange não só a cidade do Rio de Janeiro, mas também outros 14 municípios². Um saco de lixo jogado num terreno baldio de São Gonçalo, por exemplo, mais cedo ou mais tarde será carregado pelo escoamento nos valões, córregos e rios e poderá terminar na Baía, talvez preso ao remo de um caiaqueiro. Fenômeno análogo ocorre com o esgoto lançado nas “valas negras” ou nas tubulações que conduzem os dejetos para despejá-los sem qualquer tratamento no curso de água mais próximo.

Há que se reconhecer que a meta olímpica de despoluição da Baía e do Sistema Lagunar no prazo de oito anos era extremamente otimista, considerando a tendência mundial, muito comum na América Latina, de atraso e de sobre-custo em obras públicas de infraestrutura³. As obras olímpicas não são exceção: quando as cidades competem para a escolha da cidade sede, são em geral otimistas⁴. Porém, as promessas olímpicas são em geral cumpridas, mesmo que a um custo superior ao previsto, como costuma ocorrer em grandes obras de infraestrutura⁵. Para que o Rio de Janeiro também pudesse cumprir as metas pactuadas, teria sido necessária uma olímpica conjugação de forças da administração pública e da sociedade, o que não ocorreu.

A cidade do Rio de Janeiro, assim como todas as demais cidades no entorno da Baía da Guanabara, cresceu sem uma infraestrutura de saneamento adequada. Na bacia contribuinte à Baía da Guanabara, pelos dados oficiais, 66% das residências estão conectadas a uma rede de coleta dos esgotos (Gráfico 1). Ou seja, os demais 34% em geral se localizam em áreas de favelas ou de periferias e não contam sequer com rede coletora. No melhor dos casos, são logradouros servidos de fossas sépticas que costumam não funcionar

² Os municípios situados na bacia drenante da baía da Guanabara são: Rio de Janeiro, Nilópolis, Mesquita, São João de Meriti, Nova Iguaçu, Belford Roxo, Duque de Caxias, Magé, Guapimirim, Cachoeiras de Macacu, Itaboraí, Rio Bonito, Tanguá, São Gonçalo e Niterói. Petrópolis tem pequena área contribuinte, mas não é relevante na questão da poluição da baía.

³ Flyvbjerg (2008).

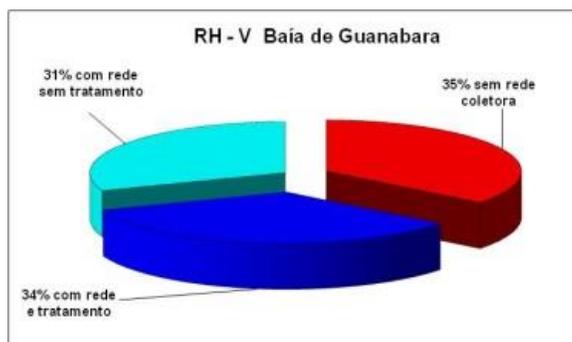
⁴ Ansar et. al, (2014).

⁵ Kelman (2014).

adequadamente em regiões onde o lençol freático se encontra perto da superfície, como é o caso de grande extensão da Baixada Fluminense. Porém, na maioria dos casos são comunidades cortadas por “valas negras”, onde são lançados diretamente os esgotos, contribuindo para a disseminação de doenças de veiculação hídrica e para a má qualidade de vida.

Tão grave quanto a deficiência de coleta, é a deficiência de tratamento. O esgoto produzido por 66% da população chega à Baía sem qualquer tratamento. Vale a pena enfatizar: o esgoto produzido por cerca de 6,6 milhões de pessoas (2/3 de 10 milhões⁶) continua chegando à Baía, sem qualquer tratamento.

Gráfico 1 – Classificação dos domicílios da bacia da Baía de Guanabara⁷



Em toda a região da Baía da Guanabara, apenas o município de Niterói conta com cobertura expressiva de coleta e tratamento de esgotos. A expansão da cobertura se deu a partir da concessão em 1999 dos serviços de água e esgoto a um operador privado, Águas de Niterói. Na época, apenas 35% do esgoto era coletado e tratado. Oito anos depois, esse percentual ultrapassou a barreira dos 90%.

O Programa de Despoluição da Baía de Guanabara – PDBG, financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Banco Japonês para Cooperação Internacional (JBIC), foi iniciado em 1994 com previsão de tratar 50% do esgoto afluente à Baía no prazo de cinco anos. Levando em consideração a transformação positiva ocorrida em Niterói, tratava-se de uma meta possível de ser alcançada. Todavia o PDBG terminou doze anos depois, sem sucesso. Dispendeu US\$ 760 milhões⁸, basicamente na construção de estações de tratamento de esgoto (ETEs) que em sua maior parte permaneceram inoperantes,

⁶ Existem 10 milhões de habitantes na região hidrográfica da Baía de Guanabara. Embora a região hidrográfica não coincida exatamente com a área de drenagem da Baía, a diferença é pequena.

⁷ Fonte: Diagnóstico dos Sistemas de Esgotamento Sanitário das Sedes Municipais do Estado do Rio de Janeiro, Governo do Estado do Rio de Janeiro, Secretaria de Estado do Ambiente – SEA, Instituto Estadual do Ambiente – INEA, Elaboração: Fundação COPPETEC, Laboratório de Hidrologia e Estudos de Meio Ambiente, janeiro de 2014.

⁸ Fonte: PDBG, SEA, Governo do Estado do Rio de Janeiro, <http://www.guanabaraimpa.eco.br/pagina-visualiza-conteudo.asp?cod=3585>

devido à inexistência de redes de coleta para transportar o esgoto das residências para as ETEs.

Além do esgoto, outra grave causa da poluição é o lixo. Apesar do IBGE indicar que o serviço de coleta de lixo está praticamente universalizado, na prática o serviço não é prestado adequadamente em áreas de ocupação informal, como favelas e bairros periféricos. Nessas áreas, é muito difícil realizar a coleta de porta em porta e as caçambas onde os moradores lançam o lixo estão sempre transbordando. Nos locais carentes em que é possível realizar a coleta três vezes por semana, a situação não é muito melhor. Essa frequência pode ser satisfatória para vizinhanças melhor estruturadas, mas não atende quem vive em casas minúsculas, sem local para estocar o lixo. Nesses casos, o lixo acaba sendo lançado em terrenos baldios, nos rios, nas margens e nas encostas. É por essa razão que as ecobarreiras⁹ colocadas na foz dos principais rios que desaguam na Baía da Guanabara costumam arrebentar a cada chuva forte com a carga de lixo que desce pelos rios. Adicionalmente, como na região metropolitana não está universalizado o serviço gratuito de retirada de objetos volumosos - móveis e eletrodomésticos e entulho - a população os “destina” aos terrenos baldios ou diretamente aos rios.

Outro fator de degradação dos corpos hídricos é o assoreamento. Este fenômeno é especialmente crítico no sistema lagunar da Barra e Jacarepaguá. Este processo se agrava quando chove intensamente e os rios arrastam toneladas de terra e lixo para as lagoas. A perda da cobertura vegetal e a falta de controle do uso do solo são fatores de aceleração dos processos erosivos. O resultado é que as lagoas estão muito assoreadas. Grande parte do espelho d’água apresenta profundidades de poucos centímetros e, na maré baixa, o lodo pútrido do fundo fica exposto.

Em 2008, quando a cidade se candidatou a sede das Olimpíadas de 2016, 90% do lixo produzido diariamente na cidade e na bacia contribuinte à Baía da Guanabara tinha como destinação final “lixões” ou “aterros controlados” como Gramacho (Duque de Caxias), Babi (Belford Roxo) e Itaoca (São Gonçalo), responsáveis por jorrar grandes volumes de chorume e lixo na Baía. Essa situação mudou para muito melhor, como se verá adiante.

Todavia, ainda que tenha havido investimentos nos últimos seis anos e que novos investimentos estejam programados para ocorrer até a véspera da Olimpíada para elevação da cobertura do tratamento de esgoto, a situação sanitária na cidade e na bacia contribuinte à Baía da Guanabara permanece, e tende a permanecer, extremamente preocupante. O quadro abaixo reproduz parcialmente típica reportagem sobre o assunto¹⁰.

As canoas havaianas se lançam ao mar na Urca antes de o sol nascer por trás do Morro do Morcego, em Niterói. Na reta do Forte da Laje, os adeptos da modalidade remam nas águas calmas, pontilhadas por navios e protegidas por

⁹ Ecobarreiras são barreiras flutuantes colocadas na foz de alguns dos rios que chegam a Baía da Guanabara e Sistema Lagunar para reter parte do lixo flutuante que é retirado e reciclado (<http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=1527004>, acessado em 18/04/2014).

¹⁰ “Poluição na Baía de Guanabara é um desafio olímpico” (O Globo, 16/02/2014).

fortalezas. Seria o casamento perfeito entre o esporte e um cenário idílico se, a cada remada, as canoas não precisassem cortar ilhas de lixo flutuante e uma espuma amarelada e borbulhante, resultado da proliferação de algas com ajuda do esgoto. Diante de tantos obstáculos, se exercitar na Baía de Guanabara, seja de canoa, caiaque, vela ou *stand up paddle*, ganha dimensão olímpica. A pouco mais de dois anos dos Jogos, o desafio de despoluir em 80% a Baía, onde acontecerão as competições de vela, parece hercúleo...

O que foi feito no período 2009 / 2014

Como visto, as principais causas da poluição da Baía, praias e sistema lagunar são esgoto, lixo e assoreamento. Assim, para cumprir os compromissos olímpicos, as principais ações focaram nestes problemas, estruturando-se programas cujo prazo se estende para além de 2016, mas que já mostram resultados. Entre os principais avanços, até agora, se pode elencar:

- Programa Lixão Zero, que já resultou no encerramento dos lixões no entorno da Baía da Guanabara;
- Programa Rio + Limpo, que resultou na ampliação do tratamento do esgoto de 20% para 34% da população;
- Dragagem do Canal do Fundão;
- Implantação do Projeto Iguaçu; e
- Ecobarreiras e ecobarcos.

Um breve relato destes avanços é apresentado a seguir.

a) Lixão Zero

O avanço mais notável proporcionado pelo compromisso olímpico e reforçado pelo programa Lixão Zero, em implantação pelo Governo do Estado, foi o encerramento dos lixões e aterros controlados existentes na bacia contribuinte à Baía da Guanabara. Além de atender ao compromisso olímpico, o programa Lixão Zero visa ao cumprimento do disposto na Lei Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) que determina o encerramento dos lixões. Para alcançar esta meta, foi dada especial atenção, pela Secretaria Estadual do Ambiente (SEA), ao licenciamento de novos aterros sanitários, um tema sempre polêmico. Apesar das dificuldades, foi possível implantar quatro novos Centros de Tratamento de Resíduos (CTRs)¹¹, que juntamente com o CTR Nova Iguaçu, em operação desde 2003, têm capacidade para receber a totalidade dos resíduos produzidos na região de interesse.

Entre 2008 e 2013, à medida que estes CTRs foram inaugurados, foram encerrados nove lixões e dois aterros controlados¹², entre eles Gramacho. Outros três aterros controlados - Gericinó (Rio de Janeiro), Morro do Céu (Niterói) e

¹¹ CTRs de Santa Rosa (Seropédica), Bob Ambiental (Belford Roxo), Itaboraí e Alcântara (São Gonçalo)

¹² Aterro controlado é um termo usado para designar antigo lixão que recebeu melhorias tais como cobertura diária do lixo, drenos de chorume e gás, entre outros, mas apesar disto ainda continua produzindo degradação ambiental; ou seja, é um lixão melhorado.

Bongaba (Magé) - estão em fase de encerramento, sendo que Niterói envia 90% do lixo para o CTR Alcântara.

Para atenuar os impactos sobre o orçamento dos municípios dos custos de destinação do lixo a aterros sanitários privados e dar maior sustentabilidade a estes empreendimentos, foi implantado pela Secretaria Estadual do Ambiente - SEA o Programa de Compra de Lixo Tratado¹³, que permitiu aos municípios de Nilópolis, Mesquita, São João de Meriti e Maricá e Niterói interromperem o envio dos resíduos para lixões.

O resultado deste esforço é que atualmente mais de 95% do lixo produzido no entorno da Baía de Guanabara, cerca de 12.000 toneladas por dia, vai para aterro sanitário. Entretanto, a solução definitiva deste problema ainda depende da completa remediação dos lixões que, mesmo após o encerramento, ainda continuam produzindo chorume que atinge a Baía.

b) Rio+Limpo

Para cumprimento dos compromissos olímpicos de despoluição da Baía, das lagoas e melhoria das praias, o governo do Estado, com apoio do Governo Federal, vem direcionando investimentos para projetos de coleta e tratamento de esgotos. Entre 2008 e 2013, o montante total de recursos do FECAM investido nos programas de saneamento da Baía da Guanabara, sistema lagunar da Barra e Jacarepaguá e lagoa Rodrigo de Freitas foi de R\$ 800 milhões. Diversos projetos de saneamento estão recebendo recursos do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC.

O sucesso mais visível desse esforço é a significativa melhoria da qualidade da água da lagoa Rodrigo de Freitas. Um dos principais cartões postais da cidade e área de lazer para milhares de cariocas e turistas, a Lagoa Rodrigo de Freitas sofria com a degradação das suas águas. O cinturão sanitário construído no seu entorno apresentava constantes vazamentos fazendo com que esgoto jorrasse na Lagoa. A partir de 2008, com recursos do FECAM, a Cedae cumpriu um extenso programa de obras de recuperação do sistema sanitário, com modernização das elevatórias de esgoto, instalação de bombas reserva e complementação de galerias. Em complemento, a CEDAE em parceria com uma empresa privada, realizou teleinspeção das redes de esgoto, combatendo ligações clandestinas, realizando desobstruções e substituição de redes e monitoramento dos sistemas. Não está ainda perfeito, mas melhorou muito. Trata-se de certa forma de um “modelo reduzido” do que pode ocorrer na Baía de Guanabara, ainda que, neste último caso, num prazo bem mais longo.

Menos visíveis, mas igualmente importantes, foram os avanços no sistema de coleta de esgotos da Barra, Recreio e Jacarepaguá, o que resultou, segundo informações da CEDAE, na elevação da vazão do emissário da Barra de cerca de 400 litros por segundo para cerca de 2.000 litros por segundo. O mesmo aconteceu com as estações de tratamento na Baía da Guanabara. Segundo a

¹³ Através de convênio, a SEA repassa aos municípios um subsídio de R\$20 por tonelada de lixo destinada a aterros sanitários por até cinco anos. Em contrapartida, os municípios devem atender metas de ampliação da coleta seletiva e implantar a taxa de manejo de resíduos visando à sustentabilidade dos serviços de destinação adequada dos resíduos.

CEDAE, na ETE Alegria, localizada no Cajú, a vazão de tratamento subiu de 500 litros por segundo para 2.500 litros por segundo, e na ETE Sarapuí, localizada em Belford Roxo, a vazão subiu de 100 litros por segundo para 600 litros por segundo.

Um reforço na despoluição das lagoas da Barra foi a entrada em funcionamento da Unidade de Tratamento de Rio (UTR) do Arroio Fundo, um afluente da lagoa do Camorim. As UTRs são estruturas que tratam a água poluída diretamente no rio por meio da injeção de floculantes e ar, que resulta na aglomeração dos sedimentos dissolvidos na forma de lodo, que é mais facilmente removido da massa líquida. Não se trata de um sistema de saneamento *strito sensu*, mas promove redução substancial da poluição transportada pelos rios.

c) Dragagem do Canal do Fundão

O projeto de revitalização do Canal do Fundão, localizado entre a Ilha do Fundão e o continente, ao longo da Linha Vermelha, iniciado em 2008, foi concluído em 2012 pela SEA. O assoreamento era de tal ordem que a circulação de água entre a ponta do Caju e a ponte da Ilha do Governador pelo canal era praticamente inexistente. A obra, no valor de R\$ 320 milhões, foi custeada por recursos da Petrobrás, em troca do cancelamento de multas. Foram dragados três milhões de metros cúbicos de sedimentos ao longo de 7 km do Canal do Fundão e fez-se o plantio de mais de 500 mil mudas principalmente de mangue. Os sedimentos contaminados foram dispostos em cápsulas de geotêxtil e o lixo levado para aterro sanitário. Com isso, foi restabelecida a circulação hidrodinâmica no canal do Fundão, permitindo maior renovação das águas e reduzindo o impacto visual do lodo e do lixo expostos a todos os que circulam pela Linha Vermelha, principal acesso à cidade.

Entretanto, essas obras só produzirão pleno efeito quando for concluída a ampliação dos sistemas coletores de esgoto da Maré e da bacia drenante dos rios Jacaré e Faria Timbó com a ampliação da ETE Alegria. Enquanto isso, o Canal do Fundão continua a receber – via Canal do Cunha, rio Ramos e outros valões – esgoto *in natura* proveniente das comunidades da bacia.

d) Projeto Iguaçu

O projeto de Recuperação Ambiental da Bacia dos Rios Iguaçu, Sarapuí e Botas – Projeto Iguaçu teve como principal foco a redução das enchentes na Baixada Fluminense. Todavia, há também efeitos positivos sobre a Baía da Guanabara, o que permitiu a inclusão do Projeto entre os compromissos olímpicos. Na primeira fase, já totalmente concluída pelo INEA, foram dragados 5 milhões de metros cúbicos de lixo e lama dos rios que desembocam na Baía de Guanabara e foram reassentadas 2.500 moradias que lançavam esgoto e lixo diretamente nos rios. Nas áreas desocupadas foram construídos parques fluviais, ruas, ciclovias e recomposição da vegetação ciliar, reduzindo assim a degradação ambiental na bacia e a carga de sedimentos e poluição aportada pelos rios à baía. O investimento de R\$ 450 milhões foi feito com recursos do PAC e do FECAM.

A segunda fase do Projeto encontra-se em execução, com investimentos previstos de R\$ 120 milhões, tendo já promovido o reassentamento de mais 800 moradias.

A terceira fase já foi aprovada pelo Governo Federal e os recursos a serem investidos alcançarão cerca de R\$ 600 milhões, com o reassentamento de mais 3.000 famílias.

e) Ecobarreiras e ecobarcos

Considerando que um dos fatores limitantes à realização das provas de vela na Baía da Guanabara é o lixo flutuante, a SEA vem fazendo um esforço para ampliar a instalação e a efetividade das ecobarreiras dispostas na foz dos rios que afluem para a Baía e o sistema lagunar. Atualmente existem 14 ecobarreiras instaladas onde catadores cooperativados cuidam da retirada do lixo promovendo a separação e reciclagem. Em 2014, entraram em operação três ecobarcos que atuam na Baía retirando o lixo flutuante. Estão sendo retirados cerca de 370 toneladas de lixo por mês. Segundo a SEA,¹⁴ outras 13 ecobarreiras e sete ecobarcos devem entrar em operação até 2016.

Como resultado dos esforços acima elencados, os pontos de monitoramento da qualidade da água mantidos pelo Instituto Estadual do Ambiente (INEA) próximos à Ilha do Fundão, no trecho inferior do rio Sarapuí - um afluente da Baía da Guanabara - e na lagoa de Marapendi já apresentam evolução positiva de alguns parâmetros de controle.

O que está planejado

Além dos projetos e programas já concluídos ou em estágio avançado de execução e produzindo resultados, há outros que foram estruturados, mas se encontram em fase inicial de implementação. São projetos que, se por um lado não produzirão a totalidade dos seus efeitos até 2016, por outro, são fruto do “espírito olímpico” e têm boa possibilidade de se manter para além de 2016. Entre estes, elencam-se:

- Dragagem e Recuperação do Sistema Lagunar da Barra e Jacarepaguá;
- Programa de Saneamento Ambiental dos Municípios do Entorno da Baía da Guanabara (PSAM);
- Programa Sena Limpa; e
- Obras do PAC do Saneamento.

a) Dragagem e Recuperação do Sistema Lagunar da Barra e Jacarepaguá

O projeto visa aumentar a troca hídrica através da dragagem das degradadas lagoas de Marapendi, Tijuca, Camorim e Jacarepaguá e do canal da Joatinga, criando canais com cerca de 15 km de extensão. As obras incluem ainda a extensão do quebra-mar do canal da Joatinga, evitando o assoreamento da entrada do canal. O projeto prevê a dragagem de aproximadamente 5,7 milhões de metros cúbicos de sedimentos, que serão dispostos em ilhas criadas no próprio

¹⁴ <http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=1527004>

sistema lagunar ou em terrenos baixos do entorno. Com a conclusão desta dragagem, a profundidade das lagoas irá variar de 1,5 m a 3,5m, podendo inclusive viabilizar o transporte lacustre na região.

b) Programa de Saneamento Ambiental dos Municípios do Entorno da Baía da Guanabara (PSAM)

O programa envolve investimentos de cerca de R\$ 1,3 bilhões em obras de esgotamento sanitário e em projetos de saneamento nos 15 municípios do entorno da Baía de Guanabara. O PSAM é apoiado e financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), que concedeu empréstimo de US\$ 452 milhões ao Governo do Estado do Rio de Janeiro e conta ainda com R\$ 330 milhões do FECAM. Além do investimento em obras, o PSAM prevê a realização de planos diretores municipais e regionais de saneamento e os correspondentes projetos de engenharia. Um dos componentes do programa envolve também o aperfeiçoamento da governança da Baía para a efetiva regulação dos serviços de saneamento, talvez com a implantação de uma autoridade da Baía.

c) Programa Sena Limpa

O programa pretende reduzir drasticamente o lançamento de esgotos in natura em praias da zona sul da cidade e da Ilha do Governador. As praias de Ipanema, Leblon, São Conrado, Leme, Urca e Bica estão em áreas supostamente saneadas, mas estão impróprias grande parte do ano em decorrência dos esgotos lançados nas redes pluviais que desaguam nas mesmas. Algumas obras já foram realizadas, como a ampliação da elevatória de esgotos do canal de Jardim de Alah, que melhorou a balneabilidade da praia de Ipanema.

d) Obras do PAC de Saneamento

Desde 2007, o Governo Federal tem realizado chamamentos para financiamento de obras de saneamento através do PAC. Porém, dos R\$ 680 milhões de projetos de coleta e tratamento de esgotos aprovados no PAC entre 2007 e 2012 para a região do entorno da Baía da Guanabara, apenas cerca de R\$ 28 milhões haviam sido investidos até 2013. Ou seja, os recursos disponibilizados pelo Governo Federal para projetos do PAC ainda não produziram resultados. Entretanto, são projetos aprovados que estão em andamento e quando finalizados contribuirão para a despoluição da Baía.

Lamentavelmente, o atraso nos investimentos do PAC do Saneamento é uma realidade em todo o país. Entre os principais gargalos apontados por técnicos do setor estão: (a) a falta de capacidade técnica, ou de pessoal preparado, em municípios, estados e prestadoras de serviços após duas décadas sem investimentos para obras de saneamento no Brasil; e (b) a burocracia dos órgãos de financiamento em liberar recursos e dos órgãos de controle no acompanhamento das licitações e contratos.

Os principais projetos financiados pelo PAC em implantação pela Secretaria Estadual de Obras e CEDAE são: ampliação do Sistema Alegria, transporte do

esgoto de Paquetá e recuperação da ETE São Gonçalo. Além destes, o INEA está implantado o projeto de coleta de esgotos do centro de Belford Roxo.

A grande lição: a necessidade de uma nova governança

As cidades de países desenvolvidos que sediaram as Olimpíadas estavam, ao se candidatar, em condições muito mais favoráveis do que o Rio de Janeiro, tanto em termos de infraestrutura, quanto de instituições. Essencialmente, o esforço que tiveram que fazer foi de modernização para receber um grande conjunto de visitantes.

No caso do Rio de Janeiro, é tudo ao contrário. Em decorrência da nossa infraestrutura incompleta, grandes contingentes populacionais ainda vivem sem condições sanitárias adequadas. Espaços onde ocorrerão eventos olímpicos estão poluídos. Prover redes de coleta e estações de tratamento em curtíssimo prazo para sanar esse déficit seria um tremendo desafio, talvez inalcançável, mesmo se tivéssemos instituições com o padrão de qualidade dos países desenvolvidos – o que não temos. Nossas instituições não são ágeis, têm deficiências de pessoal que afetam a competência técnica e enfrentam restrições de recursos financeiros. A tudo isto se soma pesadas estruturas de controle e um emaranhado de normas e regulamentos que reduz ainda mais a já restrita capacidade de ação dos governos. Isso explica parcialmente a falta de agilidade das instituições e os atrasos dos processos licitatórios e de execução dos contratos.

Nas duas últimas seções foram descritos muitos programas já realizados ou ainda por realizar para recuperar a Baía de Guanabara e o Sistema Lagunar Barra-Jacarepaguá. É inescapável a constatação de que há programas de mais e resultados de menos. Ou seja, falta uma governança capaz de coordenar as iniciativas, hierarquizar-las e garantir a continuidade. O que fazer?

A Fundação Brasileira de Desenvolvimento Sustentável (FBDS) formulou essa pergunta a um conjunto de técnicos, administradores públicos e professores universitários que ao longo dos anos estiveram envolvidos em variadas tentativas de despoluição da Baía de Guanabara. E, para fazer o contraponto, convidou algumas personalidades que conduziram programas semelhantes (despoluição das baías de Chesapeake, nos EUA e da foz do rio Tejo, em Portugal). Com uma diferença, porém: esses programas deram certo!

A principal conclusão é que nos programas bem sucedidos houve boa governança na articulação das diversas entidades, públicas e privadas, que têm que funcionar cooperativamente para que haja sucesso. Não apenas durante os quatro anos de duração dos mandatos dos governantes eleitos, mas ao longo de décadas.

Pouco depois da escolha do Rio de Janeiro como sede da Olimpíada, foram criadas diversas entidades olímpicas¹⁵ para coordenar os esforços. Entretanto, nenhuma delas teve os poderes necessários para a realização de tão complexa tarefa.

¹⁵ Entre estas entidades citam-se: Autoridade Pública Olímpica, Empresa Olímpica Municipal, Comitê Rio 2016. A multiplicidade, por si só, não foi um bom prenúncio do que poderia acontecer.

Como sociedade, falhamos em criar uma governança capaz de assegurar: (a) a continuidade de um programa integrado de saneamento ambiental ao longo das diversas administrações; (b) o indispensável envolvimento das três esferas de governo (federal, estadual e municipal) num fórum diretivo com a responsabilidade de aprovar tarefas claramente definidas (quem faz o que e quando); (c) o monitoramento e acompanhamento da execução do plano por comitês técnicos; (d) o apoio dos veículos de comunicação, para convencer a população sobre a importância da limpeza da Baía e do Sistema Lagunar. O que nos faltou? Vontade política? Indubitavelmente sim. Porém, é preciso não culpar apenas os sucessivos governos pela inapetência em resolver a questão. É preciso ir além e verificar os valores e as prioridades da sociedade como um todo. Aqui, como no resto do mundo, os governantes são mais pressionados para atender o somatório das demandas individuais do que as demandas coletivas. Um bairro sem abastecimento de água ou de energia elétrica, digamos por uma semana, facilmente entra em estado de "revolta". Porém, a inquietude coletiva é muito menor se não houver o serviço de coleta e muito menos de tratamento de esgoto. As estatísticas comprovam isso.

Para virar esse jogo, é preciso "pensar fora da caixa" na busca de soluções inovadoras, pautadas em três conceitos básicos. Primeiro, reconhecer a necessidade de subsídio para a universalização da coleta e tratamento de esgoto e de lixo. O subsídio, entretanto, precisa ser concedido de forma inteligente. Atualmente os recursos federais e estaduais são investidos em obras que se arrastam por anos e muitas vezes são deixadas incompletas. Seria mais eficiente pagar pelo resultado - no caso, esgoto e lixo tratados - e não por obras que frequentemente ficam ociosas por longo tempo¹⁶. No caso do esgoto, uma alternativa seria subsidiar as Parcerias-Público-Privadas (PPPs), juntando esforços da CEDAE e de concessionárias privadas. As PPPs transferem para o contribuinte parte dos custos que numa concessão tradicional cabem ao consumidor, o que resulta em modicidade tarifária e maior celeridade dos investimentos¹⁷. Nas PPPs o pagamento pelo serviço está sempre atrelado a resultados mensuráveis, evitando que investimentos fiquem incompletos ou sem a adequada operação.

Segundo, ampliar a coleta seletiva e transformar lixo em energia dando um destino moderno aos resíduos, como se faz em diversos países da Europa. A reciclagem e as usinas de geração de energia dão destino adequado ao lixo perto do local de produção, eliminando o transporte por longas distâncias, com redução da poluição, tráfego e emissões de GEEs. As tecnologias disponíveis tornam as usinas ambientalmente seguras.

Terceiro, monitorar e dar ampla publicidade ao processo de limpeza da Baía e do sistema lagunar. Por exemplo, divulgando a cada mês a quantidade de esgoto e de lixo para o qual foi dado um destino adequado.

Por fim, é preciso que, nos próximos 20 anos, não se cometam os mesmos erros dos últimos 20 no esforço de despoluir a Baía de Guanabara e o Sistema Lagunar.

¹⁶ Kelman (2009).

¹⁷ Ramos e Formiga-Johnsson (2012)

Referências Bibliográficas

Ansar, A., Flyvbjerg, B., Budzier, A., Lunn, D., 2014. Should we build more large dams? The actual costs of hydropower megaproject development, *Energy Policy*, Vol 69.

Flyvbjerg, B., 2008. Curbing optimism bias and strategic misrepresentation in planning: reference class forecasting in practice. *Eur.Plann.Stud.*16,3–21.

Kelman, J., 2009. Good and Bad Forms of Participation in Water Management: Some Lessons from Brazil. In: DINAR, Ariel and ALBIAC, José (Org.). *Policy and Strategic Behaviour in Water Resource Management*, Earthscan, p. 189-206.

Kelman, J, 2014. Yes, we should build more large dams, *Global Water Forum*,

Ramos, M., Formiga-Johnsson, R.S., 2012. Água, gestão e transição para uma economia verde no Brasil - propostas para o setor público, *Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável*.