



Emanuel Alencar

BAÍA DE **GUANABARA**

DESCASO E RESISTÊNCIA

HEINRICH
BÖLL
STIFTUNG
BRASIL


mórula
EDITORIAL

A Baía de Guanabara tem grande significado para todos nós brasileiros. Não só cariocas e fluminenses, todos estamos tristes com as imagens de sujeira e descaso refletidas mundo afora. Queremos voltar a nos orgulhar dela, vê-la limpa, saudável, mergulhar em suas praias. Para mudar esse cenário é preciso, antes de tudo, analisar seriamente as causas, reconhecer os equívocos e omissões históricas que levaram à tamanha degradação. Mais: é necessário que observemos erros cometidos durante as recentes tentativas frustradas de reversão dessa nefasta situação. O jovem e já premiado jornalista Emanuel Alencar contribui de forma significativa a esse necessário processo de análise. Não lhe faltaram inspiração e talento para pesquisar e discorrer cuidadosamente sobre o Programa de Despoluição da Baía de Guanabara (PDBG), o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj), o projeto do pré-sal e muitos outros aspectos relacionados à integridade ameaçada e às tentativas de limpeza da Baía de Guanabara. A leitura de *Baía de Guanabara: descaso e resistência* nos leva a conhecer a dimensão e a diversidade dos problemas que ainda teremos que enfrentar para termos a Guanabara que todos queremos e merecemos.

DORA NEGREIROS

PRESIDENTE DO INSTITUTO BAÍA DE GUANABARA

Emanuel Alencar

BAÍA DE
GUANABARA
DESCASO E RESISTÊNCIA

 HEINRICH BÖLL STIFTUNG
BRASIL

 **mórula**
EDITORIAL

COORDENAÇÃO EDITORIAL

Marianna Araujo
Vitor Monteiro de Castro

PROJETO GRÁFICO

Patrícia Oliveira

REVISÃO

Augusto Gazir

FOTOS (CAPA E 4ª CAPA)

Custodio Coimbra

EDIÇÃO DE CONTEÚDO

Marilene de Paula
Dawid Bartelt
Manoela Vianna

CONTEÚDO DOS INFOGRÁFICOS

Emanuel Alencar
Felix Buchwald
Karina Merêncio
Manoela Vianna

Copyright © Emanuel Alencar.

Todos os direitos desta edição reservados à MV Serviços e Editora Ltda.

Rua Teotônio Regadas, 26 / 904 - Lapa - Rio de Janeiro

www.morula.com.br | contato@morula.com.br

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO

SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ

A353b Alencar, Emanuel, 1980

Baía de Guanabara: descaso e resistência / Emanuel Alencar. - 1. ed.
Rio de Janeiro : Fundação Heinrich Böll / Mórula, 2016.
124 p. ; il. ; 24 cm.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-65679-40-4

1. Guanabara, Baía de (RJ). 2. Guanabara, Baía de (RJ) - Aspectos ambientais. 3. Água - Poluição - Guanabara, Baía de (RJ). I. Título.

16-32967

CDD: 363.7394098154

CDU: 504.42(815.41)

*À minha família, meu porto seguro.
A Máira Amorim, companheira de todas as horas.*

*Dedico este livro às belezas da APA
de Guapi-Mirim, o lugar mais aprazível
do Rio de Janeiro.*



ÍNDICE

PREFÁCIO 7
INTRODUÇÃO 11

MARAVILHA,
DE CENÁRIO 13

A DEGRADAÇÃO NOSSA
DE CADA DIA 36



CRISE AMBIENTAL
E POLÍTICA:
**AS PROMESSAS
VAZIAS** 74

EU SOU
A GUANABARA 92

A BAÍA OLÍMPICA:
O QUE ESPERAR? 105

REFERÊNCIAS
BIBLIOGRÁFICAS 120

FOTO: CUSTODIO COIMBRA

Prefácio

POLÍTICAS E POLITICAGENS DA BAÍA

DESCREVER EM PALAVRAS DE ÊXTASE e encanto a entrada na Baía de Guanabara, avistando a cidade ainda situada em cima do Morro do Castelo, foi exercício obrigatório nos relatos dos viajantes estrangeiros que visitaram o Rio de Janeiro em séculos passados. O conjunto de morros, água, vegetação verde e o branco dos sobrados da capital colonial ofereceu uma experiência sensual de beleza que muitos consideraram sem igual.

Portanto, quando falamos da Baía de Guanabara falamos de um símbolo nacional, internacionalmente conhecido e protegido desde 2012 pela ONU como patrimônio da humanidade. Mas falamos também de um dos grandes problemas e escândalos relacionados aos Jogos Olímpicos 2016.

É certo que no passado os escravos já despejavam os detritos dos seus senhores e das ruas diretamente nas águas, mas foi com a industrialização e o grande crescimento populacional da cidade e do seu entorno, principalmente a partir dos anos 1960, que o problema ambiental na Baía se agravou seriamente. Hoje os esgotos de 8,5 milhões de pessoas e 14 mil indústrias no Rio de Janeiro e mais 15 municípios chegam à Baía. São 18.000 litros de esgoto não tratado por segundo despejados nela diariamente, como revela o texto a seguir. Junto e talvez mais ainda que as toneladas de lixo que bóiam

na superfície são os perigos imperceptíveis ao olho humano: coliformes fecais, poluentes químicos altamente tóxicos como ascarel e organo-estanho e metais pesados também altamente tóxicos como o mercúrio que ameaçam seriamente a saúde e a vida marinha na Baía.

As discussões relacionadas à qualidade das águas que os atletas olímpicos enfrentarão não refletem o cenário adequadamente. Os veleiros disputarão as medalhas dentro de um canal natural que vai da boca da Baía até a Ponte Rio-Niterói. Este canal se beneficia mais fortemente da troca de águas em função das marés que trazem águas limpas do oceano e varrem para fora da Baía parcelas da sujeira. Há outras grandes partes da Baía, mais adentro, no fundo dela e em enseadas, onde as águas novas mal chegam ou chegam em proporções bem menores. Há pouca circulação e a sujeira se acumula. Em sua totalidade, a Baía se apresenta muito pouco diferente daquele estado no qual se encontrava quando se anunciou a candidatura do Rio de Janeiro para os Jogos Olímpicos de 2016. O anúncio oficial foi em outubro de 2009 e veio junto com a promessa, também oficial, de que a Baía estaria livre de lixo e de esgoto não tratado quando comessem os Jogos. A meta, fixada em 80% de redução de lixo e esgoto até o início dos Jogos, foi publicamente abandonada pelo governador do estado do Rio de Janeiro Luiz Fernando Pezão em julho de 2014 quando afirmou que ela só poderia ser alcançada em 2018. Especialistas, no entanto, acreditam que não será possível antes de 2030.

O que estava entre as maiores promessas de legado dos Jogos para a população carioca e fluminense (e até para a humanidade), é hoje o maior fracasso desta estratégia legitimadora. Mas não só dos Jogos. Já nas décadas anteriores, a limpeza da Baía de Guanabara não esbarrou na falta de dinheiro. O programa de Despoluição da Baía de Guanabara, o PDBG, descrito detalhadamente no texto a seguir, gastou 1,2 bilhão de dólares, atravessou sete governos estaduais, nunca foi concluído e não

conseguiu melhorar a qualidade ambiental da baía significativamente, como conclui o texto do jornalista Emanuel Alencar, produzido a convite da Fundação Heinrich Böll e que apresentamos aqui com grande satisfação.

Podemos concluir que não tem sido pela falta de dinheiro que a Baía se encontra no estado calamitoso atual. Este é resultado de uma aguda falta de vontade política, alicerçada nas falhas institucionalizadas do sistema político brasileiro e aliada a uma política de extração de petróleo a qualquer custo social e ambiental.

Construiu-se estações de tratamento de esgoto, mas não foram construídas as redes de coleta que deveriam ter ligado as estações aos sistemas sanitários, nem aumentou-se o nível de saneamento básico nos municípios. Simplesmente não houve comunicação e cooperação dos diversos níveis administrativos suficiente para mudar o quadro. O PSAM (Programa de Saneamento Ambiental dos Municípios do Entorno da Baía de Guanabara), programa sucessor do PDBG aprovado em 2011, enfrenta o mesmo problema até hoje. A Baía de Guanabara constitui, portanto, um escândalo igualmente ecológico e político.

No trabalho no Brasil, a Fundação Böll tem constatado os efeitos socioambientais complicados, por vezes desastrosos do modelo de desenvolvimento em curso no país. Na Baía de Guanabara, não é diferente. Pelos que têm poder de decisão ela é vista como um espaço de aproveitamento principalmente da indústria petroleira. Há nas suas margens uma refinaria em funcionamento, a REDUC, e uma segunda em construção, e nos últimos anos a Baía virou estacionamento desta indústria para navios, plataformas e rebocadores: principal ponto de apoio do projeto Pré-Sal. Em todo debate pré-olímpico sobre a despoluição da Baía, provocado pela atenção internacional, nunca se questionou esta ocupação do espaço da Guanabara, e assim, na prática, determinou-se sua contínua poluição.

Há quem resista à decadência da Baía e aos processos que a ela levaram. Até porque lutam pela própria sobrevivência. É o

caso do boto-cinza; uns 40 ainda insistem em ter a Guanabara como o seu habitat. É o caso de pessoas como Alexandre Anderson, pescador e presidente da Associação dos Homens e Mulheres do Mar (AHOMAR), em Magé, cujo caso vem sendo acompanhado pela Fundação Böll há anos. Seu barco já foi destruído pela polícia militar, a sua rota de pesca barrada por dutos de óleo e gás, e há três anos ele é impossibilitado de exercer a sua profissão porque teme por sua vida e vive escondido, junto com a esposa, num programa de proteção de defensores de direitos humanos. É o caso de ambientalistas, ativistas de direitos humanos e outras pessoas que se importam com o destino da Baía, e se juntaram para formar a campanha Baía Viva. Afinal, é verdade o que o secretário estadual de Meio Ambiente André Corrêa disse ao autor desta publicação: os programas anteriores têm sido projetos do Executivo. Falta informar, incluir e garantir a participação da população, e falta educação ambiental para as pessoas. Mas antes disto, há de se ter vontade e coordenação política nos níveis municipal, estadual e federal e controle das indústrias do entorno da Baía (que sabem exatamente o que estão fazendo) para superar as falhas do passado e fazer com que os 12 bilhões de reais considerados necessários pelo governo estadual para sanear todo o entorno da Baía façam efeito. E não por último, falta também resolver os conflitos socioambientais. Afinal, seria perverso sanear a Baía e aumentar a quantidade e qualidade dos seus peixes, e continuar impedindo que os pescadores tradicionais e suas famílias possam viver da pesca. O caminho do desenvolvimento chamado sustentável – um desenvolvimento que ambiciona realizar juntamente a justiça social e ambiental – se abre somente se conflitos desse tipo são resolvidos.

DAWID DANILO BARTELT

DIRETOR DO ESCRITÓRIO BRASIL
DA FUNDAÇÃO HEINRICH BÖLL

Introdução

NÃO É UMA TAREFA TRIVIAL discorrer sobre os motivos de a Baía de Guanabara nunca ter se tornado um ambiente mais limpo, decorridos mais de 20 anos da implantação de programas de governo que visavam exclusivamente esse objetivo. Exemplos não faltam mundo afora de recuperações de ambientes historicamente degradados¹. Londres deu dignidade ao seu Rio Tâmisa na década de 1960; na Coreia do Sul, o Rio Cheonggyecheon foi despoluído em apenas quatro anos; a gigantesca Baía de Chesapeake, principal estuário dos Estados Unidos com seus impressionantes 166 mil km², deverá estar 100% livre de poluentes até 2025.

Para discutir a situação da baía, cartão-postal e local das regatas dos Jogos Olímpicos de 2016, busquei referências em mais de 30 publicações, entre textos, reportagens e artigos científicos, e em uma dezena de entrevistas com pesquisadores, ativistas ambientais, pescadores, gestores e servidores públicos. O discurso quase consensual aponta para o ambiente político como o grande vilão, determinante para os avanços bastante tímidos na despoluição. Pude notar, logo no início das apurações, um histórico de corrupção, total descuido com o erário público, falta de acompanhamento dos órgãos de fiscalização, ausência de participação da sociedade, meias verdades sendo divulgadas pelos órgãos ambientais.

Informações conflitantes surgiram aos montes. Nesses casos, busquei mais fontes – algumas se dispuseram a falar sob condição de anonimato – numa tentativa de chegar à informação mais próxima da realidade. Quando não foi possível estabelecer um consenso, lancei mão da técnica jornalística que me

1. Cf. infográfico nas páginas 90 e 91.

acompanhou por 12 anos de trabalho em redações: dei voz aos múltiplos lados. Insisti para que os diversos atores que lidam de alguma forma com a baía respondessem meus questionamentos, dessem suas opiniões, rebatessem as críticas. Nem sempre obtive êxito. Em suma, calibrei minha bússola com os ensinamentos do mestre Clóvis Rossi, jornalista renomado: “jornalismo é a prática de quatro verbos que qualquer um tem condições de executar: ver, ler, ouvir e contar”. Porque sim, este é um livro-reportagem por essência.

No primeiro capítulo, há um breve histórico da baía e suas belezas naturais que teimam em sobreviver. No segundo, o histórico de degradação. A terceira seção é dedicada à discussão das crises política e ambiental nas quais estamos mergulhados. “Eu sou a Guanabara”, o quarto capítulo, traz reflexões de oito personalidades historicamente ligadas ao dia a dia da baía. Por fim, no quinto capítulo, uma avaliação do que esperar da Guanabara durante as competições de vela dos Jogos de 2016.

Que o(a) leitor(a) não tenha dúvidas: falar em despoluição da Guanabara quando mais de 1,6 milhão de moradias no Rio de Janeiro sequer são abastecidas por redes de esgoto é peça de ficção. Ou desonestidade. Mas há, sempre há, uma luz no fim do túnel. É possível recuperar a baía. Os resistentes 38 botos-cinza que suas águas abrigam são a prova disso.

MARAVILHA DE CENÁRIO

UM ESTUÁRIO CERCADO POR UM CINTURÃO verde exuberante, pontilhado por ilhotas de cujas águas brotavam diversas espécies de peixes e crustáceos. Esse pode ser um bom resumo do que significava a Baía de Guanabara durante séculos, até a chegada da Família Real portuguesa ao Brasil, em 1808. “Descoberta” pela expedição de Américo Vespúcio à costa brasileira em primeiro de janeiro de 1502, desde então a Baía de Guanabara despertou reações extasiadas em visitantes e moradores. Se na época os portugueses não distinguiam estuários de baías – daí a origem do batismo de Rio de Janeiro –, o cenário idílico era bem compreendido por gente do mundo todo. Bem compreendido e muitíssimo bem registrado, diga-se. Uma viagem no tempo, na memória de viajantes e escritores, mostra uma coleção de elogios à Baía de Guanabara.

Em sua obra literária *Uma viagem à terra do Brasil*, uma referência do século XVI, o pastor, missionário e escritor francês Jean de Léry (1534-1613) faz extensos relatos sobre a baía, inclusive exaltando a enorme diversidade da fauna que incluía “horríveis baleias”, além de tubarões, arraias e golfinhos. Jean de Léry partiu para o Brasil com outros treze companheiros em novembro de 1556, com destino à colônia fundada um ano antes por Nicolas Durand de Villegagnon e relatou em seu livro o que encontrou:

2. Léry, 1961, p. 89.

Vista da Baía
de Guanabara
com destaque para
o Pão de Açúcar.
FOTO: FOTORESEARCH

Esse rio está cheio de várias espécies de peixes (...). Mencionem-se, entretanto, desde já os excelentes sargos, os tubarões, as arraías, os golfinhos e outros, médios e miúdos, alguns dos quais descreverei com minúcias no capítulo dos peixes. Não deixarei de mencionar também as horríveis baleias que diariamente nos mostravam suas enormes barbatanas fora d'água e, folgando neste vasto e profundo rio, aproximavam-se tanto da nossa ilha que as podíamos atingir a tiros de arcabuz. Entretanto, como têm o couro muito duro e o toicinho espesso, não creio que as balas penetrassem a ponto de ofendê-las; prosseguiram no seu caminho e supunho que não viessem a morrer.²



Domínio dos tamoios

Cabe aqui um registro importante. À época, a Guanabara era rodeada por tribos de dois povos indígenas, que, embora rivais, pertenciam ao ramo linguístico tupi: os tamoios (ou tupi-nambás) e os temiminós (também chamados de maracajás, isto é, gatos-do-mato). Na metade do século XVI, os maracajás estavam isolados no que seria a futura Ilha do Governador – onde existiriam, segundo o cosmógrafo francês André Thevet, morador por algum tempo da Guanabara daqueles tempos, 36 tabas. A tribo contaria, segundo estimativas relativamente confiáveis, com cerca de 8 mil indivíduos, cercados por 70 mil tamoios,³ estes capitaneados pelo temido Cunhambebe.

Pois nesse contexto o francês Villegagnon cruzou a Baía de Guanabara em 10 de novembro de 1555 com duas naus, um pequeno barco de mantimentos e uns 600 homens. Aos 45 anos de idade,⁴ ele instalaria uma fortificação no local que passaria a levar seu nome – hoje a Escola Naval da Marinha, mas à época o Forte Coligny. Em meados do século XVI, você deve recordar as aulas de história no colégio, os descobridores franceses tentavam estabelecer a França Antártica no Brasil. O projeto, que terminou bombardeado pelos portugueses, desejava transformar a colônia em uma poderosa base militar e naval, de onde a Coroa francesa poderia tentar controlar o comércio com as Índias.

O encontro de sua tropa com os tupinambás não representou um conflito – a tribo, liderada por Cunhambebe, era aliada dos franceses. Mas outro tipo de tensão aconteceu, como relata Elman⁵:

Invariavelmente pacíficos, os primeiros contatos com os nativos são todos marcados pela estupefação provocada entre os franceses pela sensualidade natural das índias. Trata-se de um verdadeiro choque de civilizações. O mundo da Baía de Guanabara revela-se, de fato, genuinamente novo para os católicos assombrados pelo pecado da carne.

3. *Fernandes, 2013.*

4. *Doria, 2015.*

5. *Elman, 2008, p. 260.*

Para o casto Villegagnon e sua tropa de homens sem mulheres, a prova da tentação se anuncia particularmente muito difícil de suportar.

Os planos de Villegagnon prosseguiram com a instalação da colônia na região da atual Praia do Flamengo, em 1556. O vilarejo, erguido ao lado da foz do Rio Carioca, foi batizado de Henriville, em homenagem ao rei Henrique II (1519-1559). A derrota para os portugueses viria em 1640, com a tomada do Forte Coligny (na Ilha de Villegagnon). Nas décadas seguintes, os tupinambás e os temiminós seriam praticamente extintos.

Após a fundação da cidade do Rio, em 1565, por Estácio de Sá, a ocupação do recôncavo da Guanabara se deu fundamentalmente em torno da monocultura da cana-de-açúcar. Os rios tiveram papel preponderante na ocupação da região e no escoamento do açúcar produzido pelos engenhos. Sob o enfoque ambiental, o século XVII foi desastroso, deixando sequelas na Guanabara,⁶ em função do desmatamento e do aumento populacional.

“Florestas luxuriantes”

O século XVIII foi marcado pelo ciclo da mineração na colônia, que acabaria conferindo ao Rio a condição de capital do país em 1763. A produção mineral das Minas Gerais era escoada pelo porto do Rio. Brejos, lagunas e a própria baía foram aterrados. O litoral carioca foi inteiramente ocupado, da Glória à Gamboa. Nada disso, porém, seria capaz de tirar da Guanabara a sua beleza. Em 1766, Louis Antoine de Bougainville, que se tornaria o primeiro francês a circunavegar o globo, assim registrou uma visita ao Rio:

Durante a nossa estadia no Rio de Janeiro, gozamos a primavera dos poetas. A vista desta baía dará sempre o mais vivo prazer aos viajantes(...) Nada é mais rico que o cenário destas paisagens que se oferecem de toda parte.⁷

6. *Amador, 2013, p. 62.*

7. *Bougainville, 1772, pp. 143-144.*

A chegada da Família Real portuguesa em 1808 e a abertura dos portos às nações amigas aumentaram o comércio e ditaram um novo ritmo à baía.

A primeira notícia concreta que temos destinada a fazer desaparecer o manguezal tem lugar em 1811, quando o Príncipe regente reconhecendo o crescimento cada vez mais impetuoso da cidade, e, por conseguinte, a maior necessidade de criar habitações para seus moradores, resolveu incentivar a ocupação do lugar denominado Cidade Nova, e isentou do pagamento da Décima Urbana aquelas construções que fossem ali realizadas. Havia também na determinação do Príncipe Regente, mesmo que ainda com pouca consistência, uma pequena menção de que os enxugamentos e aterros das áreas pantanosas seriam de utilidade por trazerem benesses à saúde pública.⁸

Todas as transformações não significariam prejuízo à qualidade das águas. Em 1857, no romance *A Viuvinha*, o escritor José Alencar as descreveria como “límpidas e serenas”. À época, o recôncavo da Baía de Guanabara já era profundamente alterado por um novo ciclo: o do café, que implicaria desmatamentos nos maciços da Tijuca, Pedra Branca e Mendanha. O estuário de São Diogo, uma área alagada entre a Praça Quinze e a atual Avenida Francisco Bicalho, recebeu obras de canalização, a pedido de Irineu Evangelista de Souza, o Barão de Mauá. Mesmo assim, em seu *Diário de uma viagem ao Brasil*, a escritora inglesa Maria Graham (1785–1842) relata maravilhas de sua chegada ao Rio em dezembro de 1821:

Nada do que vi agora é comparável em beleza à baía. (...) Altas montanhas, rochedos como colunas superpostas, florestas luxuriantes, ilhas de flores brilhantes, margens de verdura, tudo misturado com construções brancas, cada pequena eminência

8. Chaves, 2008, p.70

coroada com sua igreja ou fortaleza, navios ancorados, ou em movimento, e inúmeros barcos movimentando-se em um tão delicioso clima. Tudo isso se reúne para tornar o Rio de Janeiro a cena mais encantadora que a imaginação pode conceber.⁹

Degradações mais profundas ocorreram mesmo no século XX, entre 1930 e 1990, em função do processo de urbanização conduzido pelo modelo urbano-industrial. A taxa de urbanização do Brasil evoluiu de 31,2% em 1940 para 75% em 1990.¹⁰ É o período dos aterros, dos megaprojetos de infraestrutura urbana e da expansão das indústrias no entorno da baía. A abertura da Avenida Brasil, em 1946, ligando o Centro do Rio aos subúrbios, reflete a consolidação do ideal do progresso por meio do rodoviarismo. O Aeroporto Santos Dumont (1936) e a Cidade Universitária (1952) também são expressões desse período. É dessa época também o Aterro do Flamengo, uma das principais áreas de lazer da cidade, abrangendo 1,2 milhão de m² (1965).¹¹ O Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro (Tom Jobim), na Ilha do Governador, surge em 1977.

Manguezais resistem

Ainda hoje, demonstrando grande capacidade de superar todo o tipo de adversidade, a baía abriga enorme ativo ambiental e econômico. Com 377 km² de área¹² – excluindo-se as ilhas –, seu espelho d'água é fonte de toneladas de pescado por mês, e do maior bosque contínuo de manguezais do estado do Rio (localizado na Área de Proteção Ambiental de Guapi-Mirim, criada por decreto federal em 1984). Manguezais estes que desempenham importante papel na natureza. São elementos mantenedores de altas taxas de produtividade de águas estuarinas, por meio da reciclagem de nutrientes.¹³

9. Graham, 1990, p. 174.

10. Amador, 2013, p. 175.

11. Site da prefeitura do Rio. Disponível em <http://www.rio.rj.gov.br/web/riotur/exibe_conteudo?id=157258>

12. Amador, 2012, p. 96.

13. Araújo e Maciel, 1979.

O mangue na Guanabara ainda hoje abrange 60 km² somente dentro dos limites da APA de Guapi-Mirim, a região mais preservada, no nordeste da baía. Com base em estudos do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), o biólogo Maurício Muniz, chefe da APA, estima que nos últimos 20 anos foram reflorestados 16 km² do bosque de mangue vermelho e branco com ações financiadas por contrapartidas ambientais. A vegetação atua como filtro natural e depurador das águas, aumentando a qualidade dos rios que desembocam na baía. Não por acaso passam pela APA os rios mais limpos do ecossistema, como o Guapi-Macacu e o Guaraí.

Pesca movimenta R\$ 14,3 milhões/ano

Essa renovação constante de nutrientes e a ligação com o mar fazem com que a Guanabara seja habitat de 245 espécies de peixes, segundo levantamento do Ibama (2002). A produção pesqueira da Baía, registrada em 32 pontos de desembarque, no período de abril de 2001 a março de 2002 foi pouco mais de 19 mil toneladas, o que correspondeu a um valor total de venda de cerca de R\$ 14,3 milhões. Embora a ausência de estatísticas impeça uma análise mais atualizada, esses dados apontam que a vida ainda pulsa na Guanabara. Importante ressaltar que os dados aqui presentes fazem referência ao desembarque do pescado na baía, não necessariamente a produção pesqueira daquele ecossistema.

Do total, a sardinha boca-torta, com destinação industrial e preço médio de venda de R\$ 0,25/kg, responde por 12,5 mil toneladas, equivalendo a um valor aproximado de R\$ 3 milhões. Quando se desconsideram os desembarques da sardinha boca-torta e da savelha, também direcionada ao processamento industrial, tem-se um total capturado de cerca de 6,3 mil toneladas e valor de R\$ 11,2 milhões, correspondente a um preço médio unitário de R\$ 1,76/kg.¹⁴

14. Jablonski, 2002, p. 5.

Em reportagem publicada no jornal *O Globo* em agosto de 2014, o biólogo Marcelo Viana, chefe do Departamento de Biologia Marinha da UFRJ, destacou que atualmente há um predomínio de bagres e corvinas pequenas e de sardinhas boca-torta, animais mais resistentes a condições adversas. Os estoques de robalos, linguados, camarão-rosa e pescadas diminuíram por causa do crescimento da poluição:

A pesca de linguado, por exemplo, está restrita ao canal central e à boca da baía (baixo estuário), onde há troca com a água do oceano na maré cheia. Mas a baía ainda apresenta riqueza de espécies de animais marinhos. São cerca de 230, incluindo arraias e alguns tubarões.¹⁵

A tabela ao lado¹⁶ resume a produção e o valor de pescado e as áreas de desembarque.

Também é biodiversa a população de aves da Guanabara. Estudos publicados pela Petrobras em 2013 apontam a existência de 76 espécies (39 aquáticas e 37 terrestres). Ave de coloração avermelhada e bico característico, o colhereiro (*Ajaia ajaia*) é considerado sob ameaça de extinção e ainda pode ser avistado na bacia da Baía de Guanabara. Há ainda os visitantes que percorrem longas jornadas: casos dos maçaricos e batuíras (*Tringa solitaria*), que chegam em setembro e permanecem nos manguezais se alimentando e descansando até março/abril, quando retornam às regiões do Hemisfério Norte, onde se reproduzem.

15. Alencar e Schmidt, 2014.

16. Jablonski, 2002.



Pescadores na colônia de pesca do Gradim, em São Gonçalo, Rio de Janeiro.
FOTO: CUSTODIO COIMBRA

PESCA NA BAÍA DE GUANABRA ENTRE 2001 E 2002

PRINCIPAIS LOCAIS DE DESEMBARQUE:

CERCO

Ilha da Conceição (Cais Dom Diniz e Cais da Sardinha 88), Jurujuba, Praia Grande e Ponta da Areia em Niterói, Cais do Fênix em São Gonçalo

EMALHES, CERCADAS, LINHAS, ARRASTO E PUÇÁ

Olaria, Magé e Gradim em São Gonçalo

PONTOS DE DESEMBARQUE	32
PRODUÇÃO (TONELADAS/ANO)	19000
VALOR DO PREÇO DE 1ª COMERCIALIZAÇÃO	R\$ 14.300.000,00
PESCADORES	3700
EMBARCAÇÕES REGISTRADAS	1402

PRINCIPAIS ARTES (Nº DE EMBARCAÇÕES)

EMALHE	870
CERCO	109
LINHA	101
ARRASTO	84
PUÇÁ	80

PRINCIPAIS ESPÉCIES (TONELADAS)

SARDINHA BOCA-TORTA	12500
SARDINHA VERDADEIRA	675
CORVINA	1390
TAINHA	1093
BAGRE	317
ESPADA, PARATI, CAMARÃO, CARANGUEJO, SIRI, MEXILHÃO E OUTROS	2165

FONTE: IBAMA, 2002

Joias arquitetônicas

Construções históricas como a Fortaleza de Santa Cruz, em Niterói, considerada um dos mais valiosos exemplares da arquitetura militar luso-brasileira, fazem parte da paisagem da baía. Suas águas refletem séculos de invasões, resistências e batalhas sangrentas. São 12 fortificações – excluindo da conta aquelas voltadas ao mar aberto, como o Forte de Copacabana – que ajudam a contar a história do Brasil e as influências francesas e inglesas em nossa cultura. Como vimos, o Forte Coligny (hoje Ilha de Villegagnon, onde funciona a Escola Naval, ao lado do Aeroporto Santos Dumont), antes mesmo do domínio português, representou os sonhos dos franceses de fundarem nos trópicos a França Antártica.

A fundação da cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro está intimamente ligada à Fortaleza de São João, na Urca. Formada pelos fortes-redutos de São Martinho, São Teodósio, São José e São Diogo. Foi ali que, em 1565, Estácio de Sá desembarcou com sua tropa numa praia entre o Pão de Açúcar e o Morro Cara de Cão, para reintegrar a ocupação territorial de Portugal, levantando um fortim.

Segundo o historiador e pesquisador do Iphan Adler Homero Fonseca de Castro, especialista em armamento militar, durante as batalhas da Independência do Brasil, de 1822 a 1826, chegaram a existir 80 fortes no Rio e em Niterói, embora a maior parte dessas construções fosse provisórias ou mal construída, como a Bateria do Engenho da Serra. Em relação à miscelânea de estilos, Adler afirma:

O complexo de São João (na Urca) é muito interessante por ter um traçado italiano (o tipo de fortificação padrão entre 1530 e 1870). Quando falamos em fortificações mais modernas, a Santa Cruz (em Niterói) é relevante, por ter trechos que vão do século XVI até o XX, com as magníficas casamatas feitas por causa do risco de guerra com a Inglaterra, em 1863. Em termos de arquitetura militar mundial moderna, do final do século XIX e início do XX, Copacabana (em mar aberto) é um forte excepcional, único no mundo no tipo. Com ela, o Rio era a cidade mais bem defendida da América Latina.¹⁷

17. *Entrevista ao autor em novembro de 2015.*
18. *Disponível em <<http://www.cml.eb.mil.br/index.php/fortes-e-fortalezas>>.* Acesso em 10 de janeiro de 2016.

Fortificações no interior da Baía de Guanabara

FORTIFICAÇÃO	LOCAL	ANO DE CONSTRUÇÃO E REFORMA
FORTALEZA DE SÃO JOÃO	RIO	1565, REFORMADA EM 1618
FORTE DA LAJE	RIO	1555 (COM O NOME DE RATIER), RECONSTRUÍDA EM 1716
FORTALEZA DA CONCEIÇÃO	RIO	1715
FORTE DE SÃO TIAGO DA MISERICÓRDIA	RIO	1568/1603
FORTE DE VILLEGAGNON	RIO	1555/1777
FORTE DA ILHA DAS COBRAS	RIO	1696/1765
FORTALEZA DE SANTA CRUZ	NITERÓI	1555, MELHORADA EM 1567 E REINAUGURADA EM 1612
FORTE DO IMBUHY	NITERÓI	1863, MAS REINAUGURADO EM 1901
FORTE BARÃO DO RIO BRANCO	NITERÓI	1567
FORTE DO PICO	NITERÓI	1567
FORTE DE GRAGOATÁ	NITERÓI	1696
FORTE DA BOA VIAGEM	NITERÓI	1698

FONTE: Site do Comando Militar do Leste/Exército Brasileiro¹⁸ e historiador Adler Homero

O restaurante Albamar que ocupa a única torre remanescente do antigo Mercado da Praça XV, demolido em 1962. FOTO: MAURO MOTTA



Imponentes formações rochosas, como o Morro do Pão de Açúcar, o Cara de Cão e o Corcovado, conferem à baía um cenário único no mundo. Museus com linhas contemporâneas fazem o elo de tempos pretéritos e futuros, como o Museu de Arte Contemporânea (MAC), projetado por Oscar Niemeyer, em Niterói, o Museu de Arte do Rio (MAR) e o Museu do Amanhã, ambos na Praça Mauá.

A lista de bens tombados inclui o espelho d'água da enseada de Botafogo (decreto municipal de 1988) e o restaurante Albamar, sede do antigo mercado municipal da cidade, inaugurado por Pereira Passos em 1908.¹⁹ Em estilo neogótico, a Ilha Fiscal, tombada pelo Instituto Estadual do Patrimônio Cultural (Inepac) e conhecida por receber o último baile do Império, em 15 de novembro de 1889, é outra atração aberta à visitação.

A bacia hidrográfica da Baía de Guanabara acompanha o ritmo da segunda maior área metropolitana do Brasil, terceira maior da América do Sul e vigésima maior do mundo. No entorno de canais, rios e riachos que drenam para a Guanabara vivem 8,4 milhões de habitantes em 16 cidades. A região contribui fortemente para a economia nacional. Nesse espaço estão concentradas 700 instalações petrolíferas importantes, como a Refinaria Duque de Caxias, inaugurada em 1961 e responsável por cerca de R\$ 4,8 bilhões por ano em impostos pagos ao governo.

O Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro (Comperj), embora tenha sofrido drástica mudança de planejamento operacional, ainda emprega atualmente cerca de 6,3 mil trabalhadores, de acordo com informações da Petrobras,²⁰ contingente que tem caído vertiginosamente com a crise econômica que se iniciou em 2015 e a desmobilização dos canteiros de obra.

19. *Guia do patrimônio cultural carioca*, 2008.

20. *Em reportagem do jornal O Dia de 24 de agosto de 2015.*

A GUANABARA EM NÚMEROS

FORMAÇÃO GEOLÓGICA

Há

7 MIL
ANOS



BACIA DE DRENAGEM

O tempo médio
de renovação
de 50% do volume
de suas águas
é de **12 DIAS**

Rio Magé



POPULAÇÃO DO ENTORNO

Vivendo em 16
municípios. Dessas,
8,4 MILHÕES estão
na bacia hidrográfica
da Guanabara

PROFUNDIDADE



Paquetá

Ilha do
Governador

INDÚSTRIAS



NITERÓI

143 RIOS E CÓRREGOS

Os de maiores
vazões são
o Macacu e
o Caceribu

**RIO DE
JANEIRO**

MAIOR EXTENSÃO EM LINHA RETA

36km

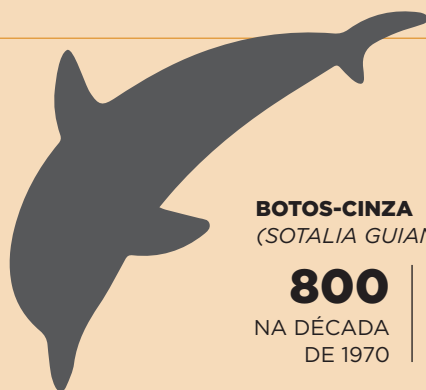
entre a ponta
de Copacabana
e a foz do
Rio Magé

Copacabana

EXTENSÃO
DO ESPELHO
D'ÁGUA



FLORA E FAUNA



BOTOS-CINZA (*SOTALIA GUIANENSIS*)

800 | **38**
NA DÉCADA DE 1970 | EM 2016

TARTARUGAS-VERDE (*CHELONIA MYDAS*)

43%

das tartarugas da Praia de Itaipu sofrem com a doença fibropapilomatose, um tipo de herpesvírus



CAVALOS-MARINHOS OBSERVADOS POR BIÓLOGOS

297
EM 2014

14
EM 2015

OCEANO ATLÂNTICO

FONTES: AMADOR (2002), Petrobras (2013), Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro (Fiperj), Instituto Estadual do Ambiente e Instituto de Geociências da UFF



A diversidade da fauna é uma das características marcantes da Baía de Guanabara. FOTO: CUSTODIO COIMBRA

21. Com o Rio, o Brasil passa a ter 19 sítios na Lista de Patrimônio Mundial da Unesco. Disponível em <http://www.unesco.org/new/pt/brasil/pt/about-this-office/single-view/news/rio_becomes_the_19th_brazilian_site_in_the_world_heritage_list_of_unesco#.VaeW3KRViko>. Acesso em 10 de dezembro de 2015.

22. Anuário estatístico de 2014, da Secretaria Estadual de Turismo (Seltur).

Tamanha importância econômica, social e ambiental sempre esteve ligada às belezas naturais. E é essa a marca internacional do Rio de Janeiro. Em julho de 2012, a Unesco colocou as “Paisagens Cariocas entre a Montanha e o Mar” na lista de patrimônio mundial. No Rio, explica um texto no site da entidade,²¹ a simbiose entre a cidade e a paisagem é única, ainda mais marcante do que os valores do sítio histórico em si, dos monumentos e da arquitetura.

Ancorado nas belezas da Guanabara, o gigantesco e impressionante capital ambiental carioca tem ajudado a impulsionar um número cada vez maior de visitantes à cidade. Dados da Secretaria Estadual de Turismo do Rio dão a dimensão desse redescobrimento da paisagem por estrangeiros e brasileiros. O Pão de Açúcar e o Corcovado, para ficarmos apenas em casos mais emblemáticos de espaços indissociáveis da dinâmica da baía, receberam 3,29 milhões de visitantes²² em 2014, um aumento de 40% em dois anos.

A baía verdejante: as unidades de conservação

A região da bacia da Baía de Guanabara também é contemplada com a presença de 27 unidades de conservação municipal, estadual e federal. No espelho d'água são duas unidades de conservação: a Área de Proteção Ambiental (APA) Guapi-Mirim e a Estação Ecológica (Esec) Guanabara, nas quais a pesca é controlada. Além disso, a baía é considerada Área de Preservação Permanente e Área de Relevante Interesse Ecológico pela Constituição estadual e pela Lei Orgânica da cidade do Rio de Janeiro, respectivamente.

A garantia da oferta de água para 1,7 milhão de moradores da região Leste Fluminense (São Gonçalo, Itaboraí e Niterói) vem dos rios Guapiaçu e Macacu, que estão na bacia da Guanabara. A preservação das matas e dos mangues é fundamental para o funcionamento do sistema Imunana-Laranjal, operado pela Cedae, que vive sob constante estresse hídrico. Os motivos vão desde a precária gestão no controle de perdas na distribuição à ausência de reservatórios capazes de regularizar a vazão dos rios.

Esta região é protegida pela APA do Rio Macacu, criada em 5 de dezembro de 2002 por lei estadual, abrangendo 19,5 hectares. A bacia do Rio Macacu se destaca por reunir quantidade expressiva de peixes nativos, podendo ser apontada como o principal bolsão de biodiversidade da Guanabara.

A unidade de conservação mais recente na bacia hidrográfica é a APA do Alto Iguaçu, na Baixada Fluminense, criada em 15 de janeiro de 2013, por decreto estadual. O objetivo da criação é que a APA, com seus 22 mil hectares, sirva de “tampão”, freando a ocupação desordenada dos terrenos na região de influência do Arco Metropolitano.

O transporte marítimo na Guanabara

As águas da Guanabara refletem riquezas arquitetônicas, abrigam enorme biodiversidade, mas também servem de travessia para muitos moradores da Região Metropolitana. O uso da baía para a navegação remete aos tempos do Império, quando Dom Pedro II, em meados do século XIX, costumava viajar de barcos a vapor entre o Cais dos Mineiros (nas proximidades da Praça Mauá) e a Praia de Mauá, em Magé. De lá, o imperador seguia de trem rumo a Raiz da Serra pela primeira estrada de ferro do Brasil, construída por Irineu Evangelista de Souza, o Barão de Mauá (1813-1889).

A Estrada de Ferro Mauá, como mostra a página do DNIT,²³ permitiu a integração das modalidades de transporte aquaviário e ferroviário, introduzindo a primeira operação intermodal do país. A empresa do Barão de Mauá, que operava o serviço hidroviário e ferroviário, denominava-se “Imperial Companhia de Navegação a Vapor e Estrada de Ferro Petrópolis”.

Em 2014, viajaram diariamente 77,9 mil passageiros em barcas que cruzam a baía,²⁴ em quatro linhas de transporte hidroviário que ligam o Rio a Niterói e às ilhas do Governador e Paqueta. O sistema, operado pela empresa privada CCR Barcas, carrega 3,1% do total de passageiros transportados pelo transporte intermunicipal marítimo e rodoviário.

Desde 1835 embarcações a vapor já circulavam regularmente realizando o percurso Rio-Niterói, configurando uma inicial relação entre a população da capital do Império e as povoações da “banda d’além”.²⁵ Naquele ano, a Sociedade de Navegação de Nictheroy passa a operar com “três barcas que trafegavam de hora em hora, com a capacidade de 250 passageiros, no período das seis da manhã até às seis da tarde”.

23. Disponível em <http://www1.dnit.gov.br/ferrovias/historico.asp>. Acesso em 22 de fevereiro de 2016.

24. Dados fornecidos pela concessionária CCR Barcas ao autor em março de 2016.

25. *Pacífico*, 2010, p. 7.

Em 1967, o governo federal criou o Serviço de Transportes da Baía de Guanabara – STBG S.A, que realizava entre Rio e Niterói o transporte de passageiros, cargas e veículos. Era uma sociedade de economia mista que controlava o sistema de transporte aquaviário na baía.

No entanto, dez anos depois (1977), após a construção da Ponte Rio-Niterói (que implicou forte queda no número de passageiros) e da fusão entre o antigo estado da Guanabara e o estado do Rio, a empresa passou para o controle do governo estadual, com o nome de Companhia de Navegação do Estado do Rio de Janeiro (Conerj).

Em fevereiro de 1998, por iniciativa do governo do estado (governador Marcello Alencar), um consórcio de empresas privadas assumiu o controle acionário da Conerj, sob regime de concessão por 25 anos renováveis, dando origem à Barcas S/A. Mais recentemente, em 2012, o Grupo CCR assumiu a concessão, adquirindo 80% das ações da empresa.

A promessa de um sistema mais seguro e eficiente, no entanto, dissipou-se rapidamente. Em 2007, por orientação da Capitania dos Portos, o governo chegou a proibir que cinco embarcações em péssimo estado navegassem até que reparos fossem feitos.²⁶ Num dos episódios mais graves, em novembro de 2011, o catamarã Gávea I chocou-se contra um píer da Praça Quinze, deixando 54 feridos.

A má qualidade do serviço prestado foi inclusive objeto de uma Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) na Assembleia Legislativa do Rio, em dezembro de 2008. O relatório final, de junho de 2009, recomendou a volta da linha da madrugada no trecho Rio-Niterói e a construção da estação de São Gonçalo. Nenhuma das sugestões saiu do papel.

26. Alencar, 2012. Disponível em <<http://oglobo.globo.com/rio/estado-vai-licitar-construcao-de-9-barcas-por-278-milhoes-5749207>>. Acesso em 10 de março de 2016.

TRANSPORTE AQUAVIÁRIO NA BAÍA DE GUANABARA



- Desde 1835 embarcações a vapor já circulavam regularmente na Baía, realizando o percurso Rio – Niterói²⁷.
- O sistema operado pela CCR Barcas leva 3,1% do total de passageiros transportados pelo transporte intermunicipal marítimo e rodoviário.
- Em 1998, o sistema foi privatizado e o consórcio de empresas Barcas S/A assumiu o controle acionário da Cia de Navegação do Estado do Rio de Janeiro (Conerj) sob regime de concessão por 25 anos, renováveis.
- Em 2012, o Grupo CCR Barcas assumiu sozinho a concessão, sem licitação, adquirindo 80% das ações da empresa.
- A CCR Barcas é a quarta maior operação de transporte aquaviário de passageiros no mundo²⁸.
- A concessionária tem 24 embarcações com 1.100 colaboradores²⁹.
- Mais de 20 mil pessoas ouvidas em uma pesquisa demonstraram insatisfação com o serviço oferecido pelas Barcas³⁰.
- Das nove barcas tradicionais que fazem os trajetos, uma foi construída no anos 1950, quatro nos anos 1960, duas no anos 1970 e três no anos 1980³¹.
- Estudo da Firjan, divulgado em 2015, propõe 11 ligações na Baía que poderiam tirar cem mil carros das ruas do Rio³².

ACIDENTES

✶ JULHO DE 2015

A barca Boa Viagem colidiu em uma mureta da estação da Praça XV, quando levava 900 pessoas, deixando 15 passageiros feridos. Um Termo de Ajuste de Conduta (TAC) foi feito para viabilizar o pagamento de indenizações aos feridos³⁵.

✶ MAIO DE 2015

A barca Vital Brazil, construída em 1962, colidiu com um píer flutuante ao chegar na plataforma de Cocotá, Ilha do Governador, zona Norte do Rio. Mais de 700 passageiros ficaram presos na embarcação por mais de duas horas aguardando socorro. O consórcio responsável foi multado em cerca de R\$ 400 mil.

✶ NOVEMBRO DE 2011

O catamarã Gávea I, que transportava 907 passageiros, colidiu duas vezes com um píer desativado na Praça XV, deixando 55 pessoas feridas. A concessionária Barcas S/A informou que, com o impacto da batida, algumas cadeiras se quebraram ou se soltaram³⁶.

- A implantação da linha de Barcas São Gonçalo x Praça XV é uma reivindicação antiga, promessa dos governadores nas três últimas eleições e que poderia aliviar o trânsito no Centro de Niterói, na Ponte Rio-Niterói e nos acessos do Gasômetro e Rodrigues Alves. Não há previsão para a inauguração da nova linha³³.
- Segundo a CCR, a grande quantidade de lixo na baía interfere no tempo de viagem. Em épocas de chuvas, a quantidade de lixo flutuante chega a triplicar, provocando quebra de peças e aquecimento de motores das embarcações³⁴.

27. *Pacífico*, 2010.

28. Disponível em <<http://www.grupoccr.com.br/barcas>>. Acesso em 10 de março de 2016.

29. *Idem*.

30. Disponível em <<http://radios.ebc.com.br/ecos-da-terra-genero-e-sustentabilidade/edicao/2016-02/populacao-e-movimentos-demonstram>>. Acesso em 12 de março de 2016.

31. Disponível em <<http://www.grupoccr.com.br/barcas/embarcacoes/barcas-tradicionais?id=7>>. Acesso em 10 de março de 2016.

32. Disponível em <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2015/08/ligacoes-hidroviarias-tirariam-das-ruas-do-rio-cem-mil-carros-diz-firjan.html>>. Acesso em 20 de março de 2016.

33. Disponível em <<http://paneladepressao.nossascidades.org/campaigns/622>>. Acesso 07 de março de 2016.

34. Disponível em <<http://www.grupoccr.com.br/barcas>>. Acesso em 10 de março de 2016.

35. Disponível em <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2015/07/apos-acidente-no-rio-passageiros-de-barca-podem-ser-indenizados.html>> e <http://noticias.r7.com/rio-de-janeiro/estado-assina-termo-que-garante-indenizacao-a-vitimas-de-acidente-em-barca-na-praca-xv-17072015>>. Acesso em 10 de março de 2016.

36. Disponível em <<http://m.folha.uol.com.br/cotidiano/2011/11/1013417-acidente-com-catamarã-deixa-55-feridos-no-rio-11-ficam-internados.shtml?mobile>>; <<http://ultimosegundo.ig.com.br/brasil/rj/bombeiros-confirmam-55-feridos-em-acidente-com-barca-no-rio/n1597387593513.html>>. Acesso em 15 de março de 2016.

QUANDO O PASSADO ENVERGONHA: A PASSAGEM DO “HOLOCAUSTO NEGRO”

A Baía de Guanabara também foi testemunha de um passado que nos envergonha. Hoje localizado a poucos metros do espelho d'água, o Cais do Valongo, na Gamboa, região portuária do Rio, foi o ponto de desembarque de 706 mil escravos entre 1790 e 1830.³⁷ Um marco da diáspora africana, que reflete o “holocausto negro”. Uma história que apenas recentemente ganhou a atenção necessária da sociedade. Em 20 de novembro de 2013, Dia da Consciência Negra, o Cais do Valongo foi alçado a patrimônio cultural da cidade do Rio de Janeiro, por meio do Instituto Rio Patrimônio da Humanidade (IRPH), ligado à prefeitura.

“Não existe no continente nenhum monumento, nenhum lugar de memória com a força simbólica e histórica do Cais do Valongo”, afirma o antropólogo e fotógrafo Milton Guran,³⁸ acrescentando que a cidade do Rio de Janeiro e consequentemente a Guanabara, em quase quatro séculos de escravidão, recebeu, sozinha, cerca de 20% de todos os africanos escravizados que chegaram vivos às Américas.

Por sua importância histórica, o Cais concorre ao título de Patrimônio da Humanidade pela Unesco. O reconhecimento pode sair em dezembro de 2016. Em 1831, o Valongo foi fechado, quando o tráfico transatlântico foi proibido por pressão da Inglaterra. A norma, porém, foi solenemente ignorada e recebeu a denominação irônica de “lei para inglês ver”. O historiador Júlio César Medeiros da Silva Pereira, diretor do Instituto de Pesquisa e Memória Pretos Novos (IPN), reforça que a chegada de escravos continuaria incessantemente até meados do século XIX:

O maior montante do tráfico negreiro se deu após 1830, ou seja, no período em que o tráfico tornou-se ilegal. E daí transcorreu até 1850. Não mais pelo Valongo, mas ao longo da costa do Rio de Janeiro.³⁹

37. Pereira, 2014, p. 105

38. Entrevista ao autor em janeiro de 2016.

39. Entrevista ao autor em março de 2016.

ILHAS DE INOVAÇÕES: DO NATURALISMO À FÁBRICA DE AVIÕES

A Baía de Guanabara é salpicada por ilhas e ilhotas – já foram mais de 80 e hoje são mais de 40, que somam 40 km² de superfície⁴⁰ – que mereceriam um livro à parte. São muitas as histórias para se contar desses pedaços de terra que incluem bairros cariocas, como a Ilha do Governador, onde está localizado o Aeroporto Internacional Antônio Carlos Jobim, e a Ilha de Paquetá, e até um centro universitário, a Ilha do Fundão, formada pelo aterro de oito ilhas menores de 1949 a 1952. Fiquemos aqui com apenas alguns exemplos de ilhas menos faladas no cotidiano, mas nem por isso menos dignas de registro.

Numa ilha nas proximidades de São Gonçalo, a dançarina e nudista capixaba Dora Vivacqua, conhecida como Luz del Fuego, fundou o primeiro reduto naturalista da América Latina em 1954. De acordo com a biógrafa Cristina Agostinho, em seu livro *Luz del Fuego: A bailarina do povo*⁴¹, na colônia havia regras rígidas: era terminantemente proibido levar bebidas alcoólicas, falar palavrões ou praticar sexo. Para que essas regras fossem fielmente cumpridas ela se portava como um cão de guarda. Várias personalidades do cinema de Hollywood estiveram na ilha à época, como Ava Gardner, Brigitte Bardot e Steve McQueen.

Sempre lembrada por sua dança sensual com uma serpente enrolada junto ao corpo nu, Luz del Fuego teve uma morte trágica: seu corpo foi encontrado, juntamente com o de um vigia da ilha, no fundo da Baía de Guanabara, a menos de cem metros da Ilha do Sol, em julho de 1967. Um pescador admitiu o crime, praticado por vingança.

A Ilha do Viana, vizinha a Mocanguê, em Niterói, foi uma das propriedades do industrial Henrique Lage (1881-1942) e abrigou, durante a Segunda Guerra Mundial, a Fábrica Brasileira de Aviação. Foi de lá que saiu o Muniz M-7, primeiro avião brasileiro fabricado em série. O aparelho deslocava-se a uma velocidade máxima de 190 km/h e chegou a fazer, em 1936, o trecho Rio-São Paulo em 2 horas e 40 minutos.⁴²

Outra ilha que ganhou notoriedade é a Brocoió, que abriga um belo palácio construído na década de 1930, com projeto do francês Joseph Gire, o mesmo do Copacabana Palace. O Palácio de Brocoió serve de residência de veraneio para o governador do estado do Rio, mas suas dependências não são usadas há bastante tempo. Nos últimos anos, foram gastos R\$ 1 milhão numa reforma, depois que a gestão Sérgio Cabral (PMDB) – 2007 a 2014 – anunciou que abrigaria a casa para visitação. Foram gastos R\$ 298 mil num projeto de restauração, e R\$ 755 mil com a obra. Mas a prometida casa-museu nunca saiu do papel.⁴³

40. Coelho, 2007, p. 39.

41. Agostinho, C.
Luz del Fuego: a bailarina do povo.
Rio de Janeiro: Best Seller, 1995.

42. Ribeiro, 2007, p. 172.

43. Amorim, 2015.

A DEGRADAÇÃO NOSSA DE CADA DIA

EM SEUS REGISTROS, ANTHONY KNIVET (1560-1649), um aventureiro inglês que veio ao Brasil colonial acompanhado por piratas e terminou abandonado no país entre índios e colonos, sempre expressou uma visão crítica dos dominadores portugueses. Ao chegar ao Rio em 1592, 27 anos após a fundação da cidade por Estácio de Sá, ele presenciar uma relação conflituosa do homem com o ecossistema. Era preciso dominar a natureza, as enchentes (qualquer semelhança com os dias atuais não é mera coincidência), impor as condições para a perseverança da colônia. Por todos os lados partiam propostas para aterrar manguezais, tidos como ambientes insalubres, propulsores de doenças.

Como toda ação gera reação, os primeiros movimentos destinados à proteção ambiental não tardaram. No século XVII, jesuítas encampavam movimentos de defesa dos manguezais. À época, relata o historiador e pesquisador Nireu Cavalcanti,⁴⁴ a população tinha o hábito de pegar mariscos e madeiras do mangue, cujas varas eram exportadas para os parreirais de Portugal. Obtiveram êxito e conseguiram frear a dilapidação do patrimônio ecológico. Porém, em 1759, quando o rei D. José I, de Portugal, determinou a expulsão dos jesuítas de todos os domínios portugueses, a exploração voltou.

A expansão da cidade num ritmo alucinante, principalmente no século XIX, durante o ciclo do café, turbinou o histórico de degradação. Num intervalo de tempo de apenas 11 anos, a

44. *Entrevista ao autor em setembro de 2015.*

45. Mattos, 2004, p. 32

população quase dobra: passa de 137.038, em 1838, para 266.466 em 1849 – entre 110.602 escravizados e 155.864 livres⁴⁵. A população do Rio era de cerca de 50 mil em fins do século XVIII, ascendeu a 150 mil no advento de Pedro II, a mais de 500 mil no fim do seu reinado e a quase 700 mil já no início o século XX.

No século XIX, o Rio de Janeiro já padecia com graves passivos em esgotamento sanitário. Nireu Cavalcanti relata que os cariocas jogavam as fezes em várias praias da baía. Um hábito que, se hoje nos causa repulsa e indignação, era totalmente trivial e aceito à época:

A cidade, na época de Dom Pedro II, tinha cerca de 140 mil habitantes. Com o adensamento de todos os bairros, e sem o tratamento de esgoto, os rios passaram a receber quantidades cada vez maiores de esgotos. Tudo ia parar na baía. Na Rua Santa Luzia (Centro), havia um matadouro, que funcionou até 1840, foco de dejetos de animais. Outro foco de poluição era a Ponta da Armação, em Niterói. No final do século XIX com a grande industrialização do Rio, metais pesado passaram a ser despejados em enorme quantidade na baía.⁴⁶

O relato do escritor Joaquim Manuel de Macedo na obra *Memórias da Rua do Ouvidor* é expressivo. Ele retrata a triste rotina de escravos chamados de “tigres”, que nesse tempo carregavam barris lotados de dejetos. O destino daquele líquido repugnante? A Baía Guanabara.

Então o mais fétido e nauseabundo despejo das casas se fazia em barris não tampados que escravos e negros do ganho levavam ao mar, e a Rua do Ouvidor, de fácil e reta comunicação com a praia, era uma das mais frequentadas pelos condutores dos repugnantes barris, das oito horas da noite até as dez.⁴⁷

46. *Entrevista ao autor em setembro de 2015.*

47. *Macedo, 1952, p. 99.*

A percepção da sociedade carioca no século XIX, durante o Império, era que o esgoto não seria capaz de causar problemas à saúde. As instalações de fossas em terrenos, o adensamento urbano, os despejos de esgoto seguiam em marcha ascendente. Nada era acompanhado com a devida preocupação pelas autoridades. Inaugurada em 1864, depois que Dom Pedro II mandou estudar o projeto dos esgotos sanitários e pluviais na Inglaterra, a Estação de Tratamento de Esgotos da Glória, localizada na Rua do Russel, passou a tratar o esgoto da região central da cidade, mas não havia controle de qualidade de água. Era um estágio muito inicial de tratamento. A baía passava a receber mais quantidade de matéria orgânica e elementos altamente poluentes.

No início do século XX, o presidente Rodrigues Alves (mandato de 1902 a 1906) comandou a maior transformação geográfica da baía, com o aterramento de uma área de 5 milhões de m², o equivalente a cinco áreas do Parque do Flamengo.⁴⁸ A região central da cidade ganharia um moderno porto (inaugurado em 1910), novas vias expressas e muito concreto no lugar de brejos e áreas alagadas. Os contornos da Guanabara seriam alterados profundamente, assumindo as formas que podemos observar atualmente.

Uma boa fonte para mensurar os efeitos da urbanização na baía é a destruição de seus bosques de manguezais. Até 1500, quando os colonizadores chegaram à região, os manguezais ocupavam uma superfície aproximada de 261,9 km² da orla, ocupando faixa da foz do Rio Berquó (no bairro da Zona Sul carioca de Botafogo) à Lagoa de Itaipu (na Região Oceânica de Niterói).⁴⁹ Atualmente, a área remanescente é cerca de 81,1km², sendo que 95% desse território está dentro dos limites da APA Guapi-Mirim.

48. *Informações do arquiteto e urbanista Augusto Ivan de Freitas Pinheiro em março de 2016.*

49. *Amador, 2012, p. 373.*

50. *Pires, 2010, p. 2.*

OS MANGUEZAIS AO LONGO DO TEMPO ⁵⁰		
	1500	2015
ÁREA DE OCUPAÇÃO	261,9 KM2	81,1 KM2



Baía de petróleo e esgoto

Já no século XX as fábricas de beneficiamento de sardinha no entorno da baía impõem um grande foco de poluição. A falta de qualidade ambiental na Guanabara se acelerou a partir de 1940, com o crescimento populacional acompanhado de uma voraz industrialização. A agenda de proteção aos recursos naturais ainda não era uma pauta da sociedade – a Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (Feema) só foi criada em 1975. O complexo industrial da refinaria Duque de Caxias, em operação desde 1961, garantiu inegáveis e importantes avanços econômicos ao país, mas também implicou perdas ambientais com os episódios de vazamento de óleo e de efluentes industriais.

Em dezembro de 2011, laudo da Polícia Federal constatou o despejo de hidrocarbonetos, óleos e graxas pela Reduc no Rio Iguaçu – que desemboca na Guanabara – em quantidades acima

Ao longo da Baía resistem 81,1 km² de manguezais.

FOTO: MARCELO PIU

do permitido pela legislação. Esse crime ambiental fez com que em outubro daquele ano um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) fosse assinado pela Reduc e pelo Instituto Estadual do Ambiente (Inea), estabelecendo R\$ 1 bilhão em investimentos para acabar com falhas nos tratamentos de efluentes e modernizar suas instalações até 2016.

Relatório do Inea de setembro de 2015 aponta que a refinaria da Petrobras cumpriu 75% de suas obrigações. Foram 18 ações já cumpridas, em investimentos que somam R\$ 771,65 milhões. As ações estão previstas para terminar em fevereiro de 2017. Entre as medidas ainda não totalmente implantadas estão a conclusão de um sistema de adequação de drenagens e o tratamento biológico do efluente oleoso.

A Refinaria Duque de Caxias (Reduc) é uma das maiores do Brasil em capacidade de refino de petróleo.

FOTO: SINDICATO DOS PETROLEIROS DO LITORAL PAULISTA



Os episódios pretéritos não jogam a favor da Reduc quando o assunto é sustentabilidade. De acordo com o inquérito civil do Ministério Público à época, a refinaria deixou de notificar a Agência Nacional do Petróleo e o Ibama sobre um outro vazamento, ocorrido em abril de 2011, impedindo a ação fiscalizadora de ambos os órgãos. O coordenador das atividades de mamíferos aquáticos da Uerj, José Lailson Brito, critica a total falta de regulação e controle das atividades petrolíferas na Guanabara:

O pré-sal elegeu a Baía de Guanabara como o centro de operações. Há vários terminais, estaleiros, em virtude da indústria do petróleo, e uma pressão para aumentar as áreas de fundeio (de embarcações), algo completamente absurdo, como em áreas próximas às de proteção ambiental.⁵¹

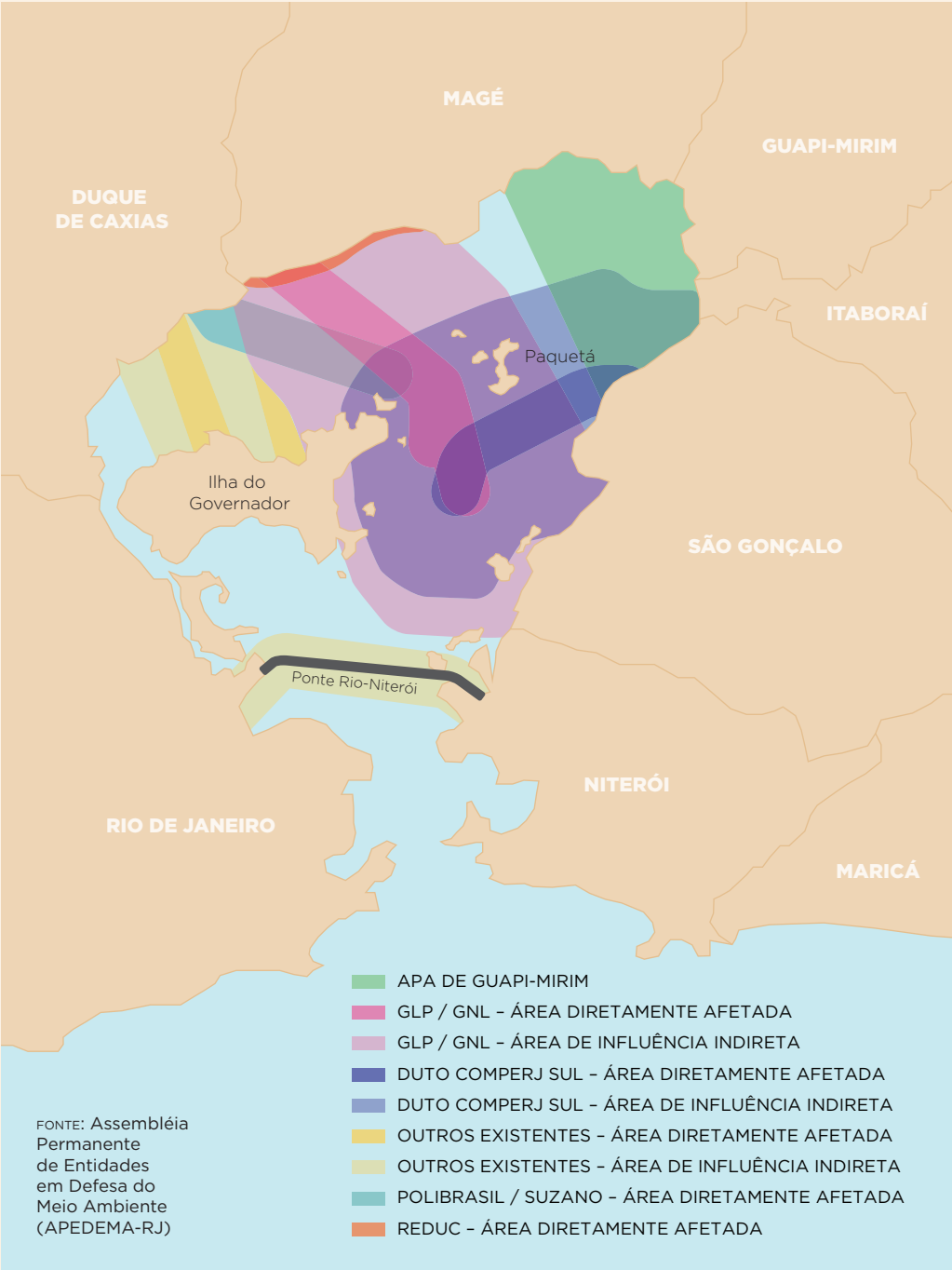
O pesquisador faz referência à exploração de petróleo em camadas profundas do oceano, e ao desdobramento dessa atividade da Petrobras na rotina da Guanabara. A baía serve de testes para plataformas de exploração da estatal que operam nas bacias de Santos e Campos. Descoberta em 2006 na faixa litorânea entre Santa Catarina e Espírito Santo, a existência de óleo e gás em camadas de 5 mil a 7 mil metros de profundidade abaixo do nível do mar foi anunciada como uma grande conquista do Brasil.

As reservas ficam a uma distância de 300 quilômetros da região Sudeste, que concentra 55% do Produto Interno Bruto (soma de toda a produção de bens e serviços) do país. A área total da província do pré-sal (149 mil km²) corresponde a quase três vezes e meia o estado do Rio de Janeiro. Um recente estudo apresentado pelo Instituto Nacional de Óleo e Gás da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj)⁵² aponta que o pré-sal pode conter ainda óleo e gás não descobertos suficientes para suprir as atuais necessidades do mundo por mais de cinco anos.

51. Villela, 2015. Disponível em <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-08/botos-da-baia-de-guanabara-estao-entre-os-animais-mais-contaminado-do-mundo>>. Acesso em 10 de janeiro de 2016.

52. Reuters, 2015. Disponível em <<http://g1.globo.com/economia/noticia/2015/08/pre-sal-do-brasil-contem-176-bilhoes-de-barris-de-petroleo-e-gas-diz-estudo.html>>. Acesso em 10 de janeiro de 2016.

MAPA DE EXCLUSÃO DA PESCA NA BAÍA DE GUANABARA



Pesca restrita a 12% da baía

A Guanabara é o principal ponto de apoio de embarcações dedicadas às operações em alto mar. Operações estas que vão desde atividades especializadas, como o lançamento de dutos submarinos, ao simples transporte, em rebocadores, de suprimentos para as plataformas.

Fatiada por diversas atividades, a baía acaba relegando a segundo plano a atividade pesqueira. Segundo informações da geógrafa Carla Ramôa Chaves, autora da dissertação de mestrado *Mapeamento participativo da pesca artesanal da Baía de Guanabara*⁵³, com o aumento da área de exclusão e de segurança, sobram apenas cerca de 12% de espaço para a atividade dos pescadores.

O impacto da exclusão causa efeitos muitas vezes irreversíveis e permanentes na vida dessas pessoas. O mapa da página ao lado, da Assembleia Permanente de Entidades em Defesa do Meio Ambiente (Apedema) mostra que os pescadores precisam disputar espaços cada vez menores, principalmente nas proximidades da APA Guapi-Mirim.

Segundo Carla, 44% da Baía de Guanabara é ocupada pela indústria do petróleo, considerando as áreas de influência indireta das instalações industriais. Em sua avaliação, a baía está saturada:

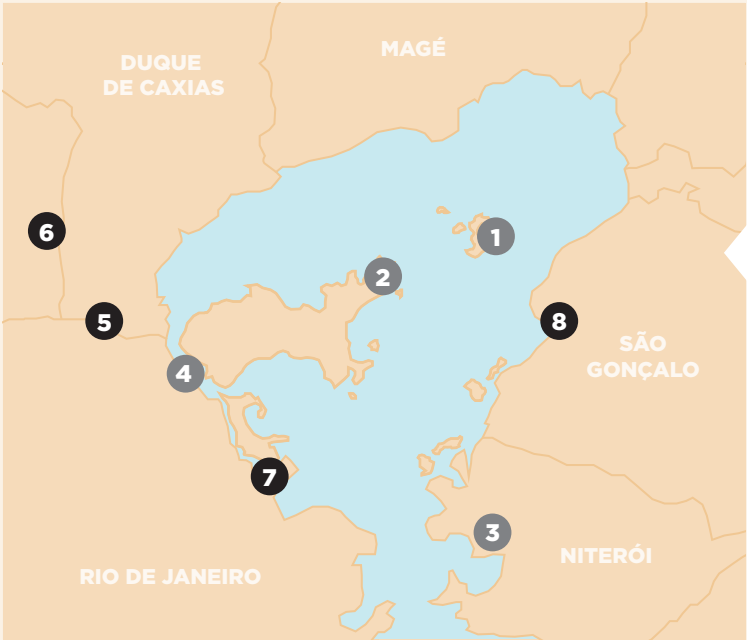
O impacto da indústria do petróleo causa efeitos cumulativos e sinérgicos, agregando outras atividades à baía, como a oferta de serviços offshore pelas embarcações supply [que são aqueles navios fundeados]. O aumento de embarcações interfere diretamente e agressivamente na vida dos botos-cinza. Considerando a ocupação do espelho d'água e a atração de outros elementos ao espelho, a presença da indústria petrolífera promove uma saturação da baía.⁵⁴

53. Chaves, C. R. *Mapeamento Participativo da Pesca Artesanal da Baía de Guanabara*. Dissertação de mestrado em Geografia. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, Instituto de Geociências, 2011.

54. Entrevista ao autor em março de 2016.

ESTAÇÕES DEFICIENTES, META INATINGÍVEL

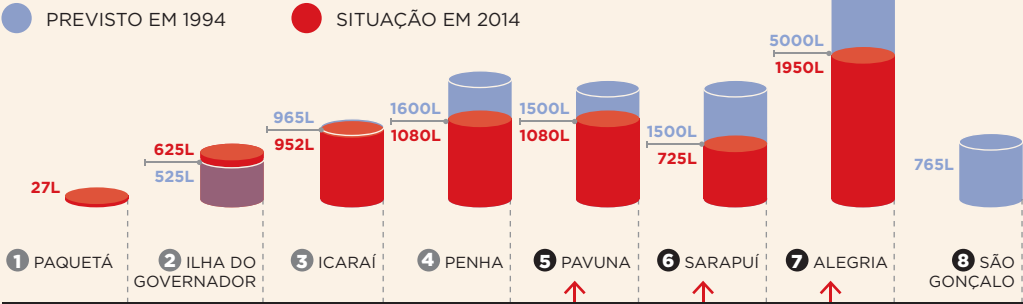
● ESTAÇÕES CONSTRUÍDAS ● ESTAÇÕES REFORMADAS



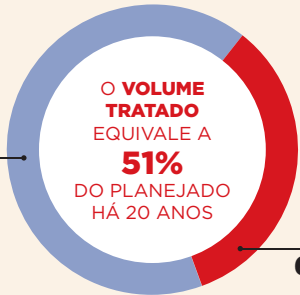
BAÍA DE GUANABARA

- **ÁREA:** 380km²
- **BACIA HIDROGRÁFICA:** Cerca de 4000km²
- **DINHEIRO GASTO COM O PDBG:** US\$ 1,2 bilhão
- **DURAÇÃO PREVISTA DA PRIMEIRA ETAPA:** 5 anos
- **DURAÇÃO REAL DA PRIMEIRA ETAPA:** 12 anos

VOLUME DE TRATAMENTO POR SEGUNDO



As 8 estações construídas pelo PDBG deveriam tratar **11.882l/s** de esgoto.



Mas tratam de fato **6.069l/s.**

41,8% 67,4% 73,1%

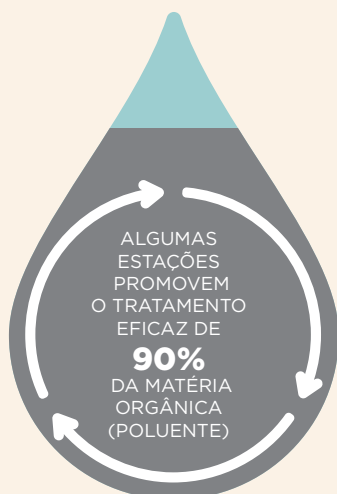
PERCENTUAL DE CONCLUSÃO DAS REDES E DOS TRONCOS COLETORES DAS TRÊS ESTAÇÕES

Inaugurada em 1998 e até hoje não funciona por falta de rede e coletores.

ESGOTO



É a quantidade de dejetos domésticos que chegam às suas águas *in natura* sem qualquer tipo de tratamento.



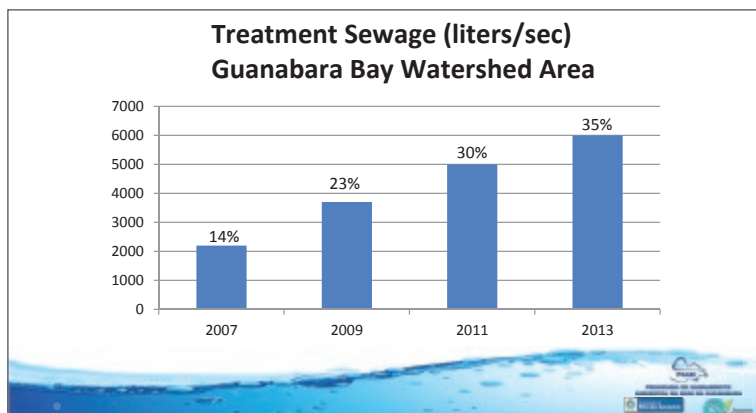
Porém não há ainda estações de tratamento de esgoto terciário, que promovam a retirada de compostos como nitrogênio e fósforo. Eles podem potencializar, isoladamente e/ou em conjunto, a eutrofização das águas receptoras, acumulando nelas matéria orgânica em decomposição, o que gera intoxicação nos animais marinhos.

FONTE: ALENCAR; SCHMIDT, 2014

Quando você estiver lendo esta frase, milhares de litros de esgoto estarão sendo despejados na Guanabara. A cada segundo, 18 mil litros de dejetos domésticos chegam às suas águas *in natura*, sem qualquer tipo de tratamento, segundo estimativas do engenheiro Adacto Ottoni, professor da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), com base na população do entorno e no índice de tratamento de esgotos das oito estações construídas pelo Programa de Despoluição da Baía de Guanabara (tema do próximo capítulo). As oito estações foram projetadas para tratar 11.882 litros por segundo, mas só efetivamente tratam 6.069 litros por segundo,⁵⁵ ou seja, 51% do planejado há duas décadas. Em resumo, atualmente apenas um quarto do esgoto gerado pela população do entorno da baía é efetivamente tratado. O percentual de esgoto doméstico tratado sempre foi objeto de muita controvérsia. Em apresentação feita a entidades governamentais e acadêmicas do estado americano de Maryland, em 2013, representante do governo do Rio afirmava que o índice de esgoto tratado na Guanabara chegava a 35% naquele ano (ver imagem a seguir).

55. Dados de 2014, com base em informações da Companhia Estadual de Águas e Esgotos (Cedae) repassadas ao jornal O Globo, em 24 agosto de 2014.

Apresentação feita pelo PSAM em encontro com autoridades de Maryland, Estados Unidos, em 2013.



Seja 25% ou 35% o índice de tratamento dos esgotos domésticos, o fato é que a situação não é nada confortável. Para piorar, o governo do estado insistiu, durante um bom tempo, em estabelecer uma meta inexequível: tratar 80% dos esgotos domésticos até as Olimpíadas de 2016. Em novembro de 2013, o site da Secretaria do Ambiente trazia reportagem⁵⁶ que tratava das ações pensadas para cumprir a meta de “despoluir 80% das águas da Baía de Guanabara até 2016”, conforme o estabelecido no Caderno de Encargos das Olimpíadas. O percentual foi amplamente divulgado na mídia. Quase dois anos depois, em março de 2015, não restaria outra alternativa ao governador Luiz Fernando Pezão a não ser admitir à imprensa que “não daria tempo” de conseguir alcançar a meta.⁵⁷

56. Disponível em <<http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=1867028>>. Acesso em 02 de dezembro de 2015.

57. Jornal O Globo de 24 de março de 2015. Disponível em <<http://oglobo.globo.com/rio/pezao-admite-que-meta-de-tratar-esgoto-da-baia-de-guanabara-nao-sera-cumprida-ate-olimpiadas-15689514>>. Acesso em 10 de setembro de 2015.

Das oito, sete estações são dotadas de sistemas de tratamento secundários, ou seja, um grau capaz de promover a remoção eficaz de 90% da matéria orgânica (demanda bioquímica de oxigênio) e, conseqüentemente e indiretamente, a remoção de 90% de sólidos em suspensão. E uma, a ETE Icaraí, promove o “tratamento primário quimicamente assistido”, processo no qual produtos químicos (cloreto férrico e polímeros) são aplicados previamente à unidade de decantação primária. A tecnologia

garante a remoção de sólidos em suspensão de 70%, e, consequentemente e indiretamente, a remoção de DBO (demanda bioquímica de oxigênio) também em 70%⁵⁸. Não há estações de tratamento terciário, que promovem a retirada de compostos como nitrogênio e fósforo.

É esse cenário que leva Adacto Ottoni, coordenador do Curso de Pós-Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental da Uerj, a afirmar que “a Baía de Guanabara vem morrendo lentamente ao longo do tempo”:

A taxa de assoreamento acelerada de suas águas vem reduzindo o seu espelho d’água normal, aumentando a turbidez de suas águas e afetando drasticamente a sua biodiversidade hídrica. Os regimes dos rios que desembocam na Baía de Guanabara estão totalmente desregulados.⁵⁹

R\$ 27 bilhões para universalizar saneamento

O descompasso entre aumento populacional e avanços em esgotamento sanitário impera no saneamento no entorno da baía, segundo dados do Instituto Trata Brasil. Nada menos do que 624 mil moradias não têm acesso a água tratada, e 1,61 milhão de moradias padecem com a falta de rede de esgoto. Estima-se que a universalização do saneamento na região exigiria investimentos de R\$ 27,7 bilhões. De 2000 a 2012, aponta o Trata Brasil, houve avanço de 55% no déficit de residências sem acesso a esgotamento sanitário. E apenas aumento de 6% na evolução do número de moradias com acesso à rede formal de tratamento.⁶⁰

Dados que se refletem na péssima qualidade das praias da Guanabara. Das 35 praias da baía, apenas duas apresentam condições de balneabilidade na maior parte do tempo: Vermelha (na Urca, Zona Sul do Rio) e Adão e Eva (Niterói). Praias de

58. *Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) corresponde à quantidade de oxigênio necessária para ocorrer a oxidação da matéria orgânica biodegradável sob condições aeróbicas.*

59. *Entrevista ao autor em setembro de 2015.*

60. *Grael, 2015.*

Icaraí e Jurujuba, ambas em Niterói, chegam a ficar próprias em alguns momentos, mas dependem muito da ausência de chuvas. A Praia de Botafogo, um cartão-postal da capital, jamais se mostrou em condições favoráveis ao banho desde que o Inea começou a divulgar a série histórica no site do governo do estado em 2007.

Ex-secretário do Ambiente (de 2007 a 2008 e de 2010 a 2014) e atual deputado estadual (sem partido), Carlos Minc defende que houve “muitos avanços” nos últimos oito anos de gestão ambiental.⁶¹ Mas reconhece que a situação da Guanabara ainda está longe de ser razoável:

Se você me perguntar se a questão do saneamento do Rio está boa, eu digo que não. Se você me perguntar como o ambiente passou a intervir nessa questão, digo que houve uma mudança da água para o vinho. O Fecam (Fundo Estadual de Conservação Ambiental) passou a investir exclusivamente em ações ambientais. Em 2007, R\$ 220 milhões investidos, e em 2013 foram R\$ 410 milhões.

Antes os recursos iam para todas as áreas, menos para o saneamento. O Sérgio Cabral (ex-governador) se comprometeu que destinaria integralmente os recursos. Na primeira reunião do secretariado quiseram desfazer o acordo, eu ameacei não assumir (o cargo), ele ligou para o Lula. O meio ambiente não participava da política de saneamento.

Em volta da Baía de Guanabara, há sete anos, era 13% (de tratamento de esgoto doméstico). Estamos agora em 40%.⁶² Alguém me pergunta: 40% é bom? Isso quer dizer que 60% do cocô de 9 milhões de pessoas caem na Baía de Guanabara. Evidente que é ruim. Mas temos que comparar com o passado. Avançamos muito. A situação do saneamento hoje no Rio é insustentável e muito atrasada. Mas virou uma prioridade.

61. *Entrevista ao autor em julho de 2015.*

62. *Os dados de Minc são conflitantes com a estimativa do engenheiro Adacto Ottoni (Uerj). O deputado fala em 40% de índice de tratamento, mas a projeção de Ottoni aponta 25%.*

Pescador na APA de Guapi-Mirim.
FOTO: CUSTODIO COIMBRA



MUNICÍPIOS DO ENTORNO DA BAÍA, DADOS DE TRATAMENTO DE ESGOTO E ATENDIMENTO DE ÁGUA

MUNICÍPIO	POPULAÇÃO TOTAL ATENDIDA COM ESGOTAMENTO SANITÁRIO (HABITANTES)	VOLUME DE ESGOTOS TRATADO (1.000 M³/ANO)	ÍNDICE DE TRATAMENTO DE ESGOTO (%)	ÍNDICE DE ATENDIMENTO URBANO DE ESGOTO REFERIDO AOS MUNICÍPIOS (%)	ÍNDICE DE ATENDIMENTO TOTAL DE ÁGUA (%)
RIO DE JANEIRO	5.363.621	334.572,81	71,29%	83,11	91,62%
DUQUE DE CAIXIAS	389.657	2.934,00	13,38%	44,51	86,27%
MAGÉ	99.496	0	0	44,98	79,31%
GUAPIMIRIM	-	-	-	-	67,72%
ITABORAÍ	96.884	216	4,72%	43,16	81,07%
SÃO GONÇALO	400.976	7.863,00	17,6%	38,89	84,68%
NITERÓI	460.790	42.920,40	100%	93	100%
NILÓPOLIS	157.972	0	0	99,79	99,79%
SÃO JOÃO DE MERITI	225.040	0	0	48,85	92,72%
BELFORD ROXO	196.024	10.775,00	88,74%	40,89	80,05%
NOVA IGUAÇU	363.748	36	0,15%	45,62	93,76%
MESQUITA	74.641	675	21,91%	43,78	96,47%
PETRÓPOLIS	248.342	9.943,00	80,2%	86,67	93,49%
CACHOEIRAS DE MACACU	32.000	0	0	53,5	87,52%
RIO BONITO	-	-	-	0	86,84%
TANGUÁ	10.126	0	0	35,3	67,78%

FONTE: SNIS – Série Histórica/ Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental [SNSA]/ Ministério das Cidades – Ano de referência: 2014. Disponível em <<http://app.cidades.gov.br/serieHistorica/municipio/index>>. Acesso em 10 de abril de 2015.

Amônia nas alturas

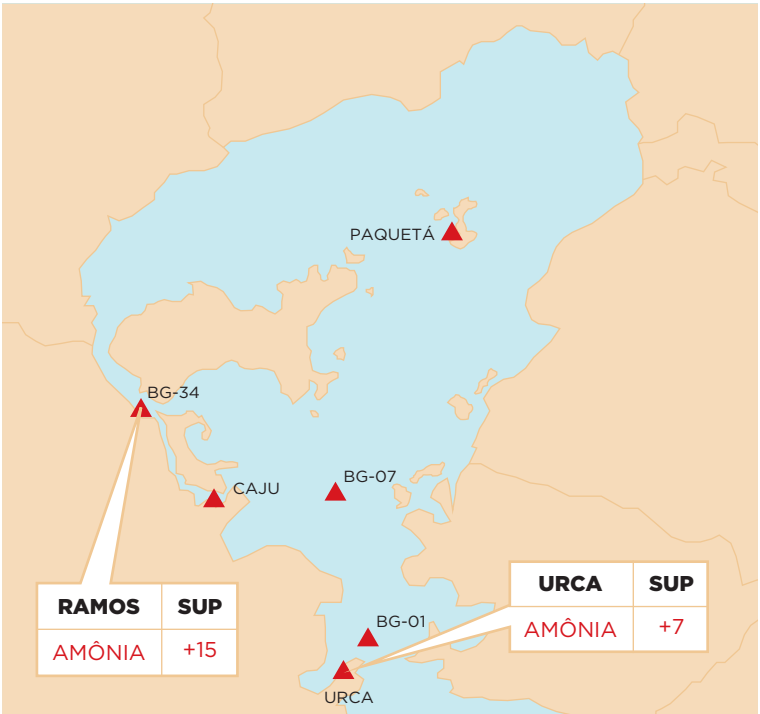
Se Carlos Minc sustenta que o tratamento de esgoto virou uma prioridade no entorno da baía, essa percepção não encontra eco em indicadores de qualidade das águas. O biólogo Rodolfo Paranhos, chefe do Laboratório de Hidrobiologia do Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), monitora desde 1997 seis pontos na baía. São coletadas mostras mensais e feitas análises de temperatura, oxigênio, bactérias, vírus, carbono, nitrogênio e fósforo. As influências da maré não foram consideradas nos resultados. Ele garante que não se pode dizer que houve melhoria na despoluição:

De uma forma geral, a qualidade da água está caindo. Minha única esperança é que usemos as Olimpíadas de 2016 para iniciarmos um programa sério de tratamento de esgoto e saneamento básico. Despoluição envolve muitas outras ações. A Baía de Sydney (Austrália) não estava despoluída em 2000, mas o processo de despoluição havia sido efetivamente iniciado. Não avançaremos enquanto não investirmos em plantas de tratamento terciário (de esgoto), que garantam a efetiva remoção de nitrogênio e fósforo.⁶³

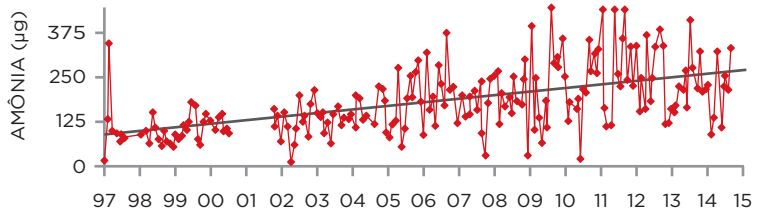
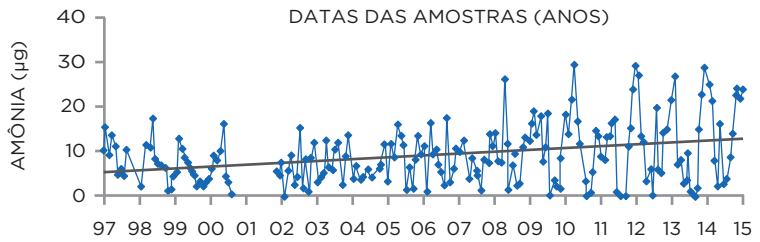
Para reforçar seu ponto de vista, Paranhos apresentou com exclusividade resultados de concentração de amônia, um bom indicador de despejo de esgoto recente. No ponto de coleta no entorno da Ilha de Paquetá os valores têm aumentado desde 2002. O mesmo se observa na Urca (aumento de 7%) e em Ramos (aumento de 15%) desde 1999. Mas as taxas de aumento, tem observado o biólogo, oscilam aos longos dos anos, sendo maiores em épocas de El Niño (fenômeno que se caracteriza pelo aquecimento anormal das águas superficiais do Oceano Pacífico).

63. *Entrevista ao autor em julho de 2015.*

AUMENTO ANUAL (%)



◆ RAMOS ◆ URCA



FONTE: Laboratório de Hidrobiologia do Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

O impacto dos 18 mil litros por segundo de esgoto é devastador para a biodiversidade. Outrora um agradável balneário digno de referência em anúncios de jornais e revistas, a Praia de Ramos é “anóxica” – ou seja, sem qualquer presença de oxigênio, fundamental ao desenvolvimento da vida aquática – em um terço do ano. Nesse período, o índice de oxigênio dissolvido cai a menos de 2 mg/litro.

Nem tudo está perdido, porém. A mesma região de Ramos que se apresenta quase morta na maior parte do tempo é também a que curiosamente registra os maiores índices de oxigênio em alguns períodos. O pesquisador explicou que o fenômeno, resultante da altíssima atividade biológica de microrganismos que atuam na fotossíntese degradando a matéria orgânica, representa um fio de esperança:

Curiosamente, nos mesmos pontos onde verificamos oxigênio zero, em determinados momentos no ano apresentam os maiores valores da baía. A alta atividade biológica, fomentada pela concentração de nutrientes, é a responsável por essa característica, que mostra a vitalidade da Baía de Guanabara. Um sinal de que a baía pode sim se recuperar.⁶⁴

64. Entrevista ao autor em julho de 2015.

Praia da Urca, um dos pontos de medição de amônia do Laboratório de Hidrobiologia do Instituto de Biologia da UFRJ.

FOTO: MARCELO PIU



Poluição industrial, uma caixa preta

Cercada por municípios com intensa atividade industrial, a bacia hidrográfica da Baía de Guanabara tem um histórico de grandes instalações, como a Reduc, a Eletroquímica Pan-Americana, o Curtume Carioca, além de portos e terminais marítimos e uma infinidade de indústrias de pequeno porte, desde oficinas mecânicas, lavanderias industriais e pequenas fábricas de cloro.

Não restam dúvidas de que poluição industrial, que teve seu auge na década de 1970, hoje é mais controlada. Isso não impede, porém, que toneladas de poluentes ainda cheguem às suas águas. De acordo com a Comissão da Baía de Guanabara da Assembleia Legislativa do Rio (Alerj),⁶⁵ 14 mil empresas e indústrias estão localizadas na bacia hidrográfica. Em audiência pública na Alerj, em 28 de agosto de 2015, o consultor do Programa de Despoluição dos Municípios do Entorno da Baía (PSAM), Guido Gelli, afirmou que a fiscalização ainda deixa a desejar:

65. Instalada em julho de 2015 e com relatório final previsto para abril de 2016, a Comissão teve o objetivo de fazer um mapeamento de todos os atores envolvidos na discussão sobre a situação da Baía de Guanabara e seus impactos ambientais. Disponível em: <http://www.alerj.rj.gov.br/common/noticia_corpo.asp?num=49106#sthash.ZOFLWs3Q.dpuf>. Acesso em 20 de setembro de 2015.

66. Declaração em audiência pública, em 28 de agosto de 2015.

A fiscalização do Inea nas indústrias ainda não funciona a contento. Mas é uma ação de mais fácil controle. O órgão ambiental está agora focado nas 200 maiores poluidoras da baía. O objetivo é aferir se essas indústrias estão fazendo o controle e o monitoramento de seus efluentes.⁶⁶

O consórcio Labaqua/Aqualogy foi contratado pelo Inea, em junho de 2015, dentro do escopo do PSAM, para fazer um raio-X da situação das 200 maiores poluidoras em potencial da Guanabara. O trabalho de campo, que conta com 16 engenheiros, ainda não terminou – a expectativa é que termine em outubro de 2016. Consultores que atuam nesse nicho calculam que a poluição industrial representa apenas 15% do total dos poluentes despejados no ecossistema marinho. O grosso (85%) está relacionado à falta de tratamento dos esgotos domésticos.

Principais indústrias potencialmente poluidoras da região hidrográfica da Baía de Guanabara⁶⁷

- **REFINARIA DUQUE DE CAXIAS (REDUC):** Na margem esquerda do Rio Iguaçu, próxima à foz, a Reduc provavelmente destruiu grande parte do primitivo manguezal, gerando impacto pelo lançamento de óleo e outros resíduos.
- **BAYER DO BRASIL:** Indústria química de alto porte, fabrica biocidas, produtos veterinários e poliuretânicos, corantes, sais de cromo. Localizada em Belford Roxo, lança seus efluentes no Rio Sarapuí. Um dos objetivos de suas unidades produtivas é minimizar geração de efluentes.
- **REFINARIA DE PETRÓLEO DE MANGUINHOS:** É a terceira refinaria mais antiga do Brasil (inaugurada em 1954) e fica na Zona Norte do Rio. Usa como corpo receptor dos efluentes o Canal do Cunha, perto de sua desembocadura na Baía de Guanabara. Seus principais produtos são gasolina e derivados, gás liquefeito de petróleo, óleo combustível e diesel.
- **ELETROQUÍMICA PAN-AMERICANA (ATUAL KATRIUM INDÚSTRIAS QUÍMICAS S/A):** Segunda companhia produtora de cloro no Brasil, vende os insumos para a Cedae. Fica no bairro carioca de Honório Gurgel. Usa como corpo receptor o Rio Acari, afluente do Rio Meriti. Durante muitos anos o principal problema da Pan-Americana foi o lançamento de mercúrio nos rios Acari e Meriti.
- **PETROFLEX INDÚSTRIA DE COMÉRCIO LTDA:** Fábrica de borracha de Duque de Caxias. O Rio Estrela é o receptor de seus efluentes e deságua na Baía de Guanabara. A Petroflex porém não usa mais suas águas para fins de refrigeração.
- **COMPANHIA PROGRESSO INDUSTRIAL DO BRASIL - FÁBRICA BANGU:** Considerada um dos mais antigos

67. Soares, 2010, p. 5.

poluidores da Baía de Guanabara, fabricava tecidos e não possuía nenhum tipo de preocupação ambiental. O principal formador do Rio Sarapuí é até hoje conhecido como “rio das tintas”, por ao longo dos anos receber os efluentes coloridos dos processos de tingimento de seus tecidos. Hoje está desativada. Em seu lugar foi construído o Bangu Shopping.

- **COMPANHIA BRASILEIRA DE ANTIBIÓTICOS (CIBRAN):** Localizada no município de Tanguá, contribui com o lançamento de contaminantes líquidos com grandes concentrações de DBO (demanda bioquímica de oxigênio) e DQO (demanda química de oxigênio). Por lançar seus efluentes no Rio Caceribu, foi acusada da morte de animais abaixo do ponto de despejo.
- **ATLANTIC INDÚSTRIAS DE CONSERVAS:** Fábrica de alimentos de médio porte localizada em Niterói. Seus principais agressores são as altas concentrações de DBO e DQO, óleos e graxas. Uma vez que essa indústria nunca implantou qualquer sistema de tratamento, a Baía de Guanabara é seu corpo receptor.

A certeza da impunidade abre brecha para práticas nocivas de empresas, principalmente aquelas de menor porte. Estudos mostram maiores concentrações de poluentes provenientes de indústrias na porção oeste da baía, associada à cidade do Rio, ao porto do Rio, ao aterro controlado de Jardim Gramacho (o ineficiente tratamento do chorume permanece como um passivo na região) e a circulação hídrica restrita pela presença das ilhas do Fundão e do Governador.

Na medida em que se avança para o norte da baía, nas proximidades da área da APA Guapi-Mirim, as concentrações diminuem. Embora situado sob pressão da metrópole, o mangue ajuda ainda a conservar boas condições das águas naquele trecho. Se o passeio prossegue em direção a Niterói, observam-se

novamente concentrações elevadas, associadas à absurda densidade populacional do município de São Gonçalo, aos estaleiros e indústrias da Ilha da Conceição e à ocupação também bastante densa da cidade de Niterói.

Alguns estabelecimentos que deveriam dar exemplo também não têm passado no teste de sustentabilidade. O Arsenal de Marinha, fincado na Ilha das Cobras, no Centro do Rio, descumpriu o prazo para se conectar à rede coletora da Cedae⁶⁸, que leva os esgotos para serem tratados na ETE Alegria. O prazo inicial era terminar as obras em dezembro de 2014. Mas em abril de 2016, segundo informações da Cedae, a base naval ainda não estava totalmente conectada ao sistema formal de saneamento.

Segundo o presidente da Cedae, Jorge Briard, 90% do volume de esgoto do Arsenal passou a ser efetivamente tratado, mas ainda faltavam 10%.⁶⁹ Diariamente circulam cerca de dez mil pessoas pelo Arsenal. Como cada cidadão gera 50 litros de esgoto por dia, a Ilha das Cobras produz aproximadamente 500 mil litros de dejetos, dos quais 50 mil litros/dia continuam sem tratamento adequado, ajudando a poluir a baía. A expectativa é que todo o sistema esteja interligado à ETE Alegria até julho de 2016.

90 toneladas diárias de lixo

O lixo flutuante, carregado pelos 143 rios, canais e riachos que desaguam na baía, é outro flagelo ainda sem solução. Estimativas da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe)⁷⁰ não são animadoras: diariamente são despejadas cerca de 90 toneladas de resíduos no espelho d'água da baía. Volume muito superior à capacidade de coleta de ecobarreiras e dos ecobarcos, projetos paliativos que vêm sendo encarados como a aposta do governo do estado para minimizar os impactos negativos no ecossistema.

As ecobarreiras são estruturas feitas de bombonas de plástico amarradas a um cordão de aço, que objetivam a captura dos

68. A Companhia Estadual de Águas e Esgotos (Cedae) foi fundada em 1975. É a responsável por operar e manter a captação, tratamento, adução, distribuição das redes de águas, além da coleta, transporte, tratamento e destino final dos esgotos gerados de 62 municípios conveniados do Estado do Rio. Passou 40 anos sem ser fiscalizada por uma agência reguladora. Em agosto de 2015, a Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio (Ageresa) passou a avaliar a empresa, conforme determina a Lei Federal de Saneamento (11.445/2007).

69. Informação repassada ao autor pela Cedae.

70. Informação repassada ao autor em agosto de 2015.

resíduos na foz dos rios, antes que os dejetos cheguem à Guanabara. Atualmente, nove estão instaladas no entorno da baía. O Inea informou que as estruturas retiram 238 toneladas, em média, por mês, o que representa 8,8% do total do lixo flutuante que chega à baía. Os dez ecobarcos atualmente em operação coletaram, em janeiro de 2016, 36,9 toneladas de lixo flutuante – isso significa apenas 1,3% do total. Em resumo, essas atividades assemelham-se a enxugar gelo. Interrompido em 23 de fevereiro de 2015, o programa dos ecobarcos, que tem custo mensal em torno de R\$ 300 mil, oriundos do Fundo Estadual de Conservação Ambiental (Fecam), foi retomado em 1º de julho de 2015.

O presidente da Abrelpe, Carlos Silva Filho, fez o cálculo do lixo flutuante na baía levando em consideração que 296 toneladas de detritos não são sequer coletadas diariamente em sete cidades no seu entorno (Rio, Caxias, Magé, Guapimirim, Itaboraí, São Gonçalo e Niterói). A soma representa 2,2% do montante gerado nesses municípios, segundo pesquisa da entidade. Estima-se que 30% das 296 toneladas vão parar nas águas da baía.

Ecobarreira localizada
no Rio Meriti.
FOTO: CUSTODIO COIMBRA



Chorume: um problema que persiste

O despejo de chorume nas águas da Guanabara também continua acontecendo, apesar das ações recentes de fechamentos de lixões a céu aberto. O chorume é o líquido escuro, altamente poluente, resultante da degradação da matéria orgânica dos resíduos sólidos. Alguns lixões e aterros controlados (nos quais há algum tipo de controle de engenharia, embora não o mais adequado) vertem chorume diretamente para a baía. Denúncias que chegaram à Secretaria do Ambiente no segundo semestre de 2015 dão conta de que o aterro controlado de Bon-gaba, em Magé, polui o Rio Inhomirim, que deságua direto no Rio Estrela, que desemboca na Guanabara.

Em audiência pública do dia 23 de outubro de 2015, um pescador que vive em Duque de Caxias denunciou a concessionária Gás Verde S/A, que opera o aterro de Jardim Gramacho após o encerramento das atividades, afirmando que existiam ligações clandestinas direto para o Rio Iguaçu, mostrando, inclusive, uma filmagem. Além disso, segundo a denúncia, piscinões de estabilização do chorume estão prestes a transbordar.

Esse cenário caótico se soma às precárias condições de vida da maior parte das 8,4 milhões de pessoas que habitam a bacia hidrográfica da Guanabara. Jardim Gramacho, bairro de Duque de Caxias que durante 36 anos abrigou o maior aterro da América Latina,⁷¹ é o símbolo desse descompasso insustentável. Segundo dados levantados pelo Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade (Iets), com a desativação do aterro controlado, a renda per capita por domicílio das famílias de catadores de Jardim Gramacho despencou de R\$ 311 para R\$ 101 mensais. O nível de pobreza com o aterro estava em 49,3%. Com o fim do lixão, avançou para 86,7%. Para o Iets, são necessários R\$ 6,7 milhões para acabar com a pobreza no local em um ano.

Roberta Alves, conhecida como Docinho, é uma ex-catadora. Hoje coordena o Polo de Reciclagem de Jardim Gramacho. Ela resume a situação dramática dos catadores:

71. O aterro metropolitano de Jardim Gramacho foi fechado em junho de 2012.

A vida dos catadores mudou e as dificuldades aumentaram. Estamos com dificuldades de diálogo com as prefeituras e com o governo do estado, que pouco se importam com os catadores. A garganta trabalha muito, e as mãos, pouco. Faltam interesse público e políticas estruturantes. Eu preferiria estar no lixão do que dialogar com os governos municipais e estaduais.

Com base em entrevistas com engenheiros que atuam no segmento, fiscais do órgão ambiental fluminense – que preferiram não se identificar – e professores, elaborei três tabelas com a situação do lixo no entorno da baía. Há seis casos em que a poluição por chorume preocupa. Houve, porém, grandes avanços nos últimos dez anos, principalmente em função da atuação de empresas, que viram na operação de aterro um grande filão. Modernos sistemas de tratamento vêm sendo aplicados em aterros, como o modelo de osmose reversa, capaz de transformar parte do poluente em água limpa. Hoje, 611 metros cúbicos de chorume por dia, gerados no entorno da baía, recebem algum tipo de tratamento.

LIXÕES NO ENTORNO DA BAÍA						
	DE QUAIS CIDADES RECEBE O LIXO	QUANT. DE LIXO/ DIA	ESTÁ EM OPERAÇÃO?	PRODUZ E TRATA CHORUME?	QUANT. DE CHORUME (M³/DIA)	DESDE QUANDO ESTÁ FECHADO?
BABI (BELFORD ROXO)	-	-	NÃO	PRODUZ, MAS NÃO TRATA	ND	MARÇO DE 2012
JAPERI	-	-	NÃO	PRODUZ, MAS NÃO TRATA	ND	JULHO DE 2014
GUAPIMIRIM	-	-	NÃO	PRODUZ, MAS NÃO TRATA	ND	SETEMBRO DE 2012
PARACAMBI	-	-	NÃO	NÃO (ESTÁ REMEDIADO)		2011
CAJU	-	-	NÃO	NÃO		HÁ 30 ANOS
LIXÃO DA KENNEDY (CAXIAS)	-	-	NÃO	NÃO		HÁ 25 ANOS

ATERROS CONTROLADOS						
	DE QUAIS CIDADES RECEBE O LIXO	QUANTIDADE DE LIXO/DIA	ESTÁ EM OPERAÇÃO?	PRODUZ E TRATA CHORUME?	QUANT. DE CHORUME (M³/DIA)	DESDE QUANDO ESTÁ FECHADO?
MORRO DO CÉU (NITERÓI)	NITERÓI	200 TONELADAS (VARRIÇÃO DE RUAS)	SIM	NÃO	-	-
GERICINÓ	RIO DE JANEIRO (ENTULHO E VARRIÇÃO)	700 TONELADAS	SIM	HÁ DENÚNCIAS DE QUE O LÍQUIDO CAI, SEM TRATAMENTO, NO RIO SARAPUÍ	ND	
BONGABA (MAGÉ)	-	-	NÃO	SIM	ND	-
JARDIM GRAMACHO (CAXIAS)	-	-	NÃO	DENÚNCIAS DE QUE O CHORUME NÃO VEM SENDO TRATADO, E DESPEJADO NO RIO IGUAÇU	ND	JUNHO DE 2012
ITAOCA (SÃO GONÇALO)	-	-	NÃO	FISCAIS DO INEA NÃO CONSEGUEM IR À ÁREA, DOMINADA PELO TRÁFICO DE DROGAS	ND	FEVEREIRO 2012
LIXÃO DA KENNEDY (CAXIAS)	-	-	NÃO	NÃO	ND	HÁ 25 ANOS

ATERROS SANITÁRIOS

	DE QUAIS CIDADES RECEBE O LIXO	QUANTIDADE DE LIXO/DIA	ESTÁ EM OPERAÇÃO?	PRODUZ E TRATA CHORUME?	QUANT. DE CHORUME (M³/DIA)	DESDE QUANDO ESTÁ FECHADO?
NOVA IGUAÇU	NOVA IGUAÇU, DUQUE DE CAXIAS (PARTE), QUEIMADOS, MESQUITA, NILÓPOLIS E SÃO JOÃO DE MERITI	3.400 TONELADAS	SIM	SIM. SISTEMA DE OSMOSE REVERSA	315	-
SÃO GONÇALO (ANAIA)	SÃO GONÇALO, NITERÓI E MARICÁ	1.900 TONELADAS	SIM	SIM. SISTEMA DE OSMOSE REVERSA	120	-
ITABORAÍ	ITABORAÍ, MAGÉ, CACHOEIRAS DE MACACU, GUAPIMIRIM, TANGUÁ, RIO BONITO, PATY DO ALFERES E CASIMIRO DE ABREU	1.130 TONELADAS	SIM	SIM. ENVIA PARA TRATAMENTO EM ESTAÇÃO DA PROLAGOS	86	-
CÉLULA SANITÁRIA NO CTR PARACAMBI	PARACAMBI	29 TONELADAS	SIM	RECIRCULA O CHORUME SOBRE A MASSA	10	-
BELFORD ROXO (BOB AMBIENTAL)	DUQUE DE CAXIAS (PARTE) E BELFORD ROXO	800 TONELADAS	SIM	SIM. VAI INSTALAR SISTEMA DE OSMOSE REVERSA	90	-
TOTAL		7.100 TONELADAS			621	

Mercúrio nos sedimentos

Um dos maiores estudiosos da poluição da baía por metais pesados, o oceanógrafo Julio Cesar Wasserman, professor da Universidade Federal Fluminense (UFF), afirma que nenhuma parte da baía apresenta concentrações desses elementos consideradas naturais. Sim, porque é possível encontrar mercúrio em fundos de baías mesmo sem ter havido uma poluição – rios amazônicos, por exemplo, têm altos índices naturais de mercúrio.

Mesmo os locais mais limpos apresentam concentrações da ordem de quatro a seis vezes os valores considerados naturais. Encontramos alguns locais com contaminações de mercúrio (nos sedimentos) da ordem de 200 vezes os valores considerados naturais. A contaminação por metais avança na cadeia trófica e atinge principalmente espécies carnívoras da ictiofauna, as que têm maior valor econômico, e eventualmente atinge também os pescadores.⁷²

O mercúrio é um poluente tóxico que se caracteriza por seu elevado risco ambiental, provocando desequilíbrio ecológico e prejuízos à saúde humana, principalmente devido ao seu forte potencial de bioacumulação e bioamplificação ao longo da cadeia alimentar. E isso é um problema na hora de se tentar remediar os impactos, acrescenta Wasserman:

Não existe medida de remediação para a contaminação por metais pesados do sedimento, pois eles não poderiam ser separados nem fisicamente nem quimicamente. Também não se degradam com o passar dos anos.

Num ambiente contaminado por metais, com o passar dos anos, o assoreamento vai soterrando os sedimentos contaminados e, caso a contaminação

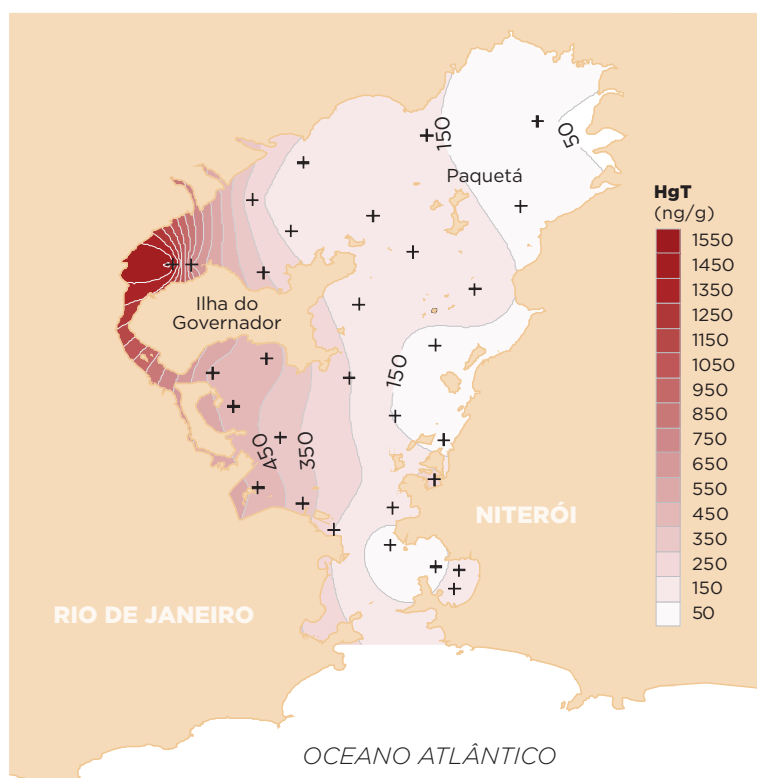
72. Entrevista ao autor em julho de 2015.

tenha sido contida, o sedimento que vem por cima é descontaminado, fazendo com que o ambiente e particularmente os peixes não tenham mais contato com o sedimento antigo.

Infelizmente esse processo pode levar muito tempo. A Baía de Minamata no Japão, que sofreu contaminação por mercúrio, foi quase completamente aterrada pelo homem e a contaminação nos peixes só foi reduzida 60 anos após a interrupção da contaminação.⁷³

73. Entrevista ao autor em julho de 2015.

DISTRIBUIÇÃO DAS CONCENTRAÇÕES DE MERCÚRIO TOTAL NOS SEDIMENTOS SUPERFICIAIS DA BAÍA DE GUANABARA (%)



FONTE: OLIVEIRA;
WASSERMAN;
CAMPOS, 2010.

O inferno de janeiro de 2000

O maior acidente ambiental da baía ocorreu em 26 de março de 1975, quando o navio iraquiano Tarik Ibn Ziyad rompeu o casco e derramou 6 milhões de litros de óleo no corpo d'água. Várias praias foram atingidas nas cidades do Rio de Janeiro e de Niterói, tanto no interior da baía, quanto na costa oceânica, e a contaminação afetou seriamente as comunidades animais da zona entre marés.⁷⁴ No Rio, o óleo atingiu praias da Ilha do Governador e da Ilha do Fundão.

O Rio Jequiá foi severamente atingido por uma grossa camada de óleo que ao pegar fogo destruiu cerca de 2 hectares de manguezal. As duas técnicas de resposta mais utilizadas foram aplicação de dispersantes e uso de palha como absorvente. Após a absorção de óleo, a palha foi retirada, manualmente. As operações de limpeza se estenderam até 6 de abril daquele ano.

O segundo maior desastre ambiental na história recente da baía ocorreu em janeiro de 2000. Uma fotografia do fotógrafo Domingos Peixoto, do jornal *O Globo*, resumia todo o drama que correu o mundo: um biguá totalmente coberto por uma espessa camada de óleo, com olhos avermelhados e expressão de agonia, como se pedisse socorro. Um laudo da Coppe/UFRJ apontou negligência da Petrobras como principal motivo da tragédia: um duto da estatal que ligava a Refinaria Duque de Caxias (Reduc) ao terminal Ilha d'Água, na Ilha do Governador, rompeu-se antes do raiar do dia 18 de janeiro, provocando um vazamento de 1,3 milhão de litros de óleo combustível nas águas da baía. A mancha se espalhou por 40 km², o que representa 12% do espelho d'água.

A Federação dos Pescadores do Rio de Janeiro (Feperj) entrou, em março daquele ano, com uma ação coletiva na Justiça cobrando danos morais entre R\$ 60 e 90 mil por prejudicado para cerca de 12 mil pescadores. A Petrobras, mesmo tendo sido condenada, não pagou as indenizações.

74. Calixto, 2011.



Biguá coberto de óleo agoniza na Praia de Mauá, em Magé, atingida pelo vazamento de óleo na Baía de Guanabara em 2000.

FOTO: DOMINGOS PEIXOTO / O GLOBO

Em entrevista realizada em fevereiro de 2014, Ronaldo Moreno, integrante do Fórum de Pescadores e Amigos do Mar, afirma que:

O óleo da superfície foi limpo, mas muita coisa foi para o fundo. Não foi só o derramamento, o pescador está sofrendo pelos muitos navios petroleiros que navegam e dutos que têm sido colocados. Muita gente deixou de pescar.⁷⁵

O pescador Isaac Alves de Oliveira, de 52 anos, relatou, no mesmo contexto da fala de Ronaldo, que a pesca é uma atividade cada vez menos frequente na baía:

Simplesmente não dá mais, tem muita poluição, metal pesado e derramamento de óleo dos navios. Está dando pouquíssimo peixe.

75. Disponível em <<http://www.oeco.org.br/reportagens/28021-baia-de-guanabara-vazamento-da-petrobras-completa-14-anos/>>. Acesso em 20 de outubro de 2015.

Lama na boca da baía

Segundo o movimento Baía Viva, nos últimos 15 anos o número de pescadores artesanais foi reduzido em 66% na Baía de Guanabara. O ambientalista Sérgio Ricardo Lima critica o despejo de toneladas de resíduos de dragagens, resultantes de obras em estaleiros, na entrada da baía:

Essas dragagens, de nove empreendimentos dentro da baía, estão movimentando um volume estimado de três a quatro estádios do Maracanã de lama contaminada por metais pesados oriundos dos portos do Rio, Niterói e da Praia da Beira, em São Gonçalo, além do Canal do Cunha. E as embarcações têm lançado diariamente esses sedimentos contaminados na entrada da Baía de Guanabara poluindo as praias de Niterói e impedindo a pesca e atividades de mergulho.⁷⁶

Alertada pelo Ministério Público, a juíza Roseli Nalin, da 5ª Vara da Fazenda Pública, determinou, em abril de 2014, a suspensão do despejo num ponto a 15 quilômetros da Praia de Itaipu, em Niterói. No entanto, um mês depois, o desembargador Lúcio Durante, da 19ª Câmara Cível, concedeu efeito suspensivo em favor do Instituto Estadual do Ambiente (Inea), que havia autorizado o descarte.⁷⁷ O desembargador, em seu voto, considerou que a interrupção do descarte “pode resultar na diminuição do calado dos canais de acesso e bacias de evolução dos portos do Rio de Janeiro e Niterói, das operações marítimas e portuárias de tais portos, além da perda da competitividade do estado do Rio de Janeiro em relação a outros estados costeiros”.

Uma decisão equivocada, para o mergulhador Otto Sobral:

Esses dejetos vêm soterrando uma área atrativa para cardumes. Os relatos de pescadores de captura de lixo indicam que o ponto não é o mais adequado ao descarte.⁷⁸

76. Informe enviado pelo ecologista Sérgio Ricardo. Publicado no Portal EcoDebate, em 17 de dezembro de 2014. Disponível em <<http://www.ecodebate.com.br/2014/12/17/rj-ibama-podera-rever-licenciamentos-ambientais-de-empresamentos-poluidores/>>. Acesso em 20 de outubro de 2015.

77. Consulta do processo número 0022842-81.2014.8.19.0000 no site do Tribunal de Justiça do Rio (TJRJ).

78. Entrevista ao autor em abril de 2014.

De fato, as dragagens sucessivas para as atividades portuárias do Rio vêm causado impactos enormes ao ecossistema. Em 2015, segundo dados da Comissão da Baía de Guanabara da Alerj, mais de R\$ 220 milhões foram destinados às obras de dragagem para o porto do Rio. Existem cerca de 19 áreas de fundeio da Baía de Guanabara e planos para a criação de outras. Isso significa mais dragagem, mais impacto e alteração da hidrodinâmica.

O aumento da circulação de navios na baía impressiona. Em 2009, o porto do Rio recebeu 1.568 navios. Em 2010, o número cresceu para 2.374. Em 2011, foram 3.861 atracações, segundo estatísticas da Companhia Docas. Em 2012 o número de embarcações foi 4.745, em 2013 foi 4.897, e em 2014 foi 5.198. Ou seja, em cinco anos o aumento de embarcações foi cerca de 231%. As informações foram divulgadas em audiências públicas da Comissão da Baía, presidida por Flávio Serafini (PSOL).

Comperj: licenciamento com omissões e inconsistências

Iniciado em 2006, o processo de licenciamento do Complexo Petroquímico do Rio (Comperj) exemplifica a magnitude das transformações do ecossistema na história recente da Guanabara. Foram concedidas 52 licenças só para instalação de canteiros de obras, que geraram 816 obrigações a cumprir. O Comperj, orçado em impressionantes US\$ 8,38 bilhões em 2007,⁷⁹ prometia ser um divisor de águas ao possibilitar o domínio de operações de refino com a produção, sobretudo, de polietileno (PE), polipropilenos (PP) e polietileno tereftalato (PET), visando os mercados interno e externo. A projeção do governo do estado e da União era inaugurar a refinaria em 2012 – mas até hoje a construção ainda não terminou. Apesar da quantidade de condicionantes e contrapartidas ambientais, inéditas na história recente do estado, o empreendimento ainda gera uma série de controvérsias e impasses.

79. Disponível em <<http://www.ob-servatoriodopresal.com.br/wp-content/uploads/2011/08/Apresenta%C3%A7%C3%A3o-EIA-EM-TODOS-OS-VOLUMES.pdf>>. Acesso em 20 de outubro de 2015.

Para a 2ª Promotoria de Justiça de Tutela Coletiva de Itaboraí e Magé, onde tramitam nove inquéritos sobre o Comperj, o processo de licenciamento do complexo apresentou “omissões, inconsistências e incorreções”, que impedem a correta avaliação dos impactos no meio ambiente.⁸⁰ O processo de licenciamento exigiu contrapartida inédita de R\$ 900 milhões para o meio ambiente em cidades do entorno: R\$ 100 milhões para saneamento de Itaboraí, R\$ 60 milhões para saneamento de Maricá, R\$ 80 milhões para saneamento de São Gonçalo, R\$ 250 milhões para abastecimento de água, segundo Carlos Minc.⁸¹

Os repasses seguem em compasso de espera, relatam as prefeituras. Além disso, o plantio de sete milhões de mudas e um porto para os pescadores ainda não foram executados. Mas quais seriam os atuais impactos do Comperj no ecossistema da Guanabara? A verdade é que a crise econômica do país, que se iniciou em 2015 juntamente com a desvalorização do preço do barril do petróleo no mercado internacional, atingiu em cheio o Comperj, e ninguém mais sabe quando ou mesmo se o projeto vai de fato sair do papel. O “eldorado” de Itaboraí virou pó. Do ponto de vista ambiental, essa não é necessariamente uma má notícia.

80. Alencar e Galdo, 2014, p. 14.

81. Informação repassada ao autor em julho de 2015.

82. Puff, 2015. Disponível em <<http://economia.uol.com.br/noticias/bbc/2015/02/13/impasse-na-petrobras-traz-demissoes-e-fome-a-cidade-eldorado-do-petroleo.htm>>. Acesso em 20 de outubro de 2015.

O “ELDORADO” QUE VIROU PÓ

Quem passava pelo centro de Itaboraí há oito anos notava uma atmosfera efervescente. A promessa do governo federal era transformar a cidade, com milhares de postos de trabalho ligados ao Comperj. A promessa do eldorado no Leste Fluminense virou pó em pouco tempo. De acordo com reportagem da BBC Brasil divulgada pelo portal UOL em 13 de fevereiro de 2015,⁸² segundo o Sintramon (sindicato que representa os trabalhadores em Itaboraí), até junho de 2014 eram 18 mil operários na obra, com a crise financeira e política que teve início em 2015 restariam apenas 6 mil, uma expressiva queda de 66% em menos de dois anos. O projeto da construção do megacomplexo de refino, que deveria ter ficado pronto em 2014, passa, informa a Petrobras, por uma reestruturação.

Entre as empresas que permanecem no projeto, segundo a reportagem, 15 integram a lista da Operação Lava Jato, a investigação da Procuradoria da República que descobriu um vasto esquema de corrupção na Petrobras, envolvendo políticos de vários partidos e as maiores empreiteiras do país. Além disso, muitas empresas ainda ligadas ao Comperj enfrentam dificuldades, em parte por causa da suspensão de pagamentos de aditivos e de renovações de contratos.

Botos, cavalos-marinhos e tartarugas tentam resistir

Presentes no brasão oficial da cidade do Rio, os botos-cinza (*Sotalia guianensis*) carregam uma história de resistência na Baía de Guanabara. Habitando as áreas internas, principalmente o trecho entre a Ilha de Paquetá e Magé, eles já foram 800 na década de 1970. Hoje não passam de 38 indivíduos, segundo o Laboratório de Mamíferos Aquáticos e Bioindicadores (Maqua) da Uerj. Os mamíferos são monitorados pela universidade desde 1995. Biólogos já sabem que as dragagens alteram as características do ambiente e são um forte fator de estresse, o que contribui para a morte dos botos, assim como a poluição acústica. Nos últimos 21 anos, foram registradas mortes de 67 animais.

Os botos da Baía de Guanabara, apesar de resistentes, estão entre os animais mais contaminados do mundo e podem deixar de existir naquele ecossistema. Em audiência pública na Assembleia Legislativa do Rio, em agosto de 2015, o coordenador das atividades de mamíferos aquáticos da Uerj, José Lailson Brito, afirmou que compostos de origem industrial, muitos já banidos no país, podem ser observados nos tecidos dos animais:

As contaminações nos botos são o retrato do que é a Baía de Guanabara, que virou um estacionamento de navios, são mais de 80 fundeados. O ruído de baixo d'água nas áreas de fundeio é um absurdo e espanta a fauna.⁸³

83. Villela, 2015. Disponível em <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-08/botos-da-baia-de-guanabara-estao-entre-os-animais-mais-contaminado-do-mundo>>. Acesso em 21 de novembro de 2015.

Os cetáceos vivem cerca de 30 anos, e a maioria deles passa a vida inteira dentro da Guanabara. A presença dos botos é conhecida desde 1874. O *sotalia guianensis* é uma espécie vulnerável, de acordo com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). A baixa taxa de fecundidade das fêmeas contribui para a ameaça de desaparecimento do boto: elas têm apenas um filhote num intervalo de três a quatro anos.



Uma pesquisa de 2014, feita por oceanógrafos da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj),⁸⁴ revela que os índices de poluição sonora na Baía de Guanabara são os piores do mundo, podendo afetar a sobrevivência dos botos que se orientam e se comunicam por sons. Qualquer alteração ou aumento de ruídos pode leva-los à morte. As medições registraram cerca de 108 decibéis. Em condições naturais, o esperado são 90 decibéis. Na APA de Guapi-Mirim foram registrados os menores níveis de decibéis, mais próximos do esperado: 90 decibéis.

Outras duas espécies de golfinhos (nome genérico para os cetáceos do tipo) também têm sido avistadas no interior da baía, como o golfinho-de-dentes-rugosos e o golfinho-nariz-de-garrafa. Diferentemente dos botos-cinza, esse mamíferos não são residentes fixos da baía, mas entram em águas abrigadas atraídos por cardumes de peixes-espada.

Há outros “moradores” da Guanabara que resistem bravamente. O biólogo César Bernardo Ferreira tem pesquisado a população de cavalos-marinhos da baía. Em mergulhos semanais na costa da Ilha do Governador, ele observou 297 animais em 2014. Mas em 2015, até agosto, apenas 14 haviam sido catalogados na mesma área de estudo. A importância do cavalo-marinho vai muito além da beleza e do caráter exótico desses animais: eles são bioindicadores, uma vez que não sobrevivem em águas muito poluídas.

Um dos botos remanescentes da Baía de Guanabara.

FOTO: CUSTODIO COIMBRA

84. Kugler, 2014.

Em abril de 2015, durante uma expedição, César foi surpreendido por uma água escura, de mau cheiro e oleosa nos arredores da Praia da Engenhoca. Era o resultado do derramamento de produtos da fábrica de lubrificantes Cosan. A Secretaria do Ambiente aplicou multa de R\$ 35 milhões à empresa. O caso ajuda a explicar o motivo de o biólogo ter encontrado menos cavalos-marinhos.

Tive que sair correndo da água, pois estava me intoxicando. Perdi todos os meus equipamentos. As indústrias contam com a certeza da impunidade. Depois do episódio, o Instituto Estadual do Ambiente (Inea) fez medições da qualidade da água e registro parâmetros de poluentes nove vezes acima do permitido.⁸⁵

A presença de tartarugas marinhas também serve como alento de que nem tudo está perdido. O coordenador do projeto Aruanã, Cassiano Monteiro-Neto, professor da Universidade Federal Fluminense (UFF), relata a presença de tartarugas-verde (*Chelonia mydas*) em diversos pontos da baía. Mais uma vez, um caso de ameaça. Considerados espécies vulneráveis pelo ICMBio, esses répteis enfrentam adversários implacáveis: hélices de embarcações, vírus, poluição de microlixo. Um estudo recente da UFF com tartarugas da Praia de Itaipu, em Niterói, indicou a presença da doença fibropapilomatose, um tipo de herpesvírus, em 43% dos animais. O vírus causa tumores que podem comprometer a capacidade de enxergar, de se alimentar e de nadar, levando as tartarugas marinhas à morte.

Muitos indivíduos chegam à baía sem o vírus, mas acabam apresentando a doença depois do contato com a poluição. A ingestão de microlixo também é um problema bastante comum. Outro é o choque com embarcações e a captura de tartarugas em rede de pesca. Em todo o litoral do Rio, foram 1.075 tartarugas capturadas num ano.⁸⁶

85. Entrevista ao autor em agosto de 2015.

86. Entrevista ao autor em agosto de 2015.

Movimentos sociais: a baía em foco

Na esteira da Rio-92, a conferência das Nações Unidas que trouxe 178 chefes de Estado ao Rio de Janeiro para discutir os rumos do planeta, uma série de movimentos ambientalistas passaram a atuar na defesa da Baía de Guanabara. Um deles teve suas ideias resgatadas em agosto de 2015, ao promover uma barqueata de repúdio à situação de degradação da Guanabara: o movimento Baía Viva, que reúne atletas amadores e profissionais como a iatista Isabel Swan, medalhista nos Jogos Olímpicos de Pequim 2008, pescadores, ambientalistas, ONGs, pessoas que moram nas cercanias da Baía e aqueles que já estavam envolvidos na causa.

Outra entidade que ganhou destaque nos últimos anos é a Associação Homens e Mulheres do Mar da Baía de Guanabara (Ahomar), com sede em Magé e liderado por Alexandre Anderson. Em junho de 2012, dois integrantes da associação foram encontrados mortos nas proximidades de currais de pesca da baía. Alexandre, que em 2009 foi incluído no Programa Nacional de Proteção aos Defensores de Direitos Humanos e passou a andar com a escolta de policiais, denunciou a atuação de grupos de extermínio controlando a atividade pesqueira na baía.

Quatro meses após os assassinatos de João Luiz Telles Penetra, de 40 anos, e Almir Nogueira de Amorim, de 45, a Divisão de Homicídios anunciou a prisão de Fabiano Augusto da Costa, 31 anos. Ele confessou ter matado os pescadores da Ahomar. De acordo com o delegado titular da especializada, Rivaldo Barbosa, Fabiano disse que os pescadores vinham roubando peixes de seus “currais” há cinco anos e decidiu fazer justiça com as próprias mãos. O delegado se disse aliviado com a conclusão do caso, que ganhou bastante repercussão na mídia, e afirmou ter sido, sim, uma disputa de território entre pescadores.

Alexandre Anderson, por outro lado, jamais concordou com o desfecho investigação. Para ele, grupos ligados ao poderio da indústria do petróleo têm agido para constranger os pescadores, ou, em última instância, até impedir a atividade.

CRISE AMBIENTAL E POLÍTICA:

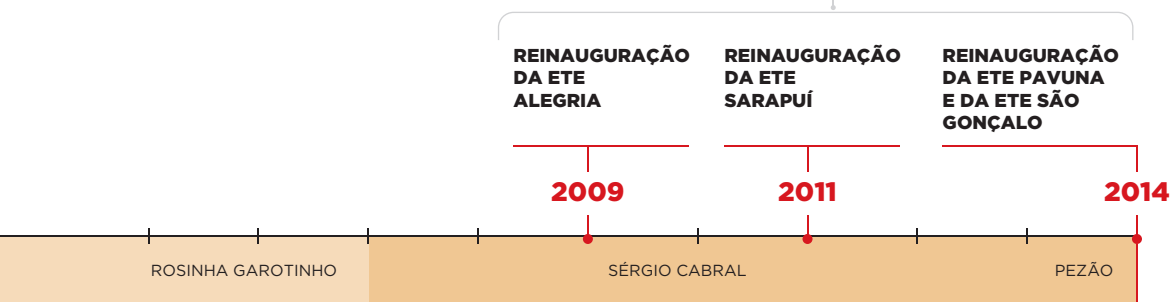


O TRÁGICO ENREDO DAS OBRAS PÚBLICAS NO BRASIL, que conjuga promessas fantásticas, execução pífia, licitações fraudulentas, inúmeros adiamentos e desfecho melancólico, talvez tenha na Baía de Guanabara o caso mais emblemático. Nos últimos 20 anos, foram injetados US\$ 1,2 bilhão na recuperação do ecossistema pelo Programa de Despoluição da Baía de Guanabara (PDBG),⁸⁷ que visava melhorar acentuadamente o aspecto de suas águas. Aliás, no batismo do projeto, coordenado pelo governo estadual, muitos especialistas já enxergam a primeira grande falha: mesmo se fosse totalmente executado, no prazo estipulado, o PDBG não seria capaz de efetivamente despoluir aquele ecossistema.

87. Valores corrigidos pela inflação com o ano de 2015 como referência.

AS PROMESSAS VAZIAS

Com as reinaugurações, as estações entram em funcionamento, mas ainda não tratam o volume de esgoto planejado



De um jeito ou de outro, o fato é que o programa jamais foi concluído, após atravessar sete governos estaduais sem resultados significativos na melhoria da qualidade ambiental da baía. Oficialmente, no entanto, os contratos foram encerrados em 2006, sete anos depois de o prazo estabelecido pela primeira etapa expirar. Aprovado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) em 1993 e assinado um ano depois, o PDBG tinha como base cinco diretrizes, abrangendo saneamento, drenagem, resíduos sólidos, projetos ambientais e mapeamento digital.

Poucos conhecem tão profundamente os meandros do maior programa ambiental da baía quanto o arquiteto e sociólogo Manuel Sanches. De 1990 a 1993, durante o governo de

Leonel Brizola, ele coordenou o Grupo Executivo da Despoluição da Baía de Guanabara (Gedeg) e foi o responsável pela articulação do governo com as principais fontes financiadoras: o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e a Jica (Japan International Cooperation Agency), organização japonesa de fomento ao desenvolvimento.

“Brizola burlou regras do BID”

Sanches relata que os impasses políticos não tardaram a aparecer. Em abril de 1993, antes mesmo de a primeira tubulação de esgoto sair do papel, funcionários do governador Brizola o procuraram dizendo que o governador havia pedido uma dispensa de licitação em favor da Promon Engenharia, uma importante empresa que iria gerir os recursos do programa. O impasse culminou na exoneração do arquiteto.

Eu expliquei a eles que o governador não tinha falado pessoalmente comigo. E justifiquei que não podia fazer uma dispensa de licitação no valor de US\$ 5 milhões. Entreguei ao chefe de gabinete do Brizola, o Siqueira Castro, um relato detalhado mostrando os motivos pelos quais eu não poderia dispensar licitação. No dia seguinte, na tarde do dia 12 de abril de 1993, recebi a informação de uma jornalista do Globo de que eu seria exonerado, e que o Jayme Lerner me substituiria. Então eu liguei para o Fernando Brito, secretário de Comunicação da época, que não me atendeu. Minutos depois, com outra fonte do governo, consegui confirmar que, de fato, estava fora.⁸⁸

No dia seguinte, em 13 de abril de 1993, a capa de *O Globo* estampou manchete que trazia notícia da exoneração de Sanches. Acuado pela sociedade civil e por grupos de ambientalistas, que

88. Entrevista ao autor em junho de 2015.

passaram a exigir licitação para obras de saneamento na Baía de Guanabara, Brizola passou a defender a dispensa de licitação em favor da Promon – responsável pelos projetos dos Cieps e pelas obras da Linha Vermelha – com diversos argumentos. Costumava dizer que “licitação é que nem médico: você tem que escolher o que você acha que é o melhor”, segundo Manuel Sanches.⁸⁹ A Promon acabou fora do contrato, mas o programa já começava a ser maculado desde o seu nascedouro.

Manuel Sanches ressalta que o PDBG nunca foi encarado por Brizola como uma prioridade. O “velho caudilho”, de fato, sempre deixou claro que sua prioridade era investir em projetos educacionais, como a implantação dos Centros Integrados de Educação Pública (Cieps).

Para início de conversa, o Brizola não queria o projeto. Ele dizia assim para mim: ‘Mas doutor Manuel, olhe só, com esse dinheiro eu faço 113 Cieps’. E eu dizia para ele: ‘Esse dinheiro vem com juros baixíssimos, governador. Esse é um projeto de repercussão mundial e importantíssimo’.⁹⁰

Em São Gonçalo, três inaugurações, nenhum litro de esgoto tratado

Embora os contratos tenham sido assinados em 1994, as obras do PDBG só começaram a ser executadas de fato um ano depois, já na gestão de Marcello Alencar à frente do estado do Rio (janeiro de 1995 a dezembro de 1998). Em dezembro de 1998, a primeira grande estação de tratamento de esgoto foi inaugurada: a de São Gonçalo, com capacidade para tratar 750 litros por segundo. Até hoje, não recebe nem metade disso, apesar de ter sido inaugurada em três ocasiões diferentes. Em todas as oito estações construídas ou reformadas faltam simplesmente as redes que ligam casas, comércio e indústrias à estação.

89. *Entrevista ao autor em junho de 2015.*

90. *Entrevista ao autor em junho de 2015.*

Foi como se uma portentosa residência fosse erguida, mas sem os alicerces de sustentação: faltou a contrapartida estadual, que iria para a instalação das redes de esgoto. A conclusão da primeira etapa do PDBG foi fixada em 1999, mas sofreu pelo menos cinco adiamentos. Sete anos depois, o programa era encerrado, num desfecho melancólico para o Rio, alvo até hoje de duras críticas do banco de fomento japonês. Ao fim dos contratos, foi classificado como “pouco efetivo”, “insatisfatório”, “pouco relevante” e “pouco provável” pelo próprio BID.

Do outro lado da baía, no Caju, metade da ETE Alegria continua parada. As obras que previam as construções de redes de esgoto ligando regiões importantes, como o Complexo do Alemão e a Maré, não começaram. Inaugurada em julho de 2001, a ETE foi reativada sete anos e seis meses depois, já no governo de Sérgio Cabral. Projetada para tratar 5 mil litros de esgoto por segundo há duas décadas, a unidade só trata efetivamente em média 1.950 litros por segundo (ou 39% do previsto). Foram incontáveis as vezes em que autoridades renovaram prazos para a entrega das oito estações de tratamento de esgoto do entorno da baía em total funcionamento.

Afinal de contas, com todos os problemas que ainda persistem, o PDBG deu certo? Manuel Sanches afirma que, do ponto de vista técnico, sim. O que ele não esperava é que os políticos “abocanhassem uma fatia de 30% dos recursos”. Ele fez o cálculo, ressaltou não ter provas, mas argumentou que esses desvios de dinheiro “têm sido a história do Brasil”:

O problema não foi o programa em si. Foram os gestores e políticos que não deram a ele prioridade. Não tiveram competência e interesse em gastar um dinheiro que era totalmente recuperável. Não houve vontade política de fazer, ou porque o programa estava vinculado a um político anterior, ou porque não renderia votos.

De qualquer forma, se o projeto não tivesse existido, o quão pior ela (a baía) não estaria hoje? Quanto você acha que se investiu para construir as redes de esgoto no Rio e nas cidades vizinhas da baía? Muito mais, em termos de valores atuais, do que os R\$ 10 bilhões que dizem serem necessários para despoluir. Mas estamos falando em mais de 80 anos de investimentos. Se o PDBG fosse feito corretamente e dentro do prazo, é claro que teríamos receita suficiente para pagar os novos investimentos.⁹¹

A falta de um sistema de arrecadação suficiente pelos municípios foi, na avaliação do gestor pioneiro do PDBG, o maior pecado. Para garantir que o BID aprovasse novas etapas de obras de esgotamento sanitário, era necessário pagar pelas intervenções. Para isso, os municípios deveriam aumentar a receita de IPTU sem alterar a alíquota, apenas elevando a base de recolhimento. Mas o projeto de mapeamento digital, instrumento necessário para garantir o controle da arrecadação, jamais saiu do papel.

Se isso tivesse sido feito, e com parte do recurso aplicado em ações ambientais, estaríamos hoje numa situação melhor. Quanto você acha que um imóvel em São Francisco (Niterói), ou nos bairros cariocas de Ramos, Botafogo, valeria a mais se as praias fossem balneáveis? A melhoria ambiental da baía é um processo contínuo. Ela é um fluxo de água que se recupera naturalmente ao longo de anos. Não tenho a menor dúvida.⁹²

A má reputação do PDBG

“Não é um projeto que teve boa reputação no banco”, reconheceu Yvon Mellinger, representante do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), em março de 2012.⁹³ Na avaliação dele, o projeto teve êxito relativo, mas “demorou muito” a sair do papel.

91. *Entrevista ao autor em junho de 2015.*

92. *Entrevista ao autor em junho de 2015.*

93. Werneck, 2012. Disponível em <<http://sustentabilidade.estadao.com.br/noticias/geral,nao-e-um-projeto-que-teve-boa-reputacao-diz-bid,852029>>. Acesso em 20 de outubro de 2015.

Para Mellinger, a pior dificuldade foram as falhas nas aplicações das contrapartidas do governo do Rio. “O estado passou por momentos difíceis. Não era o Rio de Janeiro que conhecemos hoje, com crescimento econômico e bom relacionamento com o governo federal”, avaliou, sobre um momento anterior à crise econômica de 2015.

O engenheiro sanitarista José Stelberto Porto Soares acompanhou todo o processo das obras de saneamento do Rio desde a década de 1960. Ex-diretor da Cedae, ele avalia que o PDBG errou ao abrir muitas frentes de trabalho e não pensar a baía em setores. E concorda com Manuel que “questões políticas” foram as grandes vilãs:

Se escolhesse atuar em algumas sub-bacias, e não em tantas, como fez, o PDBG poderia ter saneado regiões inteiras. Por questões políticas principalmente, abriu demais e até hoje 20 anos depois não conseguiu sanear sequer uma das sub-bacias da enorme bacia da Baía da Guanabara.

A sub-bacia do Canal do Mangue é um exemplo. Ela tem cinco rios que deságuam nesse canal que por sua vez deságua na Baía de Guanabara. Os rios Papa Couve, Comprido, Trapicheiros, Maracanã e Joana são rios de esgoto, apesar da ETE (estação de tratamento de esgoto) da Alegria no Caju ter sido construída, mas não as redes para coletar os esgotos nos diversos bairros.

O bairro de Vila Isabel, nessa sub-bacia, ainda é esgotado por sistema construído pelo segundo contrato que D. Pedro II assinou com uma empresa inglesa aproximadamente em 1870. Essa rede funciona, mas está saturada e cheia de saídas para a drenagem, que leva tudo para o rio.⁹⁴

94. *Entrevista ao autor em agosto de 2015.*

Em 2003, o PDBG foi foco de uma Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) da Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro. A CPI chegou a uma série de malfeitos, para usarmos um termo bastante recorrente: concluiu que houve contrato de empresas sem licitação, paralisação de obras sem término, atrasos na conclusão de troncos coletores e redes, superfaturamento em notas de mão de obra, erro em emissão de notas, entre outros.

PSAM, o sucessor

Em 2011, mesmo sem que todas as ações do PDBG tivessem sido totalmente entregues, o governo do estado, com Sérgio Cabral à frente, aprovou o financiamento do Programa de Saneamento dos Municípios do Entorno da Baía de Guanabara (PSAM). Era um voto de confiança do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

Convencer investidores internacionais de que dessa vez tudo seria diferente não foi nada fácil. Ainda em 2010, o Tribunal de Contas do Japão (*Board of Audit of Japan*) estava prestes a publicar uma moção de repúdio ao governo do Rio, pelo total fiasco do PDBG. Preocupados, gestores da área do meio ambiente alertaram Cabral de que o efeito do comunicado seria péssimo para o Rio. Era preciso fazer alguma coisa. O governo conseguiu, então, que o BID enviasse um documento ao Japão atestando que financiaria novos investimentos em saneamento.

A nova sopa de letrinhas sucessora do PDBG teve contrato de financiamento assinado em março de 2012 e previa investimentos de US\$ 452 milhões (BID) e contrapartida estadual de US\$ 188 milhões. Em valores do dia 25 de outubro de 2015, mais R\$ 2,26 bilhões.

Ex-gerente-executivo do PSAM, Gelson Serva aceitou contribuir com esse livro por diversas ocasiões. Gelson diz que foi preciso partir “do zero” para conferir ao programa credibilidade. A Secretaria de Estado do Ambiente (SEA), então, ajudou a

elaborar junto aos municípios do entorno da baía Planos Municipais de Saneamento (água e esgoto) e Estudos de Planejamento Técnico. Dessa vez, a maior parte das redes de água e esgotos foi enfim detalhada, georreferenciada e disponibilizada publicamente no site da SEA.⁹⁵ Com atraso de pelo menos 15 anos.

Gelson Serva afirma que foram muitas as dificuldades do PSAM:

A primeira dificuldade para a formulação do programa era a falta de informações sobre a real situação dos sistemas de coleta de esgotos sanitários nos quinze municípios que compõem a bacia hidrográfica da Baía de Guanabara. Como propor um programa de longo prazo, com projetos de infraestrutura, se não era possível fazer um diagnóstico abrangente? A própria Cedae não dispunha desses dados de forma organizada e consolidada. Não havia um planejamento integrado sobre o sistema de esgotamento sanitário, mas apenas alguns projetos isolados.

Então, nesse mesmo período (2012-2013), contratamos projetistas e elaboramos os projetos de engenharia para os empreendimentos selecionados e já contratamos duas importantes obras: a construção do Sistema de Esgotamento Sanitário de Alcântara/São Gonçalo, em 2014, e a construção do tronco coletor Cidade Nova, para despoluição do Canal do Mangue no Centro do Rio.⁹⁶

95. Ver mais em <http://psam.maps.arcgis.com/home>. Acesso em 20 de outubro de 2015.

96. Entrevista ao autor em julho de 2015.

Serva acrescenta que a meta de tratar 80% dos esgotos da baía – estabelecida pelo governo do estado e pelo Comitê Olímpico Internacional (COI), como vimos anteriormente – ainda não aparece no horizonte como algo factível a curto prazo:

Quando forem concluídas essas duas obras e mais as obras para a complementação da rede de esgotos da ETE Pavuna, previstas no PSAM, bem como as outras obras programadas pelo governo do estado, de ampliação da ETE Alegria e construção dos troncos Faria-Timbó e Manguinhos e rede de coleta de esgotos no complexo da Maré, alcançaremos cerca de 60% de coleta e tratamento de esgotos em relação a todo entorno da Baía de Guanabara.⁹⁷

Metas distantes, obras atrasadas

O objetivo ainda está distante de ser alcançado. As obras do tronco coletor Cidade Nova, após longo período paradas pela Justiça – a empreiteira que perdeu a licitação entrou com ação contestando o resultado –, só tiveram seus contratos assinados em março de 2015, no valor de R\$ 81,4 milhões. E a estação de tratamento de esgotos de Alcântara ainda está em fase inicial de construção, embora o contrato de R\$ 354,96 milhões tenha sido assinado em junho de 2015, com enorme atraso.

A crise econômica do país, que apresentou-se de forma mais contundente em 2015, minou os já escassos recursos para obras de saneamento. As verbas das contrapartidas estaduais minguaram, reflexo direto da queda do preço do barril do petróleo de 2014 a 2015. O Fundo Estadual de Conservação Ambiental (Fecam), principal fonte de custeio de obras de saneamento do estado desde 2008, vive sua fase de maior dificuldade nesse período, por conta do cenário de crise. Em 2015, os investimentos do Fecam caíram cerca de 30% em relação ao mesmo período do ano anterior, segundo dados da Assembleia Legislativa do Rio.

Gelson Serva deixou a coordenação do PSAM após a entrada de André Corrêa (DEM) na SEA, em 2015. Para ele, não dá para falar em despoluição da Guanabara num prazo inferior a 15 anos. Os investimentos ainda necessários em saneamento

97. *Entrevista ao autor em julho de 2015.*

somam cerca de R\$ 12 bilhões. Como exemplo do enorme passivo, cita os casos dos esgotos coletados no bairro de Madureira, que fluem pelo Rio Acari, que, por sua vez, escoam para o Rio Meriti e deságuam na Baía de Guanabara. Outro exemplo é a rede de coleta de esgotos no entorno do Rio Irajá, cujo esgoto deveria ser tratado na ETE Penha, que ainda precisa ser recuperada. Trabalhando como diretor da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) desde 2015, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, Serva ressalta que o déficit de ligações de esgoto domiciliares ainda é enorme:

Além da ampliação das estações de tratamento de esgotos, muitas áreas da Baixada Fluminense, de São Gonçalo e municípios do fundo da Baía de Guanabara ainda requerem projetos e obras de construção de rede de coleta de esgotos sanitários, bem como o município do Rio. Cerca de um milhão de novas ligações domiciliares precisam ser implementadas.⁹⁸

A opção pela privatização: o caso da AP-5

Os muitos atrasos e as lentidões dos programas dedicados à melhoria ambiental da baía fizeram com que o prefeito do Rio, Eduardo Paes (cujo mandato termina em dezembro de 2016), passasse a defender a concessão dos serviços de esgotamento sanitário em algumas regiões da cidade. Em Niterói, a privatização dos sistemas de água e esgoto, ocorrida em 1999, tem sido apontada como um *case* de sucesso por quem argumenta que a concessão dos serviços é o melhor caminho. Em 2015, a cidade vizinha ao Rio ficou em 6º lugar do país no ranking divulgado pelo Instituto Trata Brasil⁹⁹, uma entidade que avalia as ações de saneamento e distribuição de água nos cem maiores municípios brasileiros. A capital amargou um modesto 56º lugar, fincado atrás de todas as capitais do Sudeste.

98. *Entrevista ao autor em julho de 2015.*

99. *Ranking disponível em <<http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/estudos/ranking/tabela-100cidades-2015.pdf>>. Acesso em 20 de outubro de 2015.*

Em maio de 2012, Paes assinou contrato passando para à Foz Águas 5 a responsabilidade por coletar e tratar o esgoto de 21 bairros da Zona Oeste da cidade – ou Área de Planejamento 5 (AP-5). A concessionária é formada pelas empresas Odebretch Ambiental e Grupo Águas do Brasil. A Fundação Rio-Águas, órgão da prefeitura, é a responsável pela regulação do contrato. Desde que assumiu a fatia do saneamento que antes cabia à Companhia Estadual de Águas e Esgotos (Cedae) — o fornecimento de água da AP-5 permanece com a estatal —, o grupo formado pelas empresas Odebrecht Ambiental e Águas do Brasil fatura algo em torno de R\$ 50 milhões por mês, segundo a prefeitura¹⁰⁰. Mesmo com uma inadimplência nas alturas: dos 1,7 milhão de moradores da Zona Oeste, estima-se que cerca de 850 mil paguem pelo esgoto todos os meses.

As obras de saneamento da Foz Águas 5 começaram em janeiro de 2014. As promessas para 2017 eram ousadas: com R\$ 640 milhões — financiamento da Caixa Econômica Federal, por meio do programa Saneamento para Todos — mudar a situação precária do saneamento de dez bairros, de Deodoro a Senador Camará, nas bacias dos rios Marangá e Sarapuí. Ambos desembocam na Baía de Guanabara. Para isso, estavam previstas a instalação de 376 quilômetros de redes (entre novas e reformadas) e a construção de mais 11 estações elevatórias de grande porte, que bombearão o esgoto para duas grandes estações: Deodoro e Bangu.

A Foz Águas 5 informou¹⁰¹ que, até abril de 2016, haviam sido investidos R\$ 350 milhões de reais dos R\$ 640 milhões previstos para primeira fase (o que equivale a 54,6%). Além disso, haviam sido construídos 200 quilômetros de redes de esgoto (ou 53,1% da meta). A concessionária garantiu ainda que a nova estação de tratamento de esgoto (ETE) Constantino Arruda (em Deodoro) será entregue em maio de 2016, com capacidade de tratar até 1 mil litros de esgoto por segundo. Quanto à ETE Bangu, houve mudança no cronograma: a estação não será mais construída,

100. Informações repassadas ao autor em dezembro de 2013. O contrato de concessão está disponível em <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/4290214/4105676/00.CONTRATODECONCESSAO_N001_2012.pdf>. Acesso em 20 de janeiro de 2015.

101. Informações repassadas ao autor em 20 de abril de 2016.

mas substituída pela ampliação do projeto da ETE Deodoro. O prazo inda não terminou – expira em maio de 2017 –, mas os percentuais indicam que não há folga no calendário. Quando a primeira etapa de obras e investimentos for integralmente cumprida, 65 milhões de litros de esgoto/dia deixarão de ser lançados na Baía de Guanabara (1 mil litros por segundo). O desafio da Foz Águas 5 é chegar, daqui a 26 anos, com 85% de coleta e 100% de tratamento de esgoto na Zona Oeste da capital.

A prefeitura do Rio afirma estar satisfeita com o andamento da concessão, e defende replicar o modelo na AP-4 (Jacarepaguá, Barra da Tijuca e Recreio dos Bandeirantes) – bairros que não drenam seus esgotos para a Baía de Guanabara. O governador Luiz Fernando Pezão já sinalizou o interesse de privatizar os esgotos da região Leste Fluminense, que abrange cidades como São Gonçalo e Itaboraí.

O desserviço da Justiça e a falta de transparência

A Justiça também “jogou contra” a baía, ao deixar de exigir dos governantes metas e prazos para a conclusão de importantes obras de saneamento. Em 2012, o juiz Ricardo Starling Barcellos, da 13ª Vara de Fazenda Pública do Rio, arquivou o processo que obrigava o governo do estado a apresentar um cronograma de despoluição num prazo de dois anos. Na decisão, o magistrado alegou que ações estavam em andamento e observou que a extinção do processo sem o julgamento do mérito “não desobriga o estado e a Cedae de continuar atuando de forma eficiente na despoluição da Baía”.¹⁰²

A decisão foi duramente criticada pela promotora Rosani Cunha, autora da ação cinco anos antes. À época, em entrevista ao jornal *O Globo*,¹⁰³ ela classificou a medida de “desserviço à sociedade”. Rosani Cunha pedia que a Cedae apresentasse cronograma físico com prazo de execução não superior a dois anos

102. Consulta ao processo número 0218928-66.2007.8.19.0001, no site do Tribunal de Justiça do Rio (TJRJ).

103. Disponível em <<http://oglobo.globo.com/rio/justica-arquiva-processo-que-da-prazo-para-despoluicao-da-baia-de-guanabara-6741240>>. Acesso em 20 de novembro de 2015.

de todas as obras contempladas no Programa de Despoluição, sob pena de multa diária no valor de R\$ 10 mil. O processo continua em andamento.

Gelson Serva reconhece que as deficiências na comunicação dos governos com a sociedade talvez seja um dos pontos mais importantes a serem melhorados. Para ele a falta de informações sobre o que está sendo feito para a recuperação ambiental da Baía de Guanabara acaba se revertendo numa avaliação negativa, “que não leva em conta o esforço que vem sendo empreendido”:

Uma vez que as promessas de melhorias são minadas pelo histórico de insucessos e abandono, é importante que ao mesmo tempo que se apresente um plano completo para debater com a população, também se demonstre que ações concretas estão sendo realizadas, que as obras estão sendo conduzidas, que as campanhas de educação ambiental e as práticas participativas estão sendo deflagradas.

O engajamento dos diversos setores e instituições dá trabalho, mas é imprescindível. A sociedade tem que refletir, apoiada pelos cientistas ambientais, se haveria um limite suportável para as atividades econômicas na Baía de Guanabara e que ações compensatórias e mitigadoras são necessárias.¹⁰⁴

Um dos ambientalistas pioneiros na defesa da baía, o atual vice-prefeito de Niterói, Axel Graef, concorda que a ausência de articulação com universidades e a população criou dificuldades maiores:

O PDBG e também o PSAM foram e são programas iminentemente estatais. Compare-se com o programa da Baía de Chesapeake (nos Estados Unidos) e outras. Nestas, a iniciativa é da sociedade, apesar de contar com forte protagonismo e liderança do Estado. Também a sociedade civil, as universidades.¹⁰⁵

104. *Entrevista ao autor em julho de 2015.*

105. *Entrevista ao autor em setembro de 2015.*

O caso das Unidades de Tratamento de Rios

Um paliativo em meio ao enorme passivo de tratamento de esgoto. Dessa forma foram apresentadas as Unidades de Tratamento de Rios (UTRs), processo com tecnologia nacional em que a água é acondicionada em tanques para receber os produtos químicos. Com objetivo de melhorar a qualidade da água sem prejudicar o curso do corpo hídrico, a tecnologia passou a ser apresentada por autoridades públicas como uma medida importante para garantir ao menos que poluentes mais nocivos fossem removidos antes de desembocarem na Baía de Guanabara.

Num documento assinado pelo então secretário do Ambiente, Carlos Minc, e pelo presidente da Cedae, Wagner Victor, em 17 de julho de 2012, ficou acertado que a Unidade de Tratamento de Rio (UTR) de Irajá, com custo de R\$ 40 milhões, seria construída e entraria em operação em 2013. As obras foram concluídas, mas a estação permanece inoperante e as únicas UTRs em operação eram as do Rio Carioca, no Flamengo, e do Arroio Fundo, em Jacarepa-guá. Das duas, mantidas pela prefeitura, apenas a primeira beneficia a Baía de Guanabara.

Por diversas vezes, o prefeito do Rio, Eduardo Paes, manifestou que não alocaria recursos para a construção de novas UTRs. Alega que a medida é ineficiente, um gasto despropositado de dinheiro. Ele tem o respaldo do engenheiro Adacto Ottoni:

Sou totalmente contrário à construção das estações de tratamento de rios. Devem ser implantados programas de educação ambiental em conjunto com a coleta seletiva e reciclagem do lixo nessas comunidades carentes, gerando renda para essa população e reduzindo substancialmente a entrada de lixo disperso nos rios (que daí vão para a Baía de Guanabara).

Sem obras de controle de erosão do solo, nada adianta. Também são importantes obras que regularizem as vazões fluviais, reduzindo as enchentes nos períodos chuvosos e aumentando a vazão dos rios locais nos períodos de estiagem, permitindo a recuperação do ecossistema hídrico fluvial.

A única forma efetiva de despoluir a Baía de Guanabara é despoluir os rios que drenam suas águas para a Baía de Guanabara. Após a redução da carga de esgotos, lixo e sedimentos seria importante realizar uma dragagem de grande parte do lodo de esgotos, dos sedimentos e do lixo existente no fundo desses rios.¹⁰⁶

106. *Entrevista ao autor em setembro de 2015.*

BAÍAS DESPOLUÍDAS

GRAU DE DESPOLUIÇÃO:  POUCO  MODERADO

BAÍA DE CHESAPEAKE

ESTADOS UNIDOS

A expansão agrícola e urbana a partir do século XIX levou a uma grande poluição da baía oriunda de fazendas e estações de tratamento de esgoto no entorno. Como consequência, houve um crescimento explosivo de algas, que interferiu na chegada de luz a partes subaquáticas impedindo o crescimento de plantas que serviam de alimento e habitat à vida marinha. Bilhões já foram gastos até o momento e é grande o número de agentes envolvidos com a despoluição, entres eles, Chesapeake Bay Program (uma associação de agências federais, estaduais, e locais, ONGs, instituições acadêmicas e cidadãos), Environmental Protection Agency, Chesapeake Bay Commission, o Distrito de Colúmbia, e os governos estaduais de Delaware, Maryland, Nova York, Pensilvânia, Virgínia e Virgínia Ocidental.

- **GRAU DE SUCESSO DA DESPOLUIÇÃO:**
Pouco
- **DURAÇÃO DA DESPOLUIÇÃO:**
Mais que 30 anos (em andamento)
- **CUSTO DA DESPOLUIÇÃO:**
US\$ 15 bilhões (custo necessário para a despoluição total, segundo as estimativas de uma comissão de especialistas)¹⁰⁷
- **USO:**
Pesca
- **EXTENSÃO DO ESPELHO D'ÁGUA:**
11.601 km²

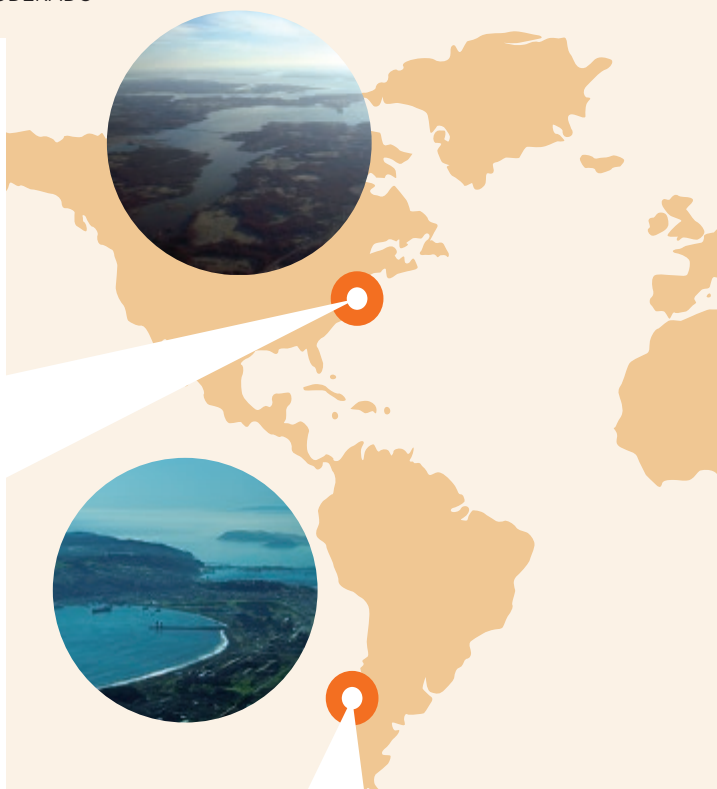
NOTAS

107. Disponível em <<http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=5341055>>. Acesso em 30 de março de 2016.

108. Disponível em <<http://www.cepal.org/santac/noticias/documentosdetrabajo/2/23452/inch01903.pdf>>. Acesso em 30 de março de 2016.

109. Disponível em <<http://www.fao.org/docrep/005/ac861e/AC861E04.htm>>. Acesso em 10 de março de 2016.

110. Disponível em <<http://theconversation.com/sydney-harbours-toxic-legacy-shows-value-of-green-safety-net-11197>> Acesso em 20 de março de 2016.



BAÍAS DE SÃO VICENTE E TALCAHUANO (CHILE)¹⁰⁸

Empresas pesqueiras, siderúrgicas, metal-mecânicas e petroquímicas, em conjunto com o governo municipal de Talcahuano são responsáveis pela despoluição.

- **GRAU DE SUCESSO DA DESPOLUIÇÃO:**
Pouco
- **DURAÇÃO DA DESPOLUIÇÃO:**
25 anos (em andamento)
- **CUSTO DA DESPOLUIÇÃO:**
US\$ 136,3 milhões (custo da despoluição de todos os recursos hídricos do município de Talcahuano entre 1990 e 2002. Além das duas baías estes recursos incluem o canal El Morro, os rios Bío-Bío e Andalién e as lagoas Price, Macera y Verde).
- **USO:**
Pesca
- **EXTENSÃO DO ESPELHO D'ÁGUA:**
17,5 km² e 167,4 km² respectivamente

FOTOS: **CC BY-SA 2.0***: BOSSI (Baía de Chesapeake); LLOYD MORGAN (Baía de Tóquio); **CC BY 2.0****: GERMÁN POO-CAAMAÑO (Baía de São Vicente); DUNCAN HILL (Baía de Sydney).

*<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/>

**<https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/>



BAÍA DE TÓQUIO

JAPÃO

Coração da industrialização japonesa, a baía serviu por muito tempo de depósito de águas residuais para as indústrias, fazendas e estações de tratamento de esgoto no seu entorno. O compromisso com sua despoluição por parte do governo nacional, do governo metropolitano de Tóquio, das prefeituras de Chiba e Kanagawa e das agências de meio ambiente, pescaria e segurança marítima, conseguiu restabelecer a baía. Hoje vivem nela aproximadamente 700 espécies de peixe, além de pássaros, moluscos, répteis e anfíbios.

- **GRAU DE SUCESSO DA DESPOLUIÇÃO:**
Moderado
- **DURAÇÃO DA DESPOLUIÇÃO:**
Aproximadamente 40 anos (em andamento)
- **USO:**
Pesca
- **EXTENSÃO DO ESPELHO D'ÁGUA:** ¹⁰⁹
Aproximadamente 1000 km²

BAÍA DE SYDNEY

AUSTRÁLIA

Duramente castigada pelos diversos fatores que contribuíram para a sua poluição, a limpeza da baía foi possível graças ao esforço conjunto da Sydney Water Corporation, do governo estatal de Nova Gales do Sul, da ONG Clean Up, dos mais que 40.000 participantes do Clean Up Sydney Harbour Day em 1989 e da Thiess Services (empresa líder em remediação ambiental na Austrália).

Os estragos causados pelas indústrias no seu entorno, pelas estações de tratamento de esgoto North Head, Bondi e Malabar, pela Fratelli D'Amato (que permitiu o vazamento de aproximadamente 250.000 litros de óleo de um dos seus barcos em 1999) e pela poluição das ruas de Sydney, hoje dão lugar ao habitat de pelo menos 3600 espécies de invertebrados, mais de 150 espécies de pássaros e 580 espécies de peixes, entre muitos outros. Não obstante, resta muito para fazer. A pesca comercial, banida em 2006, ainda não voltou para a baía, pois a concentração de dioxinas nos seus peixes e crustáceos segue em alta.

- **GRAU DE SUCESSO DA DESPOLUIÇÃO:**
Moderado
- **DURAÇÃO DA DESPOLUIÇÃO:**
Mais que 25 anos (em andamento)
- **CUSTO DA DESPOLUIÇÃO:**
Pelo menos 544,2 milhões de dólares americanos
- **USO:**
Pesca recreativa. A pesca comercial foi banida em 2006 por causa da alta concentração de dioxinas nos peixes e crustáceos da baía¹¹⁰
- **EXTENSÃO DO ESPELHO D'ÁGUA:**
55 km²

EU SOU A GUANABARA

CARLOS MINC

GEÓGRAFO, DEPUTADO ESTADUAL FLUMINENSE (SEM PARTIDO),
FOI SECRETÁRIO ESTADUAL DO AMBIENTE E MINISTRO DO MEIO
AMBIENTE DO GOVERNO LULA

O desafio da Guanabara

Desde o início da minha militância ecológica, em 1980, denunciávamos as agressões à Baía de Guanabara, junto com ambientalistas, pescadores e professores, como Elmo Amador, geógrafo e defensor dos manguezais. Estive na banca de defesa de sua tese de doutorado sobre a Guanabara.

Nos vários mandatos de deputado estadual, desde 1987, legislei e lutei pela baía. Na Constituinte Estadual da qual fui relator, em 1989, tombei seu espelho d'água e criei o Fundo Estadual de Conservação Ambiental (Fecam) para ajudar a sua despoluição. Acionei várias vezes a Reduc face ao MP por ser a maior poluidora, uma sucata tecnológica, que nem pagava as multas da (extinta) Feema. Como presidente da Comissão de Meio Ambiente da Assembleia Legislativa do Rio, acionava os governos por não investirem os recursos do Fecam no saneamento básico da Baixada Fluminense.

Posteriormente, fui um dos principais críticos do PDBG, que usou os recursos do BID em quatro ETes (estações de tratamento de esgoto), mas não investiu a contrapartida do Fecam nas redes, conexões e elevatórias. Resultado: durante 14 anos as ETes ficaram secas, sem tratar um mísero litro de esgoto. Este

chegava à podre Guanabara pelos rios Iguaçu, Sarapuí, Meriti, Irajá, Alcântara e outros 30. Estive dezenas de vezes fiscalizando os lixões do entorno, como Gramacho e Itaoca (São Gonçalo), ouvindo e apoiando os catadores, com os quais estabeleci forte parceria. Fiz diversas leis para apoiá-los e apoiar a reciclagem.

Na Secretaria do Ambiente, a partir de 2007, lançamos as bases do fim dos lixões, do uso efetivo do dinheiro do Fecam para saneamento e para a realização da auditoria ambiental da Reduc, seguida do TAC assinado em 2011: o maior do país, de R\$ 1,1 bilhão, com objetivo de, em 6 anos, reduzir em 90% os lançamentos de óleo e químicos nas águas da Guanabara e também as emissões atmosféricas em Caxias. Entre 2012 e 2015, metade dessa meta foi alcançada, retirando “um Maracanã” mensal de óleo da Baía.

Acabamos com todos os grandes lixões: Jardim Gramacho, Itaoca, Babi e vários outros. Licenciemos e financiamos grandes aterros sanitários. Mas os municípios falharam com a coleta diária de lixo nas comunidades, com a coleta seletiva, que alcança a vergonhosa marca média de 1% na região metropolitana, e com a educação ambiental.

Em 2006 só eram tratados 16% do esgoto de 9 milhões de pessoas que vivem na bacia hidrográfica da Guanabara. Em sete anos triplicamos para 48%, mas, apesar deste esforço brutal, colocando dinheiro do Fecam para fazer redes e elevatórias, o esgoto de 5 milhões de pessoas segue poluindo in natura as águas da Guanabara. Lutamos forte por cinco anos no governo para a Cedae ser regulada, o que só agora, em setembro de 2015, será realizado. Não conseguimos, apesar do esforço, criar e implantar uma autoridade de baía ou de bacia. Mas houve acúmulo de consciência e as condições estão maduras agora para isso acontecer.

Também defendemos as PPPs (parcerias público-privadas) no saneamento e implantamos a primeira em Paraty. Mas agora as condições políticas permitem que essa via, complementar, se desenvolva na Guanabara. Muito foi feito e mais ainda há que ser realizado. Com muitos erros e alguns acertos, vislumbro possíveis avanços reais na sonhada despoluição da Baía de Guanabara.

DORA HEES DE NEGREIROS

PRESIDENTE DO INSTITUTO BAÍA DE GUANABARA

Sou uma otimista: a baía vai melhorar

Nasci a cem metros da Praia de Icaraí, que foi o quintal da minha infância. Catar siris e tatuís, ajudar a puxar os arrastões dos pescadores e apanhar cavalos-marinhos era o que fazia com meus irmãos e amigos. Já maior, mergulhava do trampolim, jogava vôlei e desfilava pela orla sonhando com uma carona em um dos muitos barcos a vela vindos dos vizinhos Sailing Club e Yate Clube Brasileiro. Mais tarde, para estudar na Praia Vermelha, atravessava diariamente a baía, de barca, observando os botos, que ainda eram muitos.

No início da década de 1970 tomava contato com os problemas da Baía de Guanabara. Fui coautora de um trabalho, apresentado em congresso, sobre os resíduos lançados pelas onze indústrias de beneficiamento de sardinhas existentes no seu litoral. Na Feema, aprendi muito sobre os despejos industriais, então principal fonte de poluição de suas águas. Em 1975 tive a oportunidade de sobrevoar a mancha de óleo causada pelo desastre do navio Tarik Ibn Ziyad, que causou um derramamento seis vezes maior do que o da Petrobras em 2000.

Sempre acreditei que apenas com a mobilização dos moradores do entorno da baía poderíamos mudar a situação. Nesse sentido fundamos, em 1993, o Instituto Baía de Guanabara (IBG). Desenvolvemos parcerias com governos e empresas. Pensar e agir de forma a comprometer a sociedade com o desenvolvimento sustentável da Baía de Guanabara é o lema da instituição, que mantém convênio com a Secretaria de Estado de Agricultura, um Centro de Educação e Ambiente na sua sede, localizada em um lindo pedaço de mata que é o Horto, em Niterói. O IBG foi um dos catalisadores na formação do Comitê da Baía de Guanabara, no qual atua até hoje.

A situação da baía, no geral, não é boa. Há mais de um milhão de moradias em áreas sem redes de esgoto na região hidrográfica da Baía de Guanabara, principalmente nos municípios da Baixada Fluminense, onde milhares de crianças e jovens são internados por ano por conta de infecções gastrointestinais. Uma baía limpa traria enormes benefícios para a saúde, educação, produtividade. Mas nos últimos anos, houve também avanços. As indústrias, de modo geral, não jogam mais nela seus efluentes, como faziam até anos atrás, e a capital fluminense deixou de aterrar suas ilhas e margens.

Sou, porém, uma otimista. Acredito que a Baía vai melhorar em paralelo à melhoria do saneamento do seu entorno. No litoral de Niterói na enseada de Jurujuba os avanços obtidos, principalmente com a retirada dos esgotos e lixo, são perceptíveis. Água transparente, avistam-se os peixes e tartarugas. Mas ainda falta muito.

ALEXANDRE ANDERSON

PESCADOR E PRESIDENTE DA ASSOCIAÇÃO HOMENS E MULHERES DO MAR DA BAÍA DE GUANABARA (AHOMAR)

Uma mãe que chora por seus filhos

Representamos oficialmente 4.200 famílias de pescadores, ribeirinhos e catadores de crustáceos, todos atuantes nos sete municípios da região metropolitana do Rio de Janeiro que são banhados pela a Baía de Guanabara. Mesmo com uma redução comprovada da captura do pescado de cerca de 80% nos últimos 20 anos, temos ainda muitas comunidades e famílias que vivem exclusivamente dessa renda. Pesquisas e reportagens dão conta que mais de 70% do pescado consumido na Região Metropolitana do Rio vem da Baía de Guanabara, prova de sua importância não só social, cultural e ambiental, mas também econômica.

Assumimos o dever de denunciar crimes ambientais e sociais, que vêm ocorrendo aos olhos da sociedade e do poder público, que ainda é omissa e em alguns casos é conivente com esses poluidores e infratores, num processo que favorece somente o grande capital.

Claro que com o êxito dessas denúncias e os retornos positivos que alcançamos tivemos represálias, atentados contra nossa vida, mortes. Porém não nos desanimou. Seguimos nessa luta de resistência há tempos. Superamos as ameaças, os atentados, as tentativas de cooptação. Mas o que vivemos hoje é a pressão política e institucional. Em resumo, estamos em um exílio forçado.

Prova disso é nosso novo projeto “Patrulha da Pesca”, idealizado pela Ahomar e sem recursos de ninguém de fora. Fazemos diligências rotineiras no espelho d’água da baía e inclusive no interior dos rios que ela banha. Nessa oportunidade visitamos as comunidades ribeirinhas e fazemos nossas averiguações, checando as inúmeras reclamações e denúncias oriundas daqueles que sempre estão no mar: os pescadores.

Colhemos materiais fotográficos, depoimentos e documentos, que baseiam nossas denúncias e representações, a fim de defender os direitos legais dos pescadores artesanais e de fato fazer a defesa do meio ambiente da Baía de Guanabara.

Neste ano já fizemos várias reuniões e assembleias em praias e comunidades diversas na Baía de Guanabara, exceto em Magé, onde fica nossa sede própria e atualmente fechada por questões de segurança. Mas isso não impede que nosso trabalho local seja feito de várias formas. Conseguimos fechar canteiros de obras, lixões interditados e outras obras poluidoras, e agentes públicos estão sendo investigados graças as nossas denúncias e ações formais, ou seja, devido a nosso trabalho de monitoramento conjunto da Baía de Guanabara.

Mesmo com o fracasso do Comperj e os recentes escândalos, sabemos que a Baía de Guanabara e seus povos tradicionais, inclusive as lideranças da Ahomar, são alvos. Alvos daqueles que

tentam transformar nossa casa em uma planta industrial e nossa vida em um inferno. De fato o que hoje precisamos é continuar ajudando nosso povo, nossa gente, e defender a vida da nossa Baía de Guanabara. Pois nós, pescadores artesanais, vemos o mundo de outra forma, enxergamos a Baía de Guanabara não como um ecossistema marinho, e sim como uma verdadeira mãe, que está vendo o início de seu fim. Uma mãe que há tempos chora a morte de seus filhos: os pescadores artesanais.

BRENO HERRERA

BIÓLOGO, EX-CHEFE DA APA DE GUAPI-MIRIM

Cabe à população assumir o protagonismo

Lembro dos finais de tarde quando, junto a outros estudantes de biologia da UFRJ, nos reuníamos para ver o pôr do sol em alguma praia da Ilha do Fundão. Era bastante comum algum de nós, ao mirar a baía que nos circundava, dizer entre suspiros: “Imagina se isso aqui fosse limpo!”. Aquele sonho juvenil foi aos poucos amadurecendo em mim. Ao final da faculdade já trabalhava em um projeto de reflorestamento do manguezal às margens da combalida ilha da Cidade Universitária.

Alguns anos depois, assumi o desafio de dirigir a APA de Guapi-Mirim, unidade de conservação ambiental responsável pela proteção da área mais conservada da baía, um pujante bosque de mangue, morada de diversificados peixes, aves, caranguejos e jacarés. Símbolo vivo do que a baía já foi e esperança do que pode voltar a ser.

Logo aprendi que os mais dedicados guardiões daquele ambiente são os povos que há gerações tiram das águas seu sustento, o peixe de cada dia. A conservação do ambiente – e consequentemente do estoque de pescado – não é para eles questão meramente afetiva ou ideológica: é meio de sobrevivência!

Após décadas de descontrole, programas bilionários corrompidos e agravamento da poluição, o futuro da baía não parece alentador. Mas a Guanabara ainda vive! Estou convencido que não virá de governos, nem de empresas, tampouco da academia, a mudança do atual cenário de degradação. Cabe à população carioca e fluminense, tendo à frente os povos da Guanabara – pescadores, caranguejeiros, sirizeiros, curraleiros, marisqueiras – assumir o protagonismo de um amplo movimento para regeneração da baía. Ouçamos esses povos e aprendamos com eles o convívio harmonioso com a natureza, lição que desaprendemos em nossa ânsia de crescer sem saber por quê.

MARIO MOSCATELLI

BIÓLOGO, COORDENADOR DO PROJETO OLHO VERDE

Metas não serão atingidas

Meu trabalho com a baía começou de fato encarando a pior situação possível visando à recuperação de um manguezal. Um manguezal degradado por chorume. O ano era 1997, e a missão era a recuperação e gestão dos 130 hectares sobreviventes e ou moribundos do entorno do então Aterro Metropolitano de Gramacho (em Duque de Caxias). De lá para cá, tenho acompanhado de maneira privilegiada, solitária e angustiada por meio do projeto Olho Verde (monitoramento ambiental aéreo) o fiasco consecutivo de projetos oficiais que sempre vêm se propondo a recuperar a baía, mas que, comparado com seus custos, têm tido resultados ambientais ridículos.

Estações de tratamento subutilizadas ou paralisadas, enquanto praticamente toda a bacia hidrográfica é transformada em valões de lixo e esgoto, crescimento desordenado, ausência de políticas permanentes e eficientes de habitação, transporte e saneamento continuam gerando o quadro de degradação generalizada.

A expectativa era que com as Olimpíadas as autoridades brasileiras, ao menos uma vez, cumprissem com suas promessas com um mínimo de responsabilidade. Infelizmente, como de praxe, prometeram, se comprometeram internacionalmente com metas que simplesmente não serão atingidas, pois nunca em tempo algum, no meu entendimento, tiveram intenção de fazer algo estrutural na baía. Fomos mais uma vez enganados pelas autoridades locais. A recuperação da baía fica para um futuro perdido em futuros palanques eleitorais.

ROBERTA ALVES

CONHECIDA COMO DOCINHO, ATIVISTA SOCIAL E EX-CATADORA DO ATERRO DE JARDIM GRAMACHO

Nossos governantes fazem os investimentos errados

Nasci em São Cristóvão, na Zona Norte do Rio, e me mudei para Duque de Caxias, na Baixada Fluminense, aos três anos de idade. Cresci e sobrevivi, apesar das inúmeras dificuldades que minha mãe enfrentava para criar a família. Assim como eu, ela era mãe solteira. E me ensinou que só vence quem luta sem maltratar ninguém. Ela deixava eu e minha irmã no colégio interno para poder trabalhar em casa de madame.

Em 1999 conheci o lixão. Tinha perdido o emprego. No aterro sobrevivi até 2012 a chuva e sol, vermes, doenças de pele, entre outras dificuldades.

Temos que cuidar dos rios que deságuam na Baía de Guanabara. Educar a população que lugar de lixo é na lixeira, não nos rios. Mas os nossos governantes fazem altos investimentos errados. Precisam começar ações de saneamento pela Baixada, onde a população é esquecida, montam suas casas nas bordas dos rios

por total ausência do poder público. Sou contra os que jogam lixo nos rios. Tem que educar os menos favorecidos. Mostrar a eles que as embalagens e entulhos têm valor, geram emprego. No entanto, o governo considera bobagem gastar com educação.

Imagine como seria se mais catadores trabalhassem com entulho. Há dois anos temos um monte de seis metros de altura, ao lado do antigo aterro, que é matéria-prima para base e sub-base de obras, além de artefatos de concreto, entre outros produtos. São diversas as possibilidades de uso. Imagine mil caçambas sendo jogadas na Baía de Guanabara. Para mim, a educação em todos os sentidos é a solução para a despoluição. Chega de gastar milhões e não ter solução.

ANDRÉ CORRÊA

SECRETÁRIO ESTADUAL DO AMBIENTE (DESDE JANEIRO DE 2015)

Mergulhando na Baía de Guanabara

Fruto de promessas não cumpridas e de concepção equivocada no planejamento em sua origem, vivemos, hoje, um profundo déficit de credibilidade nas ações de governo na Baía de Guanabara. A verdade é que ninguém acredita mais em nada que qualquer autoridade pública diga a respeito do tema.

Negociado no governo Brizola, pós-euforia do maior encontro planetário sobre ecologia, a Rio-92, o Programa de Despoluição da Baía de Guanabara (PDBG) prometeu que seria possível entregar uma baía limpa aos cariocas e fluminenses com investimentos na ordem de R\$ 2 bilhões.

Não é preciso ser um especialista para saber que só teremos uma baía limpa quando levarmos os serviços de esgoto tratado para todos os municípios do entorno da baía, sobretudo aos maiores, como Duque de Caxias, Nova Iguaçu e São Gonçalo. Os planos de saneamento elaborados recentemente para os 15 municípios

do entorno indicam que seriam necessários R\$ 12 bilhões para universalizar o serviço de esgoto tratado nessas localidades.

Portanto, há 20 anos foi declarado à sociedade que R\$ 2 bilhões seriam suficientes para limpar a baía, mas na verdade serão necessários, no mínimo, R\$ 12 bilhões para coletar e tratar o esgoto de cerca de 6 milhões de habitantes que vivem no entorno da Baía e que não dispõem desse serviço.

Outro crucial erro de origem do programa, além da comunicação equivocada, foi o de planejamento. Ao invés de alocar, no mesmo lote de licitações, todo o sistema de esgotamento, estação de tratamento, tronco coletor e redes menores, o programa fez licitações separadas desses itens.

Obviamente, é mais fácil, num terreno plano, construir uma estação de tratamento do que rasgar uma cidade urbanizada inteira com um grande tronco coletor. O resultado de tudo isso? A estação de tratamento ficava pronta, mas o esgoto não chegava até lá.

Mesmo com todos estes equívocos, o programa trouxe significativos avanços, sobretudo nos últimos anos da gestão Sérgio Cabral e de seu sucessor, Luiz Fernando Pezão (2015-2018), com a recuperação organizacional da Cedae, outrora falida, e quatro novas estações que hoje tratam cerca sete mil litros por segundo que iam in natura para a baía. O primeiro passo para se superar um problema é reconhecê-lo e, depois, agir com transparência. Só podemos estabelecer metas que estejam sustentadas por uma engenharia financeira segura.

É preciso transformar o programa de recuperação da baía num programa da sociedade, e não de um governo. A baía não tem um órgão gestor que coordene a ação de todos os seus atores, um ente que a administre. União, estado, município, Marinha e outros órgãos atuam sem coordenação. Os programas de despoluição que tiveram êxito pelo mundo foram de longo prazo e tiveram, como gestor, uma autoridade de baía, agente coordenador das diversas esferas públicas com forte participação da sociedade na gestão.

Com franqueza, não teremos uma Baía 100% limpa no final da minha gestão, nem na do governador Pezão (2015-2018). Mas queremos deixar, além dos cerca de R\$ 3 bilhões de investimentos em curso, um legado institucional de uma autoridade de baía constituída e uma modelagem de parceria público-privada em andamento que permita suprir, através do incremento de recursos da iniciativa privada, os investimentos de R\$ 12 bilhões para universalizar o saneamento dos 15 municípios do entorno da baía, haja vista que esse montante de recursos não está disponível no orçamento do estado.

A Olimpíada não será uma oportunidade perdida para a baía. A sociedade não permitirá isso. A prova foi a repercussão do meu polêmico mergulho.¹¹¹ A cobrança sobre nós, autoridades públicas, só vai aumentar. E é fundamental que seja assim.

AXEL GRAEL

VICE-PREFEITO DE NITERÓI E EX-PRESIDENTE DA FEEMA

Acredito na despoluição rio por rio, enseada por enseada

Nascido em uma família de velejadores, eu já acompanhava meu avô no barco desde muito cedo. Ganhei meu primeiro barco aos sete anos. Ainda peguei a Baía de Guanabara bem mais limpa. Aprendi a nadar nela. Vi o seu rápido processo de deterioração causado pela poluição, lixo, assoreamento, aterros, sobrepesca.

Inconformado com o que via e especialmente sensibilizado com o problema da poluição das indústrias de processamento de sardinha, ainda adolescente comecei a me envolver com a causa ambiental. Após algumas iniciativas individuais – que incluiu a organização da Regata de Protesto contra a poluição da baía, reunindo mais de cem embarcações entre velejadores e pescadores em 1980 –, fundei com alguns amigos o Movimento de Resistência Ecológica (More).

111. *Em 3 maio de 2015, em reportagem divulgada no Fantástico, da Rede Globo, André Corrêa mergulhou num ponto próximo à boca da Baía de Guanabara, como forma de mostrar que a situação é tranquila para os velejadores das Olimpíadas de 2016.*

Anos depois, em 2000, fui nomeado presidente da Feema, ficando responsável pela coordenação dos chamados Programas Ambientais Complementares do PDBG, cuja principal ação foi o controle da poluição industrial. Posteriormente, presidi novamente a Feema (2007-2008) e fui subsecretário de Meio Ambiente do estado, mantendo o meu protagonismo na gestão do PDBG na área da poluição industrial. Fui um dos fundadores do Instituto Rumo Náutico (Projeto Grael), que desenvolve ações ambientais e educativas.

O PDBG pagou pelos erros do pioneirismo. Havia muito pouca experiência no Brasil de estruturação e gestão de programas ambientais desse porte e dessa importância. Os entraves burocráticos (burocracia do governo estadual, do governo federal e também do BID) e o caráter periférico do programa na administração pública estadual causaram muitas dificuldades. E errou ao priorizar grandes obras, grandes redes de captação e grandes estações de esgoto (vide Alegria, celebrada ufanisticamente como a maior do Brasil, das Américas). O resultado dessa opção foi o aumento da carga orgânica na Baía de Guanabara.

O projeto foi fatiado de forma errada para a sua implantação. Com fonte de recursos diferentes, foram licitados de forma independente e sem articulação de cronograma, as redes de esgoto, troncos coletores e ETEs. A isto acrescenta-se a descontinuidade gerencial causada pelas trocas de governo e de dirigentes. O programa teve forte influência da Cedae na sua concepção e ganhou um caráter fortemente “obreiro”, priorizando grandes obras, em detrimento dos aspectos gerenciais da baía. Esses aspectos foram ignorados. Fomos voto vencido em várias decisões.

Apesar de tudo, acredito numa baía limpa. Temos condições de limpá-la. Mas para isso precisamos dar uma guinada no rumo. Já investimos, por meio do PDBG, PSAM, Fecam e outras fontes, cerca de R\$ 5 bilhões. Ainda faltam pelo menos R\$ 20 bilhões. Portanto, não o faremos com uma ação apenas estatal. Precisamos de um novo modelo para o saneamento. Um modelo que

inclua outros atores, como a iniciativa privada. E precisamos estabelecer uma política clara de regulação e governança. Foi o que fez a diferença, por exemplo, em Portugal, que deu a sua guinada e um salto à frente no saneamento em apenas dez anos.

Grandes investimentos em saneamento e infraestrutura são necessários para recuperar o nosso tempo perdido. Mas creio que só vamos consolidar uma cultura de Guanabara limpa com ações e intervenções locais. Acredito em um processo de despoluição de enseada por enseada, praia por praia, rio por rio. Assim, a ação sai das grandes cifras que afastam o cidadão comum e assume escala local.

A BAÍA OLÍMPICA: O QUE ESPERAR?

EM AGOSTO DE 2016, a Baía de Guanabara receberá provas de vela durante os Jogos Olímpicos do Rio. O mundo inteiro novamente voltará suas atenções às águas da baía, que um dia Caetano Veloso cantou como sendo uma “boca banguela”. A polêmica pipoca dia sim, dia também, em noticiários na TV, jornais e revistas nacionais e internacionais: conseguiremos garantir que as regatas ocorram sem contratempos? Podemos descartar o risco de um saco plástico ou um pedaço de madeira influenciar no resultado das competições – já que a meta de tratamento de 80% do esgoto foi considerada inexequível pelo próprio governo? Será possível dar as condições mínimas que impeçam os competidores de voltarem aos seus países com problemas estomacais ou hepatite A?

O engenheiro Adacto Ottoni, da Uerj, teme que as respostas a essas questões sejam negativas. Ele questiona a periodicidade das análises das águas pelo Instituto Estadual do Ambiente (Inea) e faz ressalvas quanto aos resultados apresentados. Para Adacto, é surpreendente e estranho o fato de que os rios drenantes, como o Irajá, Faria-Timbó, Canal do Mangue, Pavuna, Sarapuí e Iguaçu, estejam com péssimas qualidades (concentração de coliformes fecais superiores a 4.000 NMP/100 ml – números mais prováveis por 100 ml de amostra –, enquanto o canal principal da Baía de Guanabara apresente ótima qualidade, com concentração de coliformes fecais inferior a 300 NMP/100 ml de amostra. Há algo nessa conta que não fecha.

112. Disponível em <<http://www.inea.rj.gov.br/Portal/MegaDropDown/Monitoramento/Qualidadedaagua/index.htm?lang=PT-BR>>. Acesso em 30 de janeiro de 2016.

113. Entrevista ao autor em setembro de 2015.

Se as amostras coletadas pelo Inea,¹¹² ou algumas delas, não tiverem sido efetivamente realizadas no período de maré de vazante/baixa-mar, elas não teriam representatividade adequada. Dessa forma, não estariam representando o real vazamento de esgoto para essas regiões do canal principal da Baía de Guanabara, havendo um efeito de diluição/obstrução das águas do mar. Se essa hipótese for verdadeira, se acontecer algum tipo de esporte aquático durante as Olimpíadas de 2016 nas águas da Baía de Guanabara nos períodos de maré de vazante/preamar, poderão haver riscos sanitários à saúde desses atletas.¹¹³

ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO DA BAÍA DE GUANABARA



A série histórica do índice de coliformes fecais nas proximidades dos pontos onde acontecerão as competições olímpicas de vela mostra (tabela na página seguinte), de janeiro de 2012 a dezembro de 2014, bons padrões de balneabilidade, no geral. No entanto, houve violações dos limites exigidos pela legislação federal em janeiro de 2013 (em dois pontos). Outra situação que chama a atenção é falta de dados de janeiro a julho de 2012 e fevereiro e novembro de 2013. O Inea afirma que faz sempre os monitoramentos nas marés vazantes, mas não indica os horários em que foram feitas as coletas. Corre no Ministério Público estadual um novo inquérito sobre o assunto.

O oceanógrafo Julio Cesar Wasserman, professor da Universidade Federal Fluminense (UFF), concorda que não dá para garantir ausência de riscos à saúde dos esportistas. Ele argumenta que a série histórica do órgão ambiental tem falhas de periodicidade de coleta:

Não é possível nos iludirmos, o dever de casa não foi feito. A Baía de Guanabara continua muito contaminada. Os metais pesados, a produção algal (que dá coloração esverdeada às águas), o óleo e o lixo flutuante continuam chegando à baía de maneira intensa, e mesmo os emissários submarinos, construídos sob perspectivas mesquinhas de economia de tubos, continuam lançando esgoto nas praias. Como apresentar um Rio de Janeiro de águas limpas para o mundo?

As competições ocorrem durante algumas horas, o que pode abranger as marés vazantes, podendo expor os competidores. As coletas de amostras para a avaliação da contaminação deveriam assumir o pior caso, portanto a vazante e de preferência dias de chuva.

BAÍA DE GUANABARA (ÁREAS DE PROVAS OLÍMPICAS)

RESULTADOS MENSIS DAS COLETAS DE COLIFORMES FECALIS
E MEDIANAS ANUAIS – 2012/2014

**RESULTADOS DE COLIFORMES FECALIS (NMP/100 MIL)
REFERENTES AO ANO DE 2012**

ESTAÇÃO DE AMOSTRAGEM	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	
GN0064								130	
GN0093									
GN0306								78	

**RESULTADOS DE COLIFORMES FECALIS (NMP/100 MIL)
REFERENTES AO ANO DE 2013**

ESTAÇÃO DE AMOSTRAGEM	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	
GN0064	1300		45	130	130	78	230	78	
GN0093	2800		45		130	230	330		
GN0306	490		78	130	45	230	490	230	

**RESULTADOS DE COLIFORMES FECALIS (NMP/100 MIL)
REFERENTES AO ANO DE 2014**

ESTAÇÃO DE AMOSTRAGEM	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN		JUL	
						04/06	14/06	17/07	
GN0064	18	1300	330	78	330	380	130	20	
GN0093	45		18	230	78	190	130	170	
GN0306	20	490	490	78	490	230	78	20	

PADRÃO CONAMA 357/2005

CLASSE 01	CONTATO PRIMÁRIO (BANHO)	SALINA/ SALOBRA	
CLASSE 02	CONTATO SECUNDÁRIO (PROVAS DE VELA)		

	SET	OUT	NOV	DEZ	MEDIANA				
	33	79	45	68	68				
	490	49	1300	18	270				
	790	130	220	45	130				
	SET	OUT	NOV	DEZ	MEDIANA				
	20	170		45	104				
	78	18		20	104				
	45	230		20	180				
	JUL	AGO			SET	OUT	NOV	DEZ	MEDIANA
	21/07	01/08	03/08	19/08					
	330	330	790	790	1000	99	790	780	330
	18	18	45	18	410	18	18	88	78
	45	45	330	330	640	140	130	99	135
	COLIFORMES FECAIS 1000 NMP/100ML								
	COLIFORMES FECAIS 2500 NMP/100 ML								

Wasserman acrescenta que a exposição aos contaminantes aumenta justamente em dias de chuvas fortes pela ausência de separação das redes de esgoto e águas pluviais na maioria das localidades da bacia da Guanabara:

É certo que se chover os velejadores realmente estarão expostos à contaminação sanitária. Quando chove, os canais são “lavados”, e a colimetria certamente aumenta. Na maré cheia ou na enchente, a água pode até ficar transparente, dando resultados muito baixos de colimetria, mas na vazante é que entram os esgotos da baía, e a água raramente fica transparente. Embora o período das competições seja um período de poucas chuvas, não é possível ficarmos “rezando” para não chover nos dias de competição.¹¹⁴

Com base nos dados apresentados pelo Inea sobre as condições ambientais das raias de competições olímpicas, Silvana Cutolo, professora do Departamento de Saúde Ambiental da Faculdade de Saúde Pública da USP, destaca serem necessários mais elementos, ainda não fornecidos pelos órgãos oficiais, para descartar ausência de exposição ao risco:

A série histórica aponta uma qualidade de água adequada. Entretanto, são necessários mais resultados, além de outros parâmetros de qualidade de água para realizarmos uma análise de exposição ao risco de transmissão de patógenos como *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Virus entericos* e parasitas como *Cryptosporidium* e *giárdia*.¹¹⁵

114. *Entrevista ao autor, em maio de 2015.*

115. *Entrevista ao autor em maio de 2015.*

A polêmica dos vírus

A notícia caiu como uma bomba na mídia em julho de 2015. Os índices de vírus em pelo menos uma das seis raia onde serão realizadas as provas de vela na baía são muito altos e tornam a atividade de velejar insegura. Em audiência pública, em setembro de 2015, o pesquisador Fernando Spilki, do centro universitário Feevale, do Rio Grande do Sul, alertou sobre a ausência de parâmetros para a contaminação por vírus na legislação brasileira.

Contratado pela Associated Press para avaliar a qualidade das águas da Baía de Guanabara nos pontos onde foram feitos os eventos-teste para os Jogos, o pesquisador encontrou adenovírus na Marina da Glória.¹¹⁶ Esses são vírus conhecidos por causar doenças estomacais, respiratórias e outras, incluindo diarreia aguda e vômitos, além de doenças cerebrais e cardíacas, que são mais graves, porém mais raras. De acordo com Spilki, as cargas virais de adenovírus, originados da contaminação fecal, foram bastante altas e “estão acima do normal nessas áreas”.

O Instituto Estadual do Ambiente (Inea), que monitora a qualidade das águas, rebateu a denúncia, afirmando que não reconhece a metodologia usada pela universidade de Novo Hamburgo, e que as normas brasileiras não exigem o controle de vírus na água, apenas de bactérias. Já o médico do Comitê Olímpico Internacional Richard Budgett afirma ter recebido garantias da Organização Mundial de Saúde de que não há risco significativo para a saúde dos atletas.

Uma das principais intervenções para garantir melhores condições na raia olímpica da Marina da Glória, a construção de uma galeria de cintura de esgotos, foi inaugurada em 15 de abril de 2016, após imprevistos e até a quebra de uma máquina de perfuração de solo conhecida como “tatuzinho”. A estrutura, operada pela Cedae, é conhecida como de tempo seco. Isso indica que todo o esgoto que cai clandestinamente nas redes de

116. Disponível em <<https://www.feevale.br/acontece/noticias/feevale-foi-a-universidade-responsavel-por-pesquisa-da-associated-press>>. Acesso em 30 de janeiro de 2016.

águas pluviais do trecho entre a Avenida Presidente Antônio Carlos, no Centro, e a Praça Paris, na Glória, é recolhido e enviado a uma elevatória e, por fim, ao emissário submarino de Ipanema apenas quando não chove. Em casos de chuvas, principalmente as mais fortes, não há a garantia de que os dejetos serão encaminhados ao emissário.

Ao todo, o sistema de um quilômetro de novas redes, ao longo da Avenida Beira-Mar, planeja conduzir 450 litros por segundo de esgoto ao emissário de Ipanema. Previstas há pelo menos seis anos, as obras foram orçadas em R\$ 14 milhões e realizadas com recursos do Fundo Estadual de Conservação Ambiental (Fecam). O presidente da Cedae, Jorge Briard, afirma que as águas naquele trecho da Baía de Guanabara “melhorarão significativamente”. Mas ele reconhece que novas obras poderão ser feitas no futuro, para garantir a totalidade da coleta dos esgotos na região, abastecida por redes instaladas há mais de 80 anos¹¹⁷.

Lixo flutuante, o inimigo das regatas

O lixo flutuante na Baía de Guanabara desponta como o mais importante tema ambiental para a agenda olímpica da Rio 2016. É o problema que poderá impactar o resultado das regatas. Um dos críticos mais frequentes das condições da baía é Ricardo Winicki, o Bimba. Ele garantiu vaga nos Jogos Olímpicos pela classe RS:X e participará pela quinta vez de uma Olimpíada. O velejador chegou a defender que a disputa do esporte fosse transferida para Búzios – hipótese prontamente refutada pelo Comitê Rio 2016. Segundo ele, a despoluição da baía passa pela educação da população:

117. Alencar, Emanuel. 2015. Disponível em <<http://oglobo.globo.com/esportes/rio-2016/tatuzinho-comeca-escavar-rede-na-marina-da-gloria-17290919>>. Acesso em 30 de janeiro de 2016.



Vendeu-se uma Baía de Guanabara despoluída para os Jogos. Isso não aconteceu e nem vai acontecer. Não adianta culpar só o COB ou a prefeitura. A população, que suja a praia, que joga lixo na rua, também é responsável. Quando fui à China em 2006, os chineses cuspiam no chão do restaurante. Em 2008, isso já não acontecia mais. Tudo passa por um processo de conscientização.¹¹⁸

Campeão mundial de vela, o carioca Jorge Zarif faz coro. Ele ressalta a importância de o iatismo ser disputado no Rio, mas é preciso que algo comece a ser feito logo:

Os gringos ficam assustados. Eu nunca velejei na Europa em um lugar como aqui, tanto em relação à beleza quanto à sujeira. Não é uma coisa que vá se resolver do dia para a noite. Se comessem algum trabalho logo, daria para melhorar muita coisa, mas a gente conhece o Brasil. É difícil que algo aconteça.¹¹⁹

Esportistas convivem com o lixo que boia na Baía e não será diferente nas Olimpíadas.

FOTO: MARCELO PIU

118. Bertoldo, Sanny. 2014. Disponível em <<http://oglobo.globo.com/esportes/velejadores-criticam-poluicao-da-baia-de-guanabara-11261195>>. Acesso em 30 de setembro de 2015.

119. Entrevista ao autor em novembro de 2015.

Noção de prioridade fortalecida

Para Axel Graef, dependendo do que formos capazes de mostrar em 2016, a Baía de Guanabara será uma referência internacional para o tema do lixo flutuante, seja por ter resolvido o problema ou por não tê-lo feito:

Ainda precisamos consolidar o legado olímpico da Baía de Guanabara neste período pré-Olimpíadas. Mas uma coisa é certa: está fortalecida a noção de prioridade e de que precisamos da baía limpa. Não para os atletas olímpicos, mas para a população do Grande Rio e do Brasil.¹²⁰

Uma baía despoluída exigirá investimentos de mais R\$ 20 bilhões, calcula Axel. Ele ressalta que a despoluição exigirá não apenas investimentos em tratamento de esgoto, mas também políticas habitacionais e urbanísticas:

Uma baía despoluída muda a economia, a geografia e a até o cotidiano das pessoas. Imagina a Praia de Mauá, Praia da Luz, Ilha do Governador e outras áreas despoluídas e devolvidas à população com melhores condições de balneabilidade. Imagine a mudança no lazer, no turismo, na valorização dessas áreas, no resgate da autoestima da população dessas áreas.

Claro que isso não se fará apenas com ações ambientais e de saneamento, mas também com investimentos sociais, urbanos. Mas uma coisa potencializará as outras. Precisamos nos preparar para uma corrida de fundos e não para uma prova de cem metros. Portanto, a governança e o estabelecimento de metas a longo prazo.¹²¹

120. *Entrevista ao autor em novembro de 2015.*

121. *Entrevista ao autor em novembro de 2015.*

Gelson Serva, coordenador do PSAM de 2010 a 2014, acredita que, para as competições de vela, o problema do esgoto e do acúmulo de lixo flutuante tendem a ser superados:

A poluição da Baía de Guanabara afeta principalmente a população do Rio de Janeiro, que perde a oportunidade de desfrutar do maior patrimônio ambiental, turístico e cultural da cidade. A sua degradação ambiental é consequência de uma mazela ainda maior: a precariedade habitacional de milhões de pessoas de baixa renda. O compromisso de transformar essa situação deve ser com a população.

Para as competições de vela dos Jogos Olímpicos, esse problema poderá ter nenhuma ou quase nenhuma consequência se for feita uma boa retenção e coleta dos resíduos flutuantes pelas ecobarreiras e pelos ecobarcos, como foi realizado no evento-teste de agosto de 2014 e que poderá ser repetido no evento-teste de 2016.

Como já foi exaustivamente afirmado pelas autoridades, as competições de vela estão planejadas para a área central da baía, onde a troca de água com o mar é intensa e garante boa qualidade de balneabilidade, conforme demonstrado pelo monitoramento do Inea de mais de dez anos.

Não é a Baía de Guanabara que vai estragar o brilho das Olimpíadas de 2016, ao contrário, os Jogos Olímpicos é que deixarão uma inestimável contribuição para a recuperação da nossa baía, ao valorizar a sua beleza e destacar o quanto esse estuário poderá ser ainda mais maravilhoso, se governo e sociedade fizerem cada um a sua parte na proteção e preservação dos corpos hídricos.¹²²

122. *Entrevista ao autor em agosto de 2015.*

Público não valoriza o ecossistema

A universalização dos serviços de água tratada e a coleta de esgotos nos municípios em torno da Baía de Guanabara podem representar ganho econômico de até R\$ 13,8 bilhões, em 30 anos, de acordo com o estudo *Benefícios econômicos da expansão do saneamento à sociedade dos municípios da Baía de Guanabara*, divulgado em 2014 pelo Instituto Trata Brasil.

Para o prefeito de Duque de Caxias, Alexandre Cardoso (PSD), a despoluição da baía passa muito mais por programas de habitação do que de ações de saneamento:

Hoje você teria que construir de 30 a 40 mil casas apenas para tirar as pessoas de onde não tem como tratar o esgoto. Estamos falando de R\$ 3,2 bilhões. Só para construir a casa, para não deixar o cidadão jogar lixo no rio ou na baía. O Rio Meriti não é um rio, é um valão de esgoto. Não adianta fazer estação de tratamento se não resolvermos a questão da urbanização. Municípios tinham que ter mais autonomia nessa gestão. Por que não fizeram o emissário (submarino) da Baixada?¹²³

Carlos Minc, ex-secretário, observa que o Projeto Iguaçu-Sarapuá, que ganhou prêmio do Ministério das Cidades ao implantar ações de combate a cheias e de reurbanização numa bacia complexa que reúne 3,5 milhões de pessoas, é um exemplo a ser seguido. O programa recebeu R\$ 173,5 milhões, recursos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), do governo federal desde junho de 2007. É mais um caso de programa afetado pela crise que assolou o Brasil a partir de 2015.

Tiramos 42 pneus desses rios. Já realocamos 4.200 famílias, dragamos 65 quilômetros de rio e tiramos 6 milhões de metros cúbicos de detritos. Colocamos árvores, cicloviarias, polders, áreas de acúmulo

123. Entrevista ao autor em novembro de 2015.

de água. Criamos uma Área de Proteção Ambiental (APA) do Alto Iguaçu para impedir a impermeabilização do solo. Esse projeto tem que ser complementado com uma política urbana, apoio aos catadores (de materiais recicláveis). Sem envolver a população, não caminha. Já gastamos R\$ 450 milhões e queremos evitar que as pessoas voltem a ocupar as margens dos rios. As prefeituras precisam fazer a parte delas.¹²⁴

Um bom resumo da histórica desconexão entre demandas da sociedade civil e a efetivação de políticas públicas na Guanabara talvez esteja nessa avaliação das políticas do terceiro setor publicada na Revista de Sociologia e Política do Departamento de Ciências Sociais da Universidade Federal do Paraná (UFPR):

A Baía de Guanabara é valorizada como paisagem por quem não frequenta as suas praias, por serem poluídas e/ou distantes, e por não dependerem dela para a sua sobrevivência. Podemos concluir (...) que o público em geral não tem a percepção de valor desse ecossistema enquanto patrimônio público e que a sua preservação exige uma postura mais ativa da sociedade civil.¹²⁵

A baía que queremos

Não devemos esperar uma Guanabara limpa para os Jogos de 2016. Longe disso, a imagem que será transmitida ao mundo será a de um ambiente carregado de matéria orgânica de esgotos, bastante distante das condições ideais. Contraste total com o estupendo cenário do entorno que confere ao Rio a alcunha de Cidade Maravilhosa. Há sim o risco de passarmos vergonha. Basta que chova um pouco dias antes de os atletas entrarem na água. Aí, serão milhares de embalagens, garrafas plásticas, madeira, e toda sorte de lixo levados, pelas correntezas, para a

124. *Entrevista ao autor em julho de 2015.*

125. *Mattos e Drummond, 2005, p.187.*

baía. Mas se tudo correr dentro dos conformes será possível fazer uma boa maquiagem.

Para além das pequenas ações a curto prazo, cabe à população fluminense decidir se a Guanabara limpa é de fato uma demanda social, assim como são melhorias em saúde, educação, habitação, transporte público e segurança. Essa decisão não foi tomada. O assunto, recentemente, ganhou corpo, é verdade. Mas muito por causa das Olimpíadas e do enorme risco de vermos nossa imagem arranhada lá fora. A agenda ambiental segue relegada a segundo plano.

Exemplos de casos bem sucedidos de ações de limpeza de estuários não faltam. A gigantesca Baía de Chesapeake,¹²⁶ circundada por oito estados americanos, conseguiu resultados positivos com uma agenda comum envolvendo estados, municípios, União, universidades e sociedade civil. Por lá, um programa ambiental foi iniciado em 1983 com o objetivo de recuperar a biodiversidade afetada pelo uso de defensivos agrícolas, que resultavam em elevadas taxas de nitrogênio e fósforo no corpo hídrico.

Numa ação de longo prazo, com metas estabelecidas e também muitas críticas da sociedade civil, poder público e academia se reuniram para garantir que as ações seriam acompanhadas de perto, bem como a aplicação dos recursos. Como resultado, boletins com indicadores de qualidade de água acessíveis ao público leigo são divulgados periodicamente¹²⁷ num portal mantido pela Universidade de Maryland. No site, o cidadão pode conferir, por exemplo, um diagnóstico da população de salmão ou de caranguejo-azul, indicadores de boa saúde daquelas águas. Em transparência e gestão, temos que correr atrás.

Dez entre dez cariocas concordam que devemos preservar o boto-cinza. Eles são animais bonitos, dóceis, simbolizam resistência. Estão na bandeira da cidade. Mas essas mesmas pessoas jamais exigiram a aplicação de um programa governamental sério, auditado, transparente sobre a limpeza da baía.

126. Saiba mais em <http://www.chesapeakebay.net/>

127. Disponível em <<http://ecoreportcard.org/report-cards/chesapeake-bay/>>. Acesso em 30 de novembro de 2015.

A Cedae tem condições de avançar no saneamento? Quanto será necessário gastar para que possamos universalizar o saneamento no Grande Rio, e quem fará esse financiamento? Teremos que esperar mais quanto tempo para ver a baía em melhores condições? Os mecanismos de controle social e regulação, importantes para garantir cumprimentos de prazos, funcionarão algum dia? Essas discussões não podem ficar restritas às paredes do Palácio Guanabara ou das salas dos líderes da Assembleia Legislativa do Rio.

Perdemos tempo assistindo de camarote a uma profusão de erros e alguns poucos avanços, tudo sob a regência de uma orquestra desafinada e muito cara para os cofres públicos. É uma questão menos importante se os velejadores olímpicos serão ou não afetados pelo lixo flutuante durante as Olimpíadas. As Olimpíadas passam, nós ficamos. Limpar a baía é uma obrigação se o Rio quiser se manter com a força de uma cidade global, costuma dizer o economista e ecologista Sergio Besserman. Não há caminhos mágicos ou inovações mirabolantes. A retomada de simples obras de redes de coleta de esgoto é medida inadiável.

Referências bibliográficas

- AGOSTINHO, C. “Luz del Fuego: a bailarina do povo”. Rio de Janeiro: Best Seller, 1995. ALENCAR, E. “Estado vai licitar construção de 9 barcas por R\$ 278 milhões”. *O Globo*, 10 de agosto de 2012. Disponível em <http://oglobo.globo.com/rio/estado-vai-licitar-construcao-de-9-barcas-por-278-milhoes-5749207>.
- ALENCAR, E. “Mesmo após desativação do aterro de Gramacho, depósitos clandestinos continuam recebendo lixo”. *O Globo*, 10 de outubro de 2012. Disponível em <http://oglobo.globo.com/rio/mesmo-apos-desativacao-do-aterro-de-gramacho-depositos-clandestinos-continuam-recebendo-lixo-6355957>. 2012.
- ALENCAR, E., ARAÚJO, P. R. “Juiz põe fim à ação de despoluição da baía”. *O Globo*, 16 de novembro de 2012. Disponível em <http://oglobo.globo.com/rio/justica-arquiva-processo-que-da-prazo-para-despoluicao-da-baia-de-guanabara-6741240>.
- ALENCAR, E., GALDO, R. Impacto no meio ambiente ainda é desconhecido”. *O Globo*, 9 de abril de 2014.
- ALENCAR, E., SCHMIDT, S. “Botos, peixes e camarões resistem à poluição da Baía, mas número de espécies diminui”. *O Globo*, 28 de agosto 2014. Disponível em <http://oglobo.globo.com/rio/botos-peixes-camaroes-resistem-poluicao-da-baia-mas-numero-de-especies-diminui-13751065#ixzz3iW5qUpIv>
- ALENCAR, E., SCHMIDT, S. “Trecho às margens da Baía, da Baixada a Botafogo, tem índices de poluição intoleráveis”. *O Globo*, 26 de agosto de 2014. Disponível em <http://oglobo.globo.com/rio/trecho-as-margens-da-baia-da-baixada-botafogo-tem-indices-de-poluicao-intoleraveis-13728375>
- ALENCAR, E., SCHMIDT, S. “Um mar de lixo e lama: Quase R\$ 3 bilhões gastos e a poluição persiste”. *O Globo*, 24 de agosto de 2014. Disponível em <http://oglobo.globo.com/rio/um-mar-de-lixo-lama-quase-3-bilhoes-gastos-a-poluicao-persiste-13711111>
- ALENCAR, E. “Tatuzinho começa a escavar rede na Marina da Glória”. *O Globo*, 25 de agosto de 2015. Disponível em <http://oglobo.globo.com/esportes/rio-2016/tatuzinho-comeca-escavar-rede-na-marina-da-gloria-17290919>
- ALMEIDA, C. M.. e ALMEIDA, S.. “Fortaleza de Santa Cruz: patrimônio histórico e geológico de Niterói, RJ”. *Anuário do Instituto de Geociências (UFRJ)*, 2012. Disponível em http://www.anuario.igeo.ufrj.br/2012_1/2012_1_222_235.pdf

- AMADOR, E. S. “Baía de Guanabara: um balanço histórico”. In ABREU, M. A. (org.) *Natureza e sociedade no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Biblioteca Carioca, 1992.
- _____. *Baía de Guanabara e ecossistemas periféricos: Homem e natureza*. Rio de Janeiro: Interciência, 2012
- _____, E. S. *Baía de Guanabara: ocupação histórica e avaliação ambiental*. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.
- AMORIM, S. “Casas de veraneio de governadores têm alto custo e muitas estão sem utilização”. *O Globo*, 2 de agosto de 2015. Disponível em <http://oglobo.globo.com/brasil/casas-de-veraneio-de-governadores-tem-alto-custo-muitas-estao-sem-utilizacao-17055019>
- ARAÚJO, D. S. D., MACIEL, N. C. *Os manguezais do recôncavo da Guanabara*. Rio de Janeiro: Feema, 1979.
- ARAUJO, J. S. A. P. *Memorias historicas do Rio de Janeiro e das provincias annexas à jurisdição do Vice-Rei do Estado do Brasil, dedicadas a El-Rei Nosso Senhor D. João VI*. Rio de Janeiro: Impressão Regia, 1820.
- BERTOLDO, S. “Velejadores criticam a poluição da Baía de Guanabara”. *O Globo*, 10 de janeiro de 2014. Disponível em <http://oglobo.globo.com/esportes/velejadores-criticam-poluicao-da-baia-de-guanabara-11261195>
- BOUGAINVILLE, L. A. 1772 *Voyage autour du monde par la frégate du roi ‘la Boudeuse’ et la flûte ‘l’Étoile’* Disponível em <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b86o2974k/f9>
- CALIXTO, E. *Contribuições para o plano de contingência para derramamento de petróleo e derivado no Brasil*. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2011. Disponível em http://www.ppe.ufrj.br/ppe/production/tesis/eduardo_calixto.pdf
- CAVALCANTI, N. O. *O Rio de Janeiro setecentista: A vida e a construção da cidade da invasão francesa até a chegada da Corte*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.
- CHAVES, A. S. da. Vicissitudes sobre as áreas paludosas no Rio de Janeiro oitocentista: mangue herói ou vilão? Dissertação de mestrado – Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Instituto de Geociências – Departamento de Geografia, 2008
- CHAVES, C. R. *Mapeamento Participativo da Pesca Artesanal da Baía de Guanabara*. Dissertação de mestrado em Geografia. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, Instituto de Geociências, 2011.
- COELHO, V. *Baía de Guanabara: Uma história de agressão ambiental*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2007. DEL RIO, Vicente. *A evolução da área portuária do Rio de Janeiro*. Monografia da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. São Paulo: USP, 1986.
- DORIA, P. “Quem foi Villegagnon”. *O Globo*, 15 de março de 2015. Disponível em <http://oglobo.globo.com/rio/rio-450/quem-foi-villegagnon-15600770>

- DURÃO, M., ALENCAR, E. “PF quer ampliar investigação sobre poluição do Rio Iguaçu pela Petrobras”. *O Globo*, 13 de dezembro de 2011.
- ELMALAN, S. *Villegagnon ou a utopia tropical*. Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, 2008. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So101-90742008000100013
- FERNANDES, D. “Índios da Guanabara”. *História Viva*, maio de 2013. Disponível em http://www2.uol.com.br/historiaviva/reportagens/indios_da_guanabara.html
- GRAEL, A. S. *Avaliação dos programas de prevenção (ecobarreiras) e retirada do lixo flutuante (ecobarcos) na Baía de Guanabara, visando os Jogos Olímpicos Rio 2016 e proposição do Programa Guanabara Viva, um novo plano de ação com ênfase no legado olímpico*. Niterói: Instituto Rumo Náutico (Projeto Gra-el) e Instituto Baía de Guanabara (IBG), 2015.
- GRAHAM, M. *Diário de uma viagem ao Brasil*. Belo Horizonte e São Paulo: Itatiaia e Edusp, 1990. Disponível em <http://www.ifch.unicamp.br/ojs/index.php/historiasocial/article/view/82/76>
- JABLONSKI, S.; AZEVEDO, A. F.; MOREIRA, L.H.A.; SILVA, O. C. A. *Levantamento de dados da atividade pesqueira na Baía de Guanabara como subsídio para a avaliação de impactos Ambientais e a gestão da pesca*. Ibama, setembro de 2002.
- KUGLER, H. “Ruído ameaçador”. *Ciência Hoje*, 3 de julho de 2014. Disponível em <http://cienciahoje.uol.com.br/noticias/2014/07/ruidoameacador>
- LÉRY, J. *Viagem à terra do Brasil*. Tradução integral e notas de Sérgio Milliet segundo a edição de Paul Gaffarel com o colóquio na língua brasileira e notas tupinológicas de Plínio Ayrosa. São Paulo: Biblioteca do Exército, 1961.
- LAMEGO, A. R. *O homem e a Guanabara*. Edição comemorativa do IV Centenário da Cidade do Rio de Janeiro. Biblioteca Geográfica Brasileira, 1964. Disponível em http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv13101_v3.pdf
- MACEDO, J. *Memórias da Rua do Ouvidor*. Brasília: Editora UNB, 1952.
- MATTOS, M. B. Experiências Comuns. “Escravidados e livres na formação da classe trabalhadora carioca”. Niterói: Mimeo, Tese apresentada ao Concurso para Professor Titular de História do Brasil da Universidade Federal Fluminense, 2004. p. 32
- MATTOS, S. M. S. N., DRUMMOND, J. A. “O terceiro setor como executor de políticas públicas: ONGs ambientalistas na Baía de Guanabara (1990-2001)”. *Revista de Sociologia Política*, n. 24. UFPR, 2005.
- OLIVEIRA, F. F.; WASSERMAN, J. C.; CAMPOS, R. C. “Levantamento das concentrações de mercúrio total nos sedimentos superficiais da Baía de Guanabara (RJ - Brasil)”. *Anais do IV Congresso Brasileiro de Oceanografia*. Rio Grande, 2010.

- ORTÍZ, F. “Baía de Guanabara: vazamento da Petrobras completa 14 anos”. *O Eco*, 18 de fevereiro de 2014. Disponível em <http://www.oeco.org.br/reportagens/28021-baia-de-guanabara-vazamento-da-petrobras-completa-14-anos/>
- PACÍFICO, A. “A história do transporte aquaviário na Baía de Guanabara: Uma análise da relação entre capital privado e poder público no planejamento de transportes do Rio de Janeiro”. *I Conferência Nacional de Políticas Públicas contra a Pobreza e a Desigualdade*, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2010.
- PAMPLONA, N. “Porto do Rio de Janeiro se consolida como o do pré-sal”. *Brasil Econômico*, de 16 de julho de 2013. Disponível em <http://economia.ig.com.br/empresas/infraestrutura/2013-07-16/porto-do-rio-de-janeiro-se-consolida-como-o-do-pre-sal.html>
- PETROBRAS. *Baía de Guanabara: Síntese do conhecimento ambiental*. Rio de Janeiro: Editora Cenpes, 2013.
- PELLI, R. “Descobertas e redescobertas no cais”. *Revista de História*, em 23 de maio de 2011.
- PEREIRA, J. C. M. S. *À flor da terra: o cemitério dos pretos novos no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.
- PIRES, I. O. “Manguezais da região do recôncavo da Baía de Guanabara: Revisita através dos mapas”. *Revista da Gestão Costeira Integrada*. Portugal, 2010.
- PUFF, J. “Impasse na Petrobras traz demissões e fome a cidade ‘eldorado’ do petróleo”. *Uol*, 13 de fevereiro de 2015. Disponível em <http://economia.uol.com.br/noticias/bbc/2015/02/13/impasse-na-petrobras-traz-demissoes-e-fome-a-cidade-eldorado-do-petroleo.htm>
- REUTERS. “Pré-sal do Brasil contém 176 bilhões de barris de petróleo e gás, diz estudo”. *G1*, 10 de agosto de 2015. Disponível em <http://g1.globo.com/economia/noticia/2015/08/pre-sal-do-brasil-contem-176-bilhoes-de-barris-de-petroleo-e-gas-diz-estudo.html>
- RIBEIRO, C. A. C. *Henrique Lage e a Companhia Nacional de Navegação Costeira: a história da empresa e sua inserção social (1891-1942)*. Rio de Janeiro: UFRJ/IFCS, 2007.
- SOARES, D. L. “Os impactos ambientais no geossistema da Baía de Guanabara”. *Anais XVI Encontro Nacional dos Geógrafos*. Porto Alegre, 2010. Disponível em: www.agb.org.br/evento/download.php?idTrabalho=4265
- VILLELA, F. “Botos da Baía de Guanabara estão entre os animais mais contaminados do mundo”. *Agência Brasil*, 11 de agosto de 2015. Disponível em <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-08/botos-da-baia-de-guanabara-estao-entre-os-animais-mais-contaminado-do-mundo>
- WERNECK, Felipe. “Não é um projeto que teve boa reputação’, diz BID”. *O Estado de S. Paulo*, 22 de março de 2012. Disponível em <http://sustentabilidade.estadao.com.br/noticias/geral,nao-e-um-projeto-que-teve-boa-reputacao-diz-bid,852029>




1ª edição	maio 2016
impressão	rotaplan
papel miolo	pólen bold 70g/m²
papel capa	cartão supremo 300g/m²
tipografia	lyon text e gotham



CUSTÓDIO COIMBRA

EMANUEL ALENCAR estudou Jornalismo na Universidade Federal Fluminense (UFF), onde se formou em 2006. É pós-graduado em Gestão Ambiental pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) em parceria com o Instituto Brasil PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente). Começou a carreira na *Revista Ferroviária*. Depois de rápida passagem pela assessoria de imprensa da Eletronuclear (Eletrobrás Termonuclear S/A), integrou a equipe do jornal *O Fluminense*, de Niterói (RJ), de maio de 2004 a fevereiro de 2007. Por sete meses, trabalhou na equipe de pesquisa do jornal *O Dia*, indo depois para o jornal *O Globo*, onde permaneceu por oito anos. Atualmente, é editor de conteúdo do Museu do Amanhã. Mantém ainda uma coluna no portal *O Eco*, especializado em jornalismo ambiental.

An aerial photograph of a heavily polluted body of water, likely Guanabara Bay. The water is dark and filled with floating trash, including plastic bottles, wood, and other debris. In the upper right, there are makeshift wooden structures on stilts. In the lower center, a person is lying in a small, narrow wooden boat, surrounded by the trash. The overall scene depicts environmental degradation and pollution.

Quando falamos da Baía de Guanabara falamos de um símbolo nacional, internacionalmente conhecido e protegido desde 2012 pela ONU como patrimônio da humanidade. Mas falamos também de um dos grandes problemas e escândalos relacionados aos Jogos Olímpicos 2016.

Foi com a industrialização e o grande crescimento populacional da cidade e do seu entorno, principalmente a partir dos anos 1960, que o problema ambiental na Baía se agravou seriamente. Hoje os esgotos de 8,5 milhões de habitantes, 14 mil indústrias e 16 municípios chegam na Baía. São 18.000 litros de esgoto não tratado por segundo despejados na Baía diariamente.

DAWID DANILO BARTELT

 **HEINRICH BÖLL STIFTUNG**
BRASIL

 **mórula**
EDITORIAL

ISBN 97885667940-4



9 788566 794044