

Baía de Guanabara:

uma luta de 30 anos

Entrevista com o Professor Elmo da Silva Amador



89

Elmo da Silva Amador é geógrafo, mestre e doutor em ciências pela UFRJ e especialista em Geologia Marinha pela UFRGS. É professor aposentado do Instituto de Geociências da UFRJ, onde atuou desde 1971 na graduação e pós-graduação dos cursos de Geografia e Geologia. Atualmente é professor do curso de Mestrado em Gestão Ambiental da Universidade Estácio de Sá. Ocupou diversos cargos públicos, entre os quais: Diretor do Instituto de Geociências da UFRJ, Diretor de Apoio Técnico Científico da FEEMA e Diretor da Comissão Técnico-científica da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário, sendo também consultor *ad hoc* do CNPq, FAPERJ e FINEP. Colaborou com a Educação de diversas entidades ambientalistas, com a Federação das Associações Fluminenses do

Meio Ambiente (FAMA) e a Associação Permanente de Defesa do Meio Ambiente (APEDEMA). Seu principal objeto de pesquisa tem sido a Baía de Guanabara, com mais de 50 trabalhos publicados e dezenas de comunicações técnicas realizadas. Como resultado de suas pesquisas e militâncias política e ambiental, foram obtidas importantes vitórias para a Baía de Guanabara, como a criação da APA de Guapimirim, a inclusão da Baía de Guanabara, na Constituição Estadual, como Área de Preservação Permanente e de Relevante Interesse Ecológico e a Declaração da Baía de Guanabara como Patrimônio da Humanidade pelo Fórum Global, durante a RIO-92. Profissional competente, Elmo da Silva Amador é um grande exemplo para as pessoas que lutam por uma qualidade ambiental mais equilibrada.

Geo UERJ – Conte-nos um pouco de sua trajetória de vida. O que levou você a escolher a Geografia como opção profissional e como se encaminhou a sua trajetória acadêmica? Como surgiu o interesse pela preservação dos ecossistemas da Baía de Guanabara?

Nasci em Itajaí, Santa Catarina, em 22 de agosto de 1943, primogênito de três filhos, em plena Segunda Guerra Mundial. Meu pai era português e marinheiro e minha mãe, também filha de marinheiros e descendente de açorianos. O mar sempre exerceu muita influência na família. Itajaí era, na época, uma cidade do mar, do porto e dos pescadores (em sua maioria descendentes de açorianos). Acostumei-me ao forte apito dos navios quando chegavam na barra do Rio Itajaí e ao movimento dos pescadores em sua constante faina. Uma cena inesquecível, tragédia para os adultos, mas alegria para as crianças, eram as freqüentes inundações do Itajaí. Muitas vezes acordei com peixes passando embaixo de minha cama.

Eu por tendência quase fui marinheiro também. Geógrafo não deixa de ser um pouco marinheiro e vice-versa. As incríveis narrativas de meu pai, velho homem do mar, de suas fantásticas viagens pelo mundo, certamente influenciariam a opção profissional pela Geografia.

Minha primeira escola, em Itajaí, foi o Ginásio São José, dirigido por freiras, onde me impressionavam uma imensa figueira com suas extensas raízes superficiais, o carrossel, que às vezes parecia não querer parar, e o jogo de construção onde castelos eram erguidos e detonados.

As curvas do gigante Itajaí, orladas de manguezais onde siris, caranguejos e biguás faziam a festa; as restingas e praias magníficas; a mata verdejante dos morros (relevo acidentado); os belos jardins; as coleções de bromélias e orquídeas (dos descendentes de alemães), entre outras belezas, ficaram fixadas na minha retina e certamente

exerceram forte influência na minha sensibilidade ambiental.

Como meu pai Anselmo só podia ver a família de tempos em tempos (até 6 meses sem vê-lo), resolveu mudar para o Rio de Janeiro, onde os navios atracavam com mais freqüência, trocando a vida pacata de Itajaí pela incerteza de uma grande cidade. Foi um enorme sufoco para minha mãe Paulina ter de, sozinha, enfrentar o Rio com três filhos pequenos. A Baía de Guanabara e seu grande porto levaram-nos para o Rio de Janeiro.

Quando cheguei ao Rio, era Copa do Mundo no Maracanã e eu tinha cinco anos. Moramos na Penha e depois em diversos bairros de Caxias. Em Caxias, junto com as cenas de violência que presenciava, aprendi a nadar no Rio Meriti, onde as águas eram claras e os caranguejos abundantes.

Tempos difíceis aqueles: marido distante, dinheiro curto e as crianças para criar. Para completar o parco orçamento familiar, eu carregava água da mina na cangalha (água potável onde normalmente os poços dão água salobra); vendia doce nos campos de futebol e engraxava sapatos. Com muita força de vontade minha mãe Paulina conseguiu educar e criar seus filhos. Elmo no Colégio Duque de Caxias, Selma no Colégio Santo Antônio e Anselmino no Colégio Santa Helena.

No Rio, além do Duque de Caxias, estudei no Colégio Cardeal Leme, na Leopoldina, onde teve início minha militância política. A conscientização política foi produto da observação das terríveis desigualdades sociais e das fascinantes aulas de história do Prof. Plínio Bastos, que sempre concluía suas aulas com a citação “os cães ladram e a caravana passa”... Desde cedo era simpatizante do PCB e sempre atuei nos locais de estudo ou de trabalho (Grêmios, Diretórios Acadêmicos, Sindicatos, Associações de Moradores, movimentos Ambientais). Considero-me

com orgulho um militante (ou dinossauro), apesar dos inúmeros prejuízos pessoais e profissionais que isto me acarretou, das milhares de portas que se fecharam.

Fiz a graduação em Geografia na UFRJ, onde, logo ao formar-me, passei a lecionar. Em virtude de perseguições políticas, muito comuns naquela época e naquele departamento de Geografia bastante conservador, e do aliciamento da Geologia, acabei mudando de departamento, impondo-me um auto-exílio. Se isto, por um lado, permitiu-me uma aproximação maior com a Geologia, por outro lado tornei-me um peixe fora d'água. Era um geógrafo professor de Geologia, pesquisando Geologia (Quaternário e Sedimentologia). O Mestrado, ainda na Geografia, em 1975, seria sobre a "Estratigrafia e Sedimentação da Bacia de Resende". Doutorado, praticamente fiz três: o primeiro no Programa de Pós-graduação em Geologia da UFRJ, o segundo no Programa de Pós-graduação em Geologia Marinha, na UFRGS (1981) e o último no Programa de Pós-graduação em Geografia da UFRJ (1997).

A defesa da Baía de Guanabara seria decorrência: da militância política e da sensibilidade ambiental. Militância política porque estávamos na ditadura militar, nos primeiros movimentos ambientais, a imprensa silenciada, a sociedade amedrontada. O enfrentamento era simbólico via bandeiras ambientais. Por incrível que pareça, os maiores êxitos foram obtidos nesse quadro. Hoje os movimentos sociais, entre eles os ambientais, estão em descenso. Sensibilidade política em razão do meu histórico de vida e das influências.

Geo UERJ – Quais os principais nomes que influenciaram sua vida como ambientalista e quais foram seus méritos?

Sem dúvida a paisagem exuberante de Itajaí com seus magníficos ecossistemas, em muito contribuiu para eu enxergar o mundo com cores

verdes e azuis. Entre as pessoas que de uma certa forma influenciaram na minha visão ambiental do mundo incluiria: José Julião Machado (meu avô), fiscal da prefeitura de Itajaí, que, quando eu era criança, carregava-me pelas mãos para ver criações, fazendas e a natureza; Everard Backheuser, engenheiro/geógrafo que, desde o início do século preocupava-se com os desastinos contra a natureza. Seus trabalhos são atualíssimos parecendo terem sido escritos em 1999; João José Bigarella, meu orientador de Mestrado, que, nas décadas de 1960/1970, de forma pioneira e obstinada, incluía a preocupação ambiental nos trabalhos e eventos acadêmicos que realizava.

Geo UERJ – Ao longo da história, qual o principal fator de degradação da Baía de Guanabara?

Com a invasão e colonização européia, o paraíso tropical e a relação harmoniosa do homem com a natureza foram radicalmente destruídos. Este processo não foi gradual, nem linear, tendo evoluído numa progressão geométrica, que assumiu uma escala mais drástica nas últimas décadas, com o pleno desenvolvimento do modelo urbano-industrial e sua atual versão *neoliberal*, numa economia globalizada.

A ocupação histórica da região da Baía de Guanabara, primeiro com a colonização baseada na mão-de-obra escrava e na rapinagem dos recursos naturais, que culminou com o genocídio dos índios, seus primitivos habitantes, e depois com a subordinação da economia aos interesses do capitalismo internacional, através dos modelos de "desenvolvimento" agrícola-exportador e urbano-industrial, incluindo a versão pós-moderna do capitalismo, o *neoliberalismo* numa economia globalizada, foi responsável pelo atual quadro de problemas sociais e ambientais da Baía de Guanabara e da região metropolitana do Rio de Janeiro.

A colonização e os modelos de acumulação capitalista, que a sucederam, igualam-se quando observados sob a ótica social e ambiental.

A situação de pobreza absoluta, miséria e opressão, em que vive a maioria da população proletária, pouco difere da que sofreram os escravos durante o processo de colonização.

Por outro lado, as agressões ambientais produzidas pelo atual modelo de desenvolvimento urbano-industrial, baseado na reprodução e acumulação do capital, através da expropriação da natureza, do espaço e do trabalho assalariado, pouco diferenciam daquelas praticadas pelos colonizadores conduzidos pelo mercantilismo, baseados na rapinagem dos recursos naturais.

A Baía de Guanabara e sua região foram vítimas dos dois sistemas de produção, entre os quais não houve descontinuidade, mas apenas um simples reajustamento às conjunturas do capitalismo internacional.

A Independência do Brasil, a Abolição da Escravidão e a Proclamação da República não foram atos heróicos nem nobres; foram, antes de tudo, eventos ditados pela combinação dos interesses das classes dominantes nacionais com as determinações do capital monopolista internacional. A verdadeira independência do país e a abolição da semi-escravidão a que é submetida a força de trabalho assalariada ainda estão por vir.

Na bacia contribuinte à Baía de Guanabara, que basicamente coincide com a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, vivem hoje oito milhões de habitantes, um terço dos quais habitando favelas e outro terço ocupando sub-moradias, nas condições de pobreza mais absoluta, que contrastam com as ilhas de riqueza encasteladas em algumas áreas da Zona Sul.

À grande concentração populacional, associada à metropolização do Rio de Janeiro e à industrialização, somam-se as agressões ambientais que foram produzidas durante a ocupação histórica, tornando a Baía de Guanabara e sua bacia contribuinte um dos espaços mais degradados do país.

Existem diversos marcos na história da degradação da baía, que foram sendo gradualmente atingidos durante as fases de ocupação:

- Descoberta, extração do pau-brasil, conquista e ocupação da Guanabara, genocídio dos Tamoiós, seus primitivos habitantes, e fundação da Cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro - período 1501-1565;

- Colonização baseada no mercantilismo, mão-de-obra escrava e exaustão dos recursos naturais: a cana-de-açúcar nos séculos XVI, XVII, XVIII e XIX e o café nos séculos XVIII e XIX foram responsáveis pelo desmatamento literal de toda a floresta tropical da região;

- Transformação improvisada, e à custa da destruição da natureza de um sítio defensivo, impróprio para abrigar uma povoação permanente, em uma cidade com função portuário-comercial iniciada com a colonização, sustentada no ciclo da cana-de-açúcar, nos primórdios do século XVII e ampliada progressivamente com os ciclos da mineração, café e industrialização;

- A Lagoa de Santo Antônio, situada no centro histórico do Rio de Janeiro, primeiro ecossistema da baía a ser dessecado e aterrado a partir da vala aberta pelos padres beneditinos (atual Rua Uruguaiana) nos meados do século XVII;

- Primeiros aterros da baía, junto à antiga Praia de Manuel Brito, que dariam lugar ao Terreiro do Carmo ou Rossio (atual Praça XV) - segunda metade do século XVIII, obra dos Vice-Reis;

- Destruição de ecossistemas periféricos da baía, como brejos, alagados, lagunas, pântanos e manguezais, do antigo Estuário de São Diogo, na segunda metade do século XVIII, pelos vice-reis - as inundações passam a ser uma constante na vida do Rio de Janeiro;

- O desmatamento generalizado da floresta tropical que leva à crise de abastecimento de água e à primeira experiência de reflorestamento (segunda metade do século XIX - Brasil Império);

- A capacidade de auto-depuração das águas da Baía de Guanabara é ultrapassada durante o Brasil Império, nas últimas décadas do século XIX, quando a população da bacia contribuinte ultrapassa quinhentos mil habitantes. Até essa

época, o contorno da baía, conservava ainda muito de sua condição natural;

- Inserção da economia brasileira nos interesses do capitalismo internacional; o espaço e a natureza são transformados em mercadorias, para a reprodução e acumulação do capital - segunda metade do séc. XIX;

- Primeira grande intervenção em larga escala, na orla da Baía de Guanabara, – período Pereira Passos – Nilo Peçanha (1902-1906); toda a orla do Caju a Copacabana é modificada e aterrada; desaparecem o Saco de São Diogo, as enseadas da Gamboa, Saúde, Valongo, Valonguinho, Prainha e a Glória, bem como todas as praias naturais deste trecho do litoral, que é irremediavelmente desfigurado;

- Obras de drenagem, dragagens, retificações e canalizações dos rios afluentes à baía, iniciadas em 1844, com a Comissão de Estudos e Saneamento da Baixada, têm continuidade com diversas comissões e empresas de saneamento, transformadas posteriormente (na década de 30) no funesto Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS). As diversas intervenções culminaram com a destruição de todos os ecossistemas fluviais e teriam reflexos no brutal assoreamento da baía;

- Desmonte do Morro do Castelo, sítio histórico da fundação da Cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, iniciado por Carlos Sampaio em 1920;

- Com o advento da aviação comercial, a partir de 1925, aterros de grandes proporções seriam realizados na baía para a construção dos aeroportos de Manguinhos (1928-1930), Santos Dumont (1934), Galeão (1949) e Internacional do Rio de Janeiro (1977). Os aterros roubaram, em seu conjunto, cerca de 13 Km² da superfície da baía, destruíram importantes ecossistemas periféricos e alteraram significativamente o padrão de circulação e sedimentação. A chamada região do *fundo da baía* foi particularmente impactada pelos aterros do Galeão e Internacional do Rio de Janeiro;

- A década de 1950, quando foi cristalizado o modelo de desenvolvimento urbano-industrial, é considerada marco no processo de poluição e degradação da baía. Com os aterros que acompanharam a abertura da Avenida Brasil, conjugados à expansão das indústrias poluidoras, principalmente químicas, farmacêuticas e refinarias, e ainda ao espetacular crescimento populacional e expansão urbana, passou a haver uma mudança radical na qualidade das águas, flora, fauna, balneabilidade das praias e declínio da pesca na baía. Os efluentes industriais, cada vez em maior escala, passaram a contaminar a baía com óleo, metais pesados, substâncias tóxicas e carga orgânica. A expansão urbana e populacional, não acompanhada de saneamento básico, passou a responder, por outro lado, pela poluição por esgoto doméstico, não tratado, que gradualmente foi tornando as praias do interior da baía impróprias para o uso balneário. A pesca, que sempre foi abundante na baía e havia levado à criação de sete colônias de pesca e à expansão das indústrias de conservas de pescado, entrou em franco declínio com a poluição, destruição dos manguezais e aterros. Reduzida em 90%, a produção pesqueira da baía é atualmente de 13 toneladas por dia. A captura de camarão efetuada pela colônia de pesca do Caju, que ultrapassava trezentas toneladas por ano não atinge atualmente cinco toneladas;

- Com a indústria automobilística, carro-chefe do desenvolvimento urbano-industrial impulsionado por Juscelino Kubitschek, teve início uma fase de grandes obras rodoviárias, que foram realizadas em detrimento da baía, como o Aterro do Flamengo, a Ponte Rio-Niterói, a Rodovia Niterói-Manilha e recentemente a Linha Vermelha. Simultaneamente, para sustentar as demandas do rodoviarismo, são implantadas, no entorno e ilhas da baía, diversas instalações ligadas à indústria do petróleo como a Refinaria de Duque de Caxias/REDUC (1961), 16 terminais de petróleo, oleodutos, gasodutos, dois mil postos de serviço e depósitos. A construção das

refinarias responde por grandes cargas de óleos e graxas, metais pesados (incluindo mercúrio e cádmio), fenóis e carga orgânica.

Paradoxalmente, atualmente, ao mesmo tempo em que é difundido na mídia um grande *Projeto de Recuperação da Baía*, vai sendo tocada a toque de caixa uma unidade petroquímica altamente poluidora junto à Refinaria de Caxias.

- A construção da Rodovia Niterói-Manilha, sobre aterros da baía e de manguezais marca a ampliação do processo de degradação do litoral de São Gonçalo, reproduzindo os efeitos nefastos da Avenida Brasil. A expansão das favelas e indústrias por sobre manguezais, brejos e a crescente poluição que se verifica no eixo da Niterói-Manilha tornam a região o mais recente vetor de degradação da baía;

- No final da década de 1970 (1978), têm início os primeiros movimentos comunitários de resistência à destruição da Baía de Guanabara, que levariam à criação da Área de Proteção Ambiental dos manguezais da baía (APA de Guapimirim), ao arquivamento do projeto do DNOS, que os destruiria, à redução dos aterros do Projeto-Rio, à inclusão da baía no Capítulo Sobre o Meio Ambiente da Constituição estadual, como Área de Preservação Permanente e de Relevante Interesse Ecológico, entre outras ações de defesa da baía. As agressões ambientais da baía, depois de séculos de impunidade, passaram a ter resistência.

- No início da década de 1990, foi apresentado com grande estardalhaço na mídia um “superprojeto” de recuperação da Baía de Guanabara, o projeto *Ambiente Rio*, que na verdade maquiava antigos projetos há décadas engavetados nos gabinetes do poder público.

A destruição física da Baía de Guanabara, produzida cumulativamente desde a sua conquista e ocupação, pode ser assim sumarizada:

- perda de 91 km² da superfície, por sucessivos aterros, o que representa cerca de 21,98 % da extensão primitiva;

- artificialização da quase totalidade de sua orla. Do contorno primitivo remanesçam como

naturais apenas alguns pontões e costões rochosos na entrada da barra, poucas ilhas e ilhotes, como Jurubaíba, Pancaraíba, Tapuamas, Itaóca, e a faixa de manguezais da Área de Proteção Ambiental de Guapimirim;

- dessecação e aterro de mais de uma dezena de lagunas entre as quais: Boqueirão, Sentinela, Santo Antônio, Pavuna, Lampadosa, Carmo, Desterro, Carioca, Botafogo, Copacabana;

- redução da superfície e eliminação de ecossistemas periféricos das lagoas Rodrigo de Freitas, Itaipu e Piratininga;

- dessecação e aterro de ecossistemas periféricos de brejos, alagados, pântanos e várzeas;

- arrasamento e desmonte de dezenas de morros, entre os quais Castelo, Santo Antônio, Senado, Conceição, Mangueira e Inhangá;

- eliminação de 36 ilhas: Anel, Comprida, Santa Rosa, Fiscal, Ferreiros, Melões, da Moça, Cabras, Villegaignon, Mocanguê Grande, Mocanguê Pequeno, Conceição, Flores, Ananás, Mexingueira, do Carvalho, Fundão, Baiacu, Cobras, Maruim, Catalão, do Ferreira, do Caju, Caximbaus, do Paiol, do França, Bom Jesus, Sapucaí, Pinheiros, Saravatá, Sapucaia, Cambembe, Itaóca, Santa Rosa, do Raimundo e Brocoio (três) e mutilação por aterros e arrasamento de outras dezenas, das 101 originalmente existentes;

- eliminação de enseadas, sacos e gamboas, por sucessivos aterros. Dos 24 primitivamente existentes, 14 foram inteiramente eliminados, como: São Diogo, Manguinhos, Glória, Alferes, Gamboa, Valongo, Valonguinho, Praia Formosa, Praia Grande, Viegas, Itacolomy, São Lourenço, do Valente e Cantagalo; os outros como Botafogo, São Francisco, do Rosa, do Jequiá, do Pinhão, Icaraí, Jurujuba, da Olaria e da Praia Grande, foram inteiramente mutilados;

- eliminação de dezenas de praias, como Praia, Manuel Brito, Russel, Boqueirão, Sapateiro, São Cristóvão, Caju, Flamengo, Praia Grande, Santa Luzia, Maria Angu, Apicu, Araçá, Tubiacanga, e outras dezenas artificializadas, como Botafogo, Flamengo, Copacabana, Praia Vermelha e Urca;

- modificação radical de toda a rede de drenagem contribuinte à baía, através de obras de retificações, dragagens, drenagens, transposição de bacias e canalizações;

- desmatamento de quase toda a primitiva Mata Atlântica, vegetação de restingas e dunas, brejos, alagados, pântanos e manguezais;

Os manguezais, que primitivamente se estendiam por toda a orla da Guanabara entre a Enseada de São Lourenço (em Niterói) e o Saco de São Diogo (atingindo o Campo de Santana), e ainda nas lagoas de Itaipu, Rodrigo de Freitas e da Carioca, ocupando uma superfície total de cerca de 257 km², ficaram reduzidos a cerca de 80 km², concentrados principalmente na APA de Guapimirim no litoral de Magé, Guapimirim, Itaboraí e São Gonçalo e algumas manchas dispersas no litoral de Duque de Caxias, Ilha do Governador e Ilha do Fundão.

Os diversos aterros, além do desfiguramento do contorno natural da baía e expropriação de sua superfície, foram responsáveis pela modificação do padrão de circulação de água, com conseqüências nos processos de sedimentação e erosão.

Como conseqüência dos desmatamentos, aterros, modificações da rede de drenagem, lixo e esgotos domésticos e industriais, a Baía de Guanabara sofre uma perda progressiva de profundidade por assoreamento. Os valores médios de assoreamento evoluíram de 18 cm/século, registrados até o final do século XIX, para 24 cm/século no início do século XX; para 81 cm/século a partir da década de 30, alcançando atualmente valores absolutos superiores a 500 cm/século.

Com o brutal incremento dos valores de assoreamento, a expectativa de desaparecimento físico da Baía de Guanabara tornou-se dramática. Mais de um terço da superfície da baía desaparece em menos de 100 anos e outro terço em menos de duzentos anos.

O assoreamento, enquanto não culmina com a morte física da baía, já é responsável por graves restrições de suas águas para a atividade portuária,

estaleiros, navegação e pesca, funções que a baía assegurou desde o primeiro século de ocupação e que foram responsáveis pela existência e desenvolvimento da Cidade do Rio de Janeiro.

Por outro lado, o padrão de sedimentos de fundo também foi alterado em decorrência das ações antrópicas. Os sistemas fluviais que transportavam originalmente apenas carga em suspensão (sedimentos finos) passaram a transportar areias, levando ao desenvolvimento de deltas estuarinos. Os esgotos lançados na baía, em bruto, na ordem de 14 m³/segundo, são responsáveis pelo desenvolvimento de lamas orgânicas.

O desmatamento generalizado e a ocupação irregular e predatória dos morros e serras, por sua vez, são responsáveis por uma acentuada erosão na bacia contribuinte, além dos deslizamentos que causam danos sociais e econômicos.

Geo UERJ – *De que forma você analisa o Programa de Despoluição da Baía de Guanabara?*

O atual “Projeto de Saneamento Básico da Bacia da Guanabara”, impropriamente apresentado pela mídia, através de marketing político, como um pomposo *Programa de Despoluição da Baía de Guanabara (PDBG)*, é um projeto de saneamento básico, socialmente necessário e prioritário, mas com pouca repercussão na recuperação ambiental da baía. Este programa trará insignificantes benefícios ambientais, concentrando-se na construção de estações de tratamento de esgoto, redes e emissários submarinos, que reduzirão apenas cerca de 30% da carga de matéria orgânica lançada na baía, o que não devolverá a balneabilidade das praias, que são impróprias, para o lazer da população. Diversos aspectos do projeto são impactantes para a baía, como as obras de macro-drenagem, que podem resolver o problema de enchentes de algumas áreas, mas ocasionam a artificialização dos rios e o incremento do assoreamento da baía.

Gerado sem a participação pública, esse programa é um ajuntamento de projetos antigos e

prioritários que mofavam nas gavetas da CEDAE e não eram implementados por falta de vontade política e de recursos. A partir de 92, a consciência ecológica internacional levou os bancos financiadores a priorizarem projetos de saneamento, assegurando os empréstimos para viabilizar o programa. A esperança é que no futuro paralelamente ao saneamento básico, sejam financiados projetos efetivamente voltados para a recuperação da baía.

O atual *Programa de Despoluição da Baía de Guanabara* reúne diversos projetos com diversos nomes, iniciados em épocas diferentes. Simultaneamente estão sendo tocados os projetos: *Projeto Ambiente Rio*, *Programa Reconstrução - Rio* e o *Programa de Saneamento Básico da Bacia da Baía de Guanabara*, toda ênfase é dada ao saneamento básico e os recursos externos têm, em quase sua totalidade, esta destinação.

Nesta primeira fase, o programa foi orçado em US\$ 793 milhões, sendo US\$ 350 milhões financiados pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), US\$ 237 milhões pela agência de fomento japonesa, a Overseas Economic Cooperation Fund (OECF) e US\$ 206 milhões, como contrapartida do Governo do Estado do Rio de Janeiro.

O programa é constituído por um conjunto de ações que compreendem obras, bens e serviços e abrange seis sub-projetos: Esgotamento Sanitário, Abastecimento de Água, Coleta e Destinação Final de Resíduos Sólidos (lixo), Macro-drenagem, Programas Ambientais Complementares e Mapeamento Digital.

Na área de Esgotamento Sanitário, o programa inclui a construção de estações de tratamento de esgoto em São Gonçalo, Caju (Alegría) e Paquetá; expansão da estação de tratamento da Ilha do Governador; melhorias na estação de tratamento de Icaraí; construção de emissários submarinos, numa extensão de cerca de 27 km, acoplados às estações de Icaraí e Paquetá; construção de aproximadamente 1.000 km de redes

coletoras. Para a área de saneamento básico, estão alocados recursos na ordem de US\$ 405,8 milhões.

A implantação das obras e serviços na área de Esgotamento Sanitário trará benefícios sociais, pois eliminará valas negras. No entanto, o benefício para baía será mínimo, pois representará apenas a redução de cerca de 30% da carga de matéria orgânica. O nível de *tratamento primário* adotado representou uma regressão em termos de concepção ambiental, sendo um nível inferior ao que constava nos projetos originais, como o do Projeto-Rio, formulado por Andreazza no início da década de 1980. A utilização de emissários submarinos, acoplados às estações de Icaraí e Paquetá, lançando as lamas orgânicas no canal principal da baía, representarão sem dúvida uma nova agressão. A baía está sendo utilizada como diluidor dos esgotos. Por outro lado, para bem demonstrar a pouca preocupação com a baía como ecossistema, algumas estações estão sendo construídas sobre áreas subtraídas de manguezais.

Apesar do benefício social, as obras na Área de Abastecimento de Água, orçadas em US\$ 120,2 milhões, não trarão nenhum benefício para a baía. Pelo contrário, sob a ótica estritamente ambiental, representarão, via esgotos domésticos, a injeção de um grande volume de água doce no ecossistema estuarino da Guanabara (transposição de bacia) que criará um impacto de salinidade. Cumpre assinalar que, comparados resultados de salinidade nas águas da baía nos anos 80-90, estaria havendo uma redução de salinidade das águas da Guanabara.

Na Área de Resíduos Sólidos, o programa prevê melhorias no sistema de coleta e destinação final para 700 t/dia de lixo, com a implantação de usinas de reciclagem e compostagem, aquisição de veículos e equipamentos de coleta, além do controle e tratamento do chorume, através da recuperação dos vazadouros sanitários existentes. Algumas destas atividades trarão algum

benefício para a baía, mas não resolverão o principal problema, pois os aterros continuarão localizados sobre manguezais, na orla da baía. O que também constitui-se em uma regressão em termos ambientais, pois havia anteriormente a intenção de desativação destes focos de degradação da baía, representados pelos vazadouros de Gramacho e São Gonçalo.

Na Área de Macrodrenagem o projeto inclui as obras de dragagens, drenagens e retificações de cursos d'água em realização pela SERLA, como parte integrante do Programa Reconstrução-Rio. Arroladas como fazendo parte do *Programa de Despoluição da Baía de Guanabara*, embora sejam em certas situações necessárias, são bastante impactantes para o que restou de natural dos sistemas fluviais e principalmente agravando o assoreamento da baía. As respostas destas obras, particularmente das realizadas na Bacia do Rio Meriti, já são visíveis na baía, com a construção de *deltas estuarinos*.

Na Área de Projetos Ambientais Complementares, o programa inclui controle de poluição industrial, monitoramento ambiental da baía e educação ambiental, com um total de dotação de US\$ 18,5 milhões. São todos projetos institucionais visando ao reforço da atuação de órgãos como a FEEMA, que tem, entre outras, a função de promover regularmente o controle da poluição industrial e o monitoramento ambiental. Por estar em deliberado processo de sucateamento, a FEEMA não vem conseguindo cumprir suas atribuições legais.

A elaboração e execução das obras do PDBG I caracterizou-se pela excessiva centralização administrativa e gerencial de todos os seus componentes. Não houve a participação efetiva dos 13 municípios da bacia hidrográfica, ou de universidades, associações comunitárias, entidades ambientalistas ou de pescadores. Tampouco verificou-se, desde o início, em 1995, qualquer integração institucional.

Geo UERJ – *Você considera significativos os passos já dados pelo Programa?*

Mesmo tratando-se de um Programa apenas de Saneamento Básico, consideramos, sob este aspecto, lamentavelmente, tímido e, em certos aspectos, equivocado.

Geo UERJ – *Qual o papel das ONGs na luta pela melhoria da qualidade ambiental da bacia hidrográfica da Baía de Guanabara?*

A participação efetiva de movimentos ambientalistas, chamadas de ONGs de combate (termo empregado para se contrapor às ONGs empresas que proliferaram após a Rio-92), é fundamental para assegurar a melhoria da qualidade ambiental da bacia na Guanabara, na medida em que asseguram a transparência nas discussões e decisões. A maioria das vitórias conseguidas na defesa da Baía de Guanabara foram obtidas por tais ONGs de combate entre as quais o Movimento Baía Viva, Os Verdes e a Comissão de Meio Ambiente da AGB-RJ (em seus bons tempos).

Geo UERJ – *Qual é o atual panorama dos estudos que enfocam a situação ambiental da Baía de Guanabara?*

Atualmente proliferam estudos ambientais nas universidades e centros de pesquisa sobre a Baía de Guanabara. Na UFRJ, o Instituto de Geociências apresenta projetos de pesquisa nas áreas de assoreamento, reconstituição de paleocenários, aspectos relacionados à sedimentação e poluição. São inúmeras as teses de Doutorado e Mestrado enfocando a Guanabara em seus múltiplos aspectos. No Instituto de Biologia existem pesquisas sistemáticas estudando a fauna nectônica e bentônica. Na UERJ diversos projetos se ocupam da Baía de Guanabara, incluindo o de Educação Ambiental do PDBG. As universidades PUC e Santa Úrsula a longo tempo de-

envolvem pesquisas respectivamente sobre a geoquímica e a biologia da baía. A Universidade Estácio de Sá possui atualmente em seu Mestrado em Gestão Ambiental uma linha de pesquisas específica para a Guanabara. Enfim estudos não faltam.

Geo UERJ – Os conhecimentos gerados por trabalhos científicos têm sido incorporados satisfatoriamente pelo Poder Público?

Lamentavelmente o saber produzido nas universidades e centros de pesquisa quase sempre fica restrito à área de conhecimento. A absorção do conhecimento gerado é lenta. A preocupação ambiental, atualmente assumida como um problema de toda a sociedade, envolvendo comunidades acadêmicas, povos e Poder Público, foi pioneiramente gerada no meio acadêmico e só a partir da década de 1970 assumida pela sociedade.

No que diz respeito à Baía de Guanabara, desde a década de 1970 foram produzidos no Instituto de Geociências da UFRJ, trabalhos sob minha coordenação, sobre o assoreamento da Baía de Guanabara. Nestes trabalhos eram revelados as taxas de assoreamento, as expectativas de vida da baía e as perdas sociais e econômicas associadas. Este problema ambiental gravíssimo, embora reconhecido por todos, só passaria a fazer parte da programação do poder Público recentemente, quando foi incorporado aos projetos da Segunda Fase do PDBG.

Geo UERJ – Concomitante à degradação da baía, vem ocorrendo a destruição de certas culturas, como a dos pescadores e dos catadores de caranguejo. Você sente alguma preocupação do Poder Público ou dos demais setores da sociedade com o resgate cultural desses povos da baía?

Quando os invasores europeus chegaram nas águas da Guanabara de 1500, encontraram aldeias de índios tupinambás, que viviam num sis-

tema de socialismo primitivo, extraindo da natureza o estritamente necessário para o sustento imediato, sem produzir estoques e comercializar (práticas inerentes ao capitalismo introduzido pelos europeus). Das florestas e outros ecossistemas provinham a caça abundante de porcos-domato, capivaras, pacas, antas, cutias, veados, jacus, macucos, além de frutas e sementes, plantas medicinais, material para construções, embarcações e artefatos e das várzeas e barrancos, material para uma primorosa cerâmica. Das águas da baía, lagunas e dos mangues saíam peixes, como xaréus, robalos, tainhas, bagres, sardinhas, baleias, crustáceos como camarões, siris e caranguejos e moluscos, como mexilhões, sernambis e ostras (Amador, 1997).

Embora tenham sido os Tupinambás liquidados durante a ocupação histórica, deixaram um legado de relação com a natureza que se perpetuou até hoje através de *populações tradicionais*, que ainda mantêm laços de relações naturais com a baía e seus ecossistemas periféricos. São pescadores artesanais (com diversas modalidades de pesca, muitas herdadas dos índios da Guanabara), coletores de mexilhões e de outros moluscos, catadores de caranguejos, mateiros, ervateiros, artesões de objetos de taquara, vime, taboa, extratores de manguezais, canoeiros entre outros.

A sobrevivência destas culturas depende fundamentalmente de medidas de proteção explícita e da recuperação plena das águas e ecossistemas da Guanabara.

No contorno da Baía de Guanabara localizam-se diversas colônias de pescadores e comunidades pesqueiras, destacando-se as de Itaipú (Colônia Z-07), Jurujuba (Colônia Z-08), Ilha da Conceição, Gradim, Itaóca, Mauá (Colônia Z-09), Ilha de Paquetá, Ilha do Governador (Colônia Z-10), Ramos (Colônia Z-11), Caju (Colônia Z-12) e Copacabana (Colônia Z-13). A maior parte destas se situa e tem sua área de atuação principal no interior da baía, exceto pelas de Itaipú e Copacabana que se localizam no arco que caracteriza o seu limite externo.

Os processos de pesca utilizados atualmente na Baía de Guanabara passaram por um processo de evolução, que vem desde as armadilhas e os anzóis primitivos dos indígenas e passa pela influência de portugueses e espanhóis de tradição pesqueira. Tendo sido sempre o peixe uma das bases da alimentação das populações estabelecidas no litoral e a baía apresentando grande piscosidade, com o crescimento da aglomeração urbana do Rio de Janeiro, a região constituiu-se em uma importante concentração de pescadores. Diversos núcleos se formaram nas praias que bordejam a baía, nas ilhas e em plena área urbana. Nos recantos situados às margens da baía, se estabeleceram pequenos núcleos de pescadores, mas a pesca teve maior desenvolvimento no núcleo da Ponta do Caju, situado na margem ocidental e nos núcleos de Niterói e São Gonçalo, situados na margem oriental (Bernardes, 1958).

Além da degradação ambiental, principalmente da destruição de ecossistemas periféricos, e da poluição, a pesca predatória é apontada como um dos principais contribuintes para a redução da pesca na Baía de Guanabara, efetuada através de arrastos com rede de malha fina nos canais dos manguezais, que capturam em sua maioria formas jovens, além da pesca com bomba, considerada crime.

Calcula-se que existam atualmente entre 5 e 6 mil pescadores atuando na região da Guanabara, sendo utilizadas para a pesca embarcações motorizadas e a remo (Barroso, 1989). Se forem considerados os pescadores ocasionais, ou que praticam a pesca por esporte, o total de pescadores da Guanabara deve ultrapassar 50 mil pessoas.

Estimativas apontam para uma produção pesqueira em torno de 13 toneladas por dia na Baía de Guanabara.

O declínio da pesca comercial e artesanal é considerado uma das maiores conseqüências da poluição da baía. No entanto, não é proposta qualquer medida para reverter esta situação e incentivar a retomada desta importante fonte de

geração de emprego e renda, alijando do processo de despoluição os pescadores e suas entidades representativas.

Estima-se que sejam retirados da baía, junto aos manguezais da APA de Guapimirim, cerca de 13 mil caranguejos por semana, dando sustento a cerca de 200 famílias, que vendem esta produção em 28 feiras livres do Rio de Janeiro, Niterói e Duque de Caxias (Costa, 1994).

Em relação à captura de caranguejos, atualmente restrita à área de manguezais de Guapimirim, a adoção de técnicas não tradicionais de cata como o laço, ratoeira, enxada e carbureto, está reduzindo cada vez mais as populações destes animais, sendo ainda uma pressão adicional a degradação do ambiente destes animais devido à utilização das áreas de mangue para habitação.

As comunidades de mexilhões na Baía de Guanabara podem ser encontradas sobre costas rochosas naturais, paredes e pilastras de concreto, pedras de aterro e estacas de madeira. Um maior número de indivíduos jovens é verificado na entrada da baía, associado à maior densidade de algas que servem como substrato para fixação primária. Nas áreas interiores, a densa cobertura em forma de tapete é substituída por aglomerados ou ocorrências esparsas, devido à menor intensidade de ondas, menor salinidade, maior turbidez e também, provavelmente, à pesca predatória. Junto aos manguezais do fundo da baía, onde ocorre um fundo de lodo, águas escuras e baixa salinidade, os mexilhões são substituídos por outras espécies de moluscos bivalve (sururu; Mytella spp), animais adequados àquele ambiente. (Torres apud Barroso, 1997)

O número de catadores de mariscos (mexilhões) em toda a baía é incerto, mas calcula-se que existam 63 grupos formados por 3 a 5 pessoas, do que resulta um total de cerca de 250 pessoas, distribuídas em cinco localidades de Niterói e duas no Rio de Janeiro. Em Jurujuba é produzida uma tonelada de mexilhão por dia, que é comercializada principalmente em São Paulo. A poluição da baía e a precariedade das

técnicas de beneficiamento deixam os marisqueiros na mão de atravessadores. Os marisqueiros não são apenas vítimas da má qualidade ambiental da baía, sendo também agentes, porque as valvas dos mexilhões são atiradas às águas da baía, formando um aterro que assoreia o fundo e altera a coluna d'água. O chão da Praia de Jurujuba está todo forrado de conchas (Costa, 1994).

São nossas Propostas encaminhadas ao Poder Público:

- 1 - Proteger as populações primitivas que historicamente vêm sendo eliminadas com o processo de expansão do capitalismo nas margens da Guanabara. As culturas milenares destas comunidades (muitas destas tradições foram transmitidas pelos Tupinambás), precisam ser perpetuadas;
- 2 - Apoio à iniciativa dos pescadores de criação de Escola de Pesca, visando perpetuar a atividade na Guanabara e evitar o desmantelamento cultural das comunidades pesqueiras;
- 3 - Maior rigor na fiscalização da pesca predatória praticada na Guanabara;
- 4 - Incentivo ao desenvolvimento de projetos de educação ambiental em comunidades pesqueiras;
- 5 - Envolvimento dos pescadores na fiscalização de problemas ambientais na Guanabara;
- 6 - Incentivo à organização de cooperativas de pesca para aquisição de equipamentos como frigoríficos, evitando o atravessador;
- 7 - Buscar solução técnica para o problema ambiental representado pelos rejeitos da extração de mexilhões;
- 8 - Promover política de remoção dos currais de peixes abandonados da área do "fundo da baía" que favorecem e acentuam o assoreamento. Esta ação deverá ser desencadeada com os pescadores e a Capitania dos Portos da Marinha;
- 9 - Impedir o emprego de técnicas não tradicionais de cata de caranguejos como o laço, ratoeira, enxada e carbureto, que vem reduzindo cada vez mais as populações destes animais.

Geo UERJ – Qual foi a maior vitória que você gostaria de assinar na preservação dos ecossistemas que compõem a Baía de Guanabara?

Depois de séculos de agressão impune, o quadro de degradação ambiental da Baía de Guanabara e seus ecossistemas passou a ser combatido e diversas situações revertidas.

Importantes vitórias podem ser creditadas como desdobramento dos estudos que vêm sendo realizados na Bacia da Baía de Guanabara:

- a criação da Área de Proteção Ambiental (APA) de Guapimirim, que protege os manguezais remanescentes da baía, distribuídos nos litorais de Magé, Guapimirim, Itaboraí e São Gonçalo;
- a extinção do *Projeto Fundo da Baía de Guanabara*, do DNOS, que previa a destruição dos manguezais e a dessecação dos ecossistemas úmidos da região do "fundo da baía";
- o embargo das obras de dragagem, alargamento e regularização de canais que seriam realizados pelo DNOS no Rio Guapimirim e do *Plano Autofinanciável de Dragagem e Remoção do Banco da Barra para Recuperação da Baía de Guanabara sem Ônus para o Governo* (que previa o aterro e venda de 10 km² de terrenos a serem produzidos entre as ilhas Cagarras e o Arpoador);
- o enfrentamento ao programa de aterros do *Projeto Rio*, do Ministério do Interior, que roubaria cerca de 24 km² da superfície da baía;
- a Ação Popular contra a Veplan-Residência, grande imobiliária, que, em 1978, com o respaldo de órgãos públicos, destruía restingas, dunas, sítios arqueológicos e loteava a Lagoa de Itaipú. Foi a primeira ação pública contra crime ambiental. Em consequência a lagoa não foi loteada;
- a inclusão no capítulo sobre o Meio Ambiente da Constituição do Estado do Rio de Janeiro, das emendas populares referentes aos artigos que consideram a Baía de Guanabara, *Área de Preservação Permanente (art.265)*

e Área de Relevante Interesse Ecológico (art.260), a partir de subscrição pública e defesa em plenário na Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro;

- a aclamação da Baía de Guanabara como “Patrimônio da Humanidade”, pelos povos e ONGs do Planeta, presentes no Fórum Global, realizado paralelamente a ECO-92, no Rio de Janeiro;
- a inclusão das problemáticas: assoreamento e manguezais, nos projetos institucionais.
- a inclusão no Programa de Governo Anthony Garotinho/Benedita, na Área de Meio Ambiente, de nossas principais propostas referentes à Bacia e Baía de Guanabara, que esperamos que seja considerado, apesar da conjuntura desfavorável, principalmente à não-garantia de recursos solicitados ao BID para a Segunda Fase do PDBG. Nesta Segunda Fase havíamos assegurado recursos para projetos ambientais relacionados ao assoreamento, gestão ambiental da bacia e proteção dos ecossistemas.

Geo UERJ – Enquanto ambientalista, alguma vez se deixou abater pelo desânimo?

Sim, mas de forma passageira. A vida e suas dificuldades são até certo ponto estimulantes. Levanta, sacode a poeira e dá a volta por cima.

Geo UERJ – Durante a escolha da cidade-sede para as Olimpíadas de 2004, o Programa de Despoluição ganhou destaque na mídia. Sendo a qualidade ambiental da baía apontada como uma das causas de o Rio de Janeiro não ter sido selecionado. Você acredita que isto provocou alguma modificação na forma como está sendo conduzido o Programa?

No início de 1997, a Cidade do Rio de Janeiro e o Brasil viviam um grande sonho, alimentado pela poderosa mídia, por grupos motivados pelas promessas de grandes negócios e pe-

los governos, interessados em amortecer as medidas impopulares para manter o Real e conquistar o direito de sediar as Olimpíadas de 2004. Gastou-se muito dinheiro, apresentou-se um projeto dito imbatível, tentou-se engambelar a Comissão do COI (Comitê Olímpico Internacional), camuflando as mazelas do Rio de Janeiro. Havelange garantia que tinha os votos no bolso. O responsável pela área ambiental assegurava enfaticamente que até as Olimpíadas, a Baía de Guanabara estaria totalmente recuperada. Enfim, respirava-se um clima de certeza absoluta. O sonho desmoronou, a Comissão do COI desaprovou a candidatura do Rio de Janeiro.

Vilões da história seriam a poluição da Baía de Guanabara e a miséria explícita e representada pelas favelas que cercam os locais propostos para a realização dos eventos?

Os grandes meios de comunicação que, desde 1990, alardeavam em grandes manchetes e vistosos programas que o *Programa de Despoluição da Baía de Guanabara*, seria a redenção deste ecossistema, passaram de cétricos a críticos, abrindo espaços, antes negados, para os ambientalistas confirmarem o que sempre se sabia (mas não se divulgava). O propalado *Programa de Despoluição da Baía de Guanabara* era apenas um projeto de saneamento básico, com poucos reflexos na recuperação da baía enquanto ecossistema.

Este quadro de críticas contundentes ao programa levou o BID e o governo do Estado a abrirem, desde março de 1997, um diálogo fecundo com as entidades ambientalistas. Este espaço conquistado foi ocupado de maneira responsável e madura, representando, sem dúvida, um marco importante na luta pela defesa da Guanabara. Paralelamente à divulgação de informações solicitadas, foi travado um embate de concepções para o desenho de um projeto que realmente recupere a baía, resultando diversas propostas. O progresso mais expressivo foi a possibilidade dos movimentos ambientalistas participarem da discussão da concepção da Fase II do PDBG.

Com o objetivo de fornecer contribuições e alimentar as discussões que se travarão, os Movimentos Baía Viva e Os Verdes apresentaram publicamente um documento (quase completo) que de uma certa forma resgata propostas que vêm sendo acumuladas pelos movimentos em sua história de lutas.

Geo UERJ – Qual a sua expectativa para o futuro da qualidade ambiental da região que compõe a bacia da Baía de Guanabara?

Apesar do quadro desfavorável minha visão é ainda otimista. A Baía de Guanabara precisa apenas de uma oportunidade para se recuperar. São necessários bons projetos de gestão que sejam desenvolvidos de forma holística e democraticamente e vontade política.

Geo UERJ – Você expressa no prefácio de seu livro Baía de Guanabara e Ecossistemas Periféricos, que este é um trabalho que busca um reencontro de uma visão naturalista da paisagem. Quais os motivos que o levaram a tentar isso?

O livro representou para mim o reencontro com a Geografia em toda a sua plenitude. A Geografia, no meu entender, é sem dúvida, entre as ciências, a que permite uma visão a mais holística e naturalista da paisagem, qualidades lamentavelmente perdidas com a extrema especialização. Considero o retorno, em novas bases certamente, a esta “Grande Geografia” um desafio que os jovens preocupados com a problemática ambiental terão que enfrentar.