

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO

URBANO E REGIONAL

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM PLANEJAMENTO E

USO DO SOLO URBANO 2000

MONOGRAFIA: A POLUIÇÃO DAS ÁGUAS – IPANÊMA, UMA PRAIA À DERIVA
MARIA DA LUZ CARVALHO BARBOSA

ORIENTADOR: ADAUTO CARDOSO

JANEIRO /2001

A POLUIÇÃO DAS ÁGUAS – IPANEMA, UMA PRAIA À DERIVA

MARIA DA LUZ CARVALHO BARBOSA

ORIENTADOR: ADAUTO CARDOSO

1- Introdução

2- Uma cidade de rios e montanhas banhada pelo mar

3- A agonia da Baía de Guanabara

4- A poluição das praias

5- Ipanema – uma praia à deriva

6- A Lagoa Rodrigues de Freitas

7- Conclusão

8- Bibliografia

1- Introdução

Este estudo pretende abordar a problemática da poluição das águas, rios, baías, lagoas e praias na cidade do RJ, tendo como foco central a Lagoa Rodrigo de Freitas e a praia de Ipanema.

Fazem parte do levantamento dados da FEEMA (governo do Estado do RJ), da SMAC (Prefeitura da Cidade do RJ) e notícias dos jornais O Globo e JB, de janeiro a novembro deste ano.

Os principais destaques da imprensa foram os problemas de poluição da Baía de Guanabara e da lagoa Rodrigues de Freitas, além de notícias referentes à Baía de Sepetiba, Lagoas da Barra da Tijuca, Jacarepaguá e à poluição das praias durante o verão carioca.

A problemática pode ser facilmente constatada no grande número de rios e canais servindo de escoamento de esgoto e lixo, nos dejetos industriais, poluindo as baías, lagoas e praias. Na Baía de Guanabara identificam-se outros problemas como derramamentos de óleo, em acidentes ou nas lavagens dos tanques das embarcações.

2- Uma cidade de rios e montanhas banhada pelo mar

O Rio de Janeiro é uma cidade marcada por uma topografia irregular, formada por montanhas, rios e lagoas. E vem sendo ocupada desordenadamente, em conflito com o ambiente natural

A “luta” do homem com as águas vem desde a ocupação da cidade do Rio de Janeiro, sempre com intuito de criar solo para construir, fazer parques, e dar passagem às linhas de carris, férreas e às rodovias. Essa procura por espaços continua até hoje, apesar do novo milênio a preservação da natureza ainda não é prioridade.

“Desapareceram desse modo, no Sec. XVIII as lagoas de Pavuna (1725), da Panela, e da Lamparosa (1791), começou-se o aterro da Sentinela, secaram-se os grandes pantanais de Pedro Dias e do Campo de Santana, onde começavam os alagadiços (manguezais) do saco de S. Diogo”
Bernardes, Lysia: 1987)

“ eliminação de dezenas de praias, como Prainha, Manuel de Brito, Russel, Boqueirão Sapateiro, São Cristovão, Apicum, Saudade , Maria Angu, e outras dezenas artificializadas, como Botafogo, Flamengo, Copacabana, Praia Vermelha e Urca ” Silva Amador, Elmo : 1992 ¹

É comum a ocorrência de inundações em algumas áreas próximas aos rios, canais e até lagoas nos períodos de chuvas mais intensas. No mapa em anexo (hidrografia) é possível observar as três bacias hidrográficas da cidade, já no segundo mapa (áreas de risco: inundação e escorregamento) temos uma amostragem das áreas facilmente inundáveis. Na tabela do Anuário Estatístico da Cidade do Rio de Janeiro, anexo 3, é possível observar-se a gravidade dos problemas ambientais destas bacias.

Na avaliação de Adacto Benedicto Ottoni e Theophilo B Ottoni Filho, membros do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da UERJ, além de fatores naturais há um outro fator determinante, “a antropização desordenada das bacias hidrográficas, isto é, a atuação do ser humano nestes ecossistemas naturais alterando de forma drástica os seus mecanismos energéticos e ecológicos de funcionamento, podendo gerar impactos ambientais negativos que serão tanto maiores quanto mais afastado do seu estado natural estiver o ecossistema. Podemos citar como exemplos destes impactos as grandes enchentes, as secas, a redução da biodiversidade ecológica do ecossistema, a diminuição da produtividade dos solos, alterações climáticas, etc.”

¹ Amador da Silva, Elmo - Baía de Guanabara Um Balanço Histórico em Natureza e Sociedade, Maurício fe Almeida Abreu, 1992

Isso pode ser explicado pelos seguintes motivos: a partir de uma ocupação desordenada e mal planejada destas bacias há uma impermeabilização maior do solo, aumentando o escoamento das águas superficiais. Uma bacia com pesada ocupação urbana, por exemplo, pode ter absorção de até 10% da água e de 90 a 100% de escoamento. O aumento dos diâmetros das galerias de águas pluviais nas partes baixas da bacia não é uma solução cabível pois assim como a ampliação do sistemas de drenagem, pode aumentar a concentração de vazões à jusante além de causar problemas maiores de lixo, esgoto e material erodido. Por outro lado, intervenções nos escoamentos das encostas e nas calhas dos rios retardam o escoamento da água nos trechos médio e superior da bacia diminuindo e atrasando o pico da cheia.

O mais importante, entretanto, é o planejamento e controle da ocupação das áreas, o que podemos verificar através da leitura do trecho abaixo:

“ É fundamental a existência de um Plano Diretor de Combate às Enchentes nas Bacias Hidrográficas , de forma a se obter uma ordenação e padronização nos processos gerais de ocupação e de exploração dos recursos naturais na bacia, nos quais a água é um dos mais importantes, devendo-se levar em consideração não o enfoque pontual da obra que se quer implantar mas sim o enfoque holístico e globalizante da obra na bacia hidrográfica com um todo, e considerando-se também a ecologia do ecossistema natural afetado pelo empreendimento humano”²

² Adacto Benedicto Ottoni e Theophilo B Ottoni Filho, Enchentes em Bacias Hidrográficas- revista CREA RJ -Fev./ Março/2000

Município do Rio de Janeiro

As de Risco: Inundação e Escorregamento



- | | |
|---|-----------------------------------|
| 18 - Morro da Mangueira | 28 - Morro Vila Cabuçu |
| 19 - Morro do Jamelão | 29 - Morro de São João |
| 20 - Morro Arrelia | 30 - Morro da Bacia |
| 21 - Morro da Nova Divinéia | 31 - Morro Quietto |
| 22 - Morro João Paulo II | 32 - Morro da Matriz |
| 23 - Entre os Morros da Cotia e do Encontro | 33 - Morro Vila Pereira da Silva |
| 24 - Morro do Adeus | 34 - Morro Unidos de Santa Tereza |
| 25 - Grotão da Penha | 35 - Morro do Escondidinho |
| 26 - Morro da Cachoeira Grande | 36 - Morro dos Prazeres |
| 27 - Morro Santa Terezinha | 37 - Morro Ocidental Fallet |

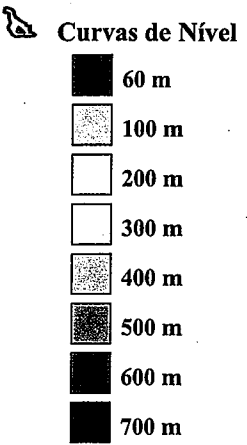


Tabela 1.4.1 - Matriz dos problemas ambientais do Município do Rio de Janeiro - 1991/1996

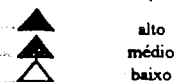
Categories de problemas ambientais	Bacia da Baía de Guanabara AP 1, AP 3 e parte da AP 2 (IV/VIII/IX RAs)	Bacia das Lagoas Costeiras ou Praias Oceânicas AP 4 e parte da AP 2 (V/VI RAs)	Bacia da Baía de Sepetiba AP 5
Ocupação de áreas frágeis	Ocupação de encostas, áreas inundáveis, faixas marginais e aterro de corpos d'água	Ocupação de encostas, áreas inundáveis e faixas marginais de corpos d'água	Ocupação de áreas inundáveis (abaixo da cota de 5m), faixas marginais corpos d'água e áreas de manguezais
Desmatamento / descaracterização do ecossistema natural	Ecossistemas naturais quase ausentes/ cobertura vegetal reduzida às matas situadas nas partes mais elevadas e de mais difícil acesso dos maciços	Ecossistemas naturais (restinga, brejos, matas de encosta, manguezais) sob pressão em decorrência da expansão urbana	Ecossistemas naturais sob ameaça com destaque para as formações de manguezais na faixa litorânea da Baía de Sepetiba
Erosão / deslizamento	Deslizamentos frequentes e forte erosão decorrentes da ocupação de encostas com retirada da vegetação protetora	Ocupação de encostas (agricultura, residências e mineração) e desmonte de elevações menores	Áreas críticas de erosão no maciço da Pedra Branca (bananais e extração mineral)
Assoreamento / inundação	Calhas de rios/canais assoreadas por material resultante de erosão das encostas e lixo / ocupação de faixas marginais	Amplas áreas baixas (abaixo da cota de 5m) com crescentes problemas de drenagem associados à expansão da malha urbana	Ocupação de faixas marginais de rios e canais já assoreados, associada a baixas cotas (< 5m) e declividade
Insuficiência de infraestrutura sanitária	Rede existente, mas com destino final impróprio na sua maior parte (insuficiência de tratamento)	Rede precária - problema agravado em decorrência do adensamento populacional / destino do esgoto: rios, lagoas, canais e rede de drenagem	Rede inexistente - problema agravado em decorrência do adensamento populacional / destino final predominante: rios, canais e rede de drenagem
Insuficiência de coleta e destino final de resíduos sólidos	Melhor situação no Município em termos de sistema de coleta / problemas relativos ao uso de terrenos baldios e aterro de Gramacho (Duque de Caxias)	Sistema de coleta ainda deficiente. Melhoras em relação ao destino final (Usina de Jacarepaguá)	Sistema de coleta ainda deficiente com problemas em termos de destino final com o uso de terrenos baldios
Vetores de doença	Focos associados ao acúmulo de lixo em terrenos baldios	Proliferação em decorrência do surgimento/ampliação de áreas temporária ou permanentemente alagadas	Proliferação de vetores como consequência de lixo acumulado e áreas alagadas
Paisagem urbana degradada e ausência de áreas de lazer	Oferta de atrativos está concentrada na Zona Sul da cidade	Paisagem urbana e oferta de opções de lazer concentradas na faixa litorânea	Paisagem urbana pobre, bem como as ofertas de opções de lazer
Poluição do ar	Grande parte da bacia prejudicada pela concentração de muitas indústrias e grandes eixos viários	Problemas pontuais de qualidade do ar	Parte da bacia aérea prejudicada pelas fontes localizadas nas zonas industriais localizadas no Município e fora dele
Poluição das águas	Corpos d'água saturados por lançamentos de carga orgânica (despejos domésticos e industriais) e substâncias tóxicas (industriais)	Corpos d'água quase sempre saturados por lançamentos predominantemente de carga orgânica de origem doméstica	Corpos d'água em sua maioria saturados por lançamentos predominantemente de carga orgânica de origem doméstica
Poluição sonora	Maior adensamento ocasionando maior nível de ruído vinculado a atividades comerciais, industriais e trânsito	Menor adensamento; menor nível de ruídos; focos localizados	Menor adensamento; menor nível de ruídos; focos localizados
Risco de poluição acidental	Grande concentração de indústrias, vias de transportes, áreas de tancagem e terminais marítimos	Presença de indústrias, com destaque para as ligadas ao setor químico (Jacarepaguá)	Presença de indústrias, eixos de transporte rodoviário e ferroviário, centro de pesquisa
Balneabilidade das praias	Praias na sua maioria impróprias ao banho	*	Praias na sua maioria impróprias ao banho

Fonte: Secretaria Municipal de Urbanismo - SMU.

Nota: 1 - "Plano Diretor - Meio Ambiente", 1991.

* Ver tabelas 9, 10 e 11 deste capítulo.

Legenda: Grau de criticidade dos problemas



3- A agonia da Baía de Guanabara

No que se refere às notícias sobre a Baía, um conjunto delas direciona-se ao grave acidente ocorrido em 18 de Janeiro de 2001, quando houve um vazamento de 1,3 milhões de litros de óleo combustível, em consequência do rompimento de um duto da Refinaria Duque de Caxias, da Petrobras.

Este acidente causou insatisfação junto aos ambientalistas e ONG's pela falta de preparo da empresa em controlar a mancha de óleo que espalhou-se por 40 km².

Foram atingidas as praias da Ilha de Paquetá, Governador, Jurubaíba, e a orla de São Gonçalo e Mauá, atingindo os mangues de Mauá, Grandim e Porto da Pedra. Houve riscos do derramamento chegar as praias de Niterói e da Zona Sul, foram colocadas bóias para evitar que o óleo alcançasse as praias e os ventos sopraram em direção ao fundo da baía, afastando a poluição das praias.

No 29 de Janeiro os jornais mencionaram que o relatório do IBAMA estimou em dez anos o prazo mínimo para a recuperação dos estragos dos manguezais causados pelo vazamento.

Já a química inglesa Karen Purnell, da International Tanker Owners Pollution Federation, contratada pela Petrobras comentou que a recuperação natural aconteceria em pouco mais de um ano. Ela condenou o uso de produtos químicos para a limpeza de manguesais, estes só deveriam ser utilizados em áreas que exigissem uma limpeza rápida como praias muito freqüentadas. E a vegetação do manguezal se limparia naturalmente uma vez que a ação do homem só no caminhar poderia espalhar o óleo além de quebrar as raízes das árvores. Quanto a contaminação dos peixes, o problema seria em relação ao sabor pois poderiam apresentar um gosto de óleo.

No dia 30 de Janeiro o relatório IBAMA confirmou o diagnóstico de ambientalistas que calculavam que até 40% da vida da Baía da Guanabara estivesse em perigo, uma vez que a maré negra dos manguesais punham em risco a sobrevivência de tainhas, biguais, carangueijos, árvores de mangues e microorganismos. Elmo Amador, coordenador da ONG Baía VIVA comentou que alguns animais como os golfinhos não entrariam na baía (eles vem atrás de crustáceos, em especial carangueijo) mas estes não poderiam fugir e acabariam intoxicados ou asfixiados pelo óleo. Peixes que sobem a superfície como tainhas e robalos também corriam riscos maiores. (Diário do NE Nacional, Fortaleza/CE.

Entrevistado pelo Jornal do Brasil David Zee, professor de Oceanografia da Universidade do Estado do RJ comentou que os acidentes na baía continuariam caso a empresa não adotasse um programa de prevenção com qualidade técnica, uma vez que esses problemas repetiam-se a cada 2 anos. Que apesar da mancha de óleo não estar visível ele acreditava haver um imenso tapete de óleo no fundo da baía. Na sua opinião o PDBG (Programa de Despoluição da Baía de Guanabara) não era suficiente para a redução da poluição da baía que também dependia de " não jogar lixo em rios e canais que desembocam na baía; promover

um controle de expansão de favelas e também divulgar muita informação sobre os riscos da poluição”.

No dia 9 de Fevereiro a empresa Petrobras mencionou que gastaria 110 milhões entre gastos com as comunidades afetadas, a limpeza do óleo e as multas previstas em lei.

No dia 18/02 foi liberada a pesca de peixe como tainha e corvina para consumo com laudo feito pela PUC-RJ a pedido do Ibama-RJ, que comprovou a inexistência de hidrocarboneto, com isto o pagamento de indenizações aos pescadores foram suspensas. Sendo que na manchete do dia 22/03 foi mencionado que o IBAMA teria liberado a pesca sem o laudo do Ministério da Agricultura - órgão indicado pelo IBAMA para fazer a análise físico-química. Segundo o diretor do Instituto de Tecnologia da Universidade Federal Rural-RJ eles receberam amostras insuficientes para chegar a um laudo conclusivo. (JB)

Em 19/02 é mencionado que dos 12.000 pescadores apenas 4.000 foram indenizados pela Petrobras.

No dia 25/02 o Ministério Público questionou a FEEMA informações sobre plano de emergência de acidentes ambientais e sobre a fiscalização das empresas poluidoras da baía.

Após três meses ainda era constatado o acidente, principalmente em Paquetá e nas pequenas ilhas da região na maré baixa e nos manguezais. Segundo o biólogo Mário Moscatelli o ambiente estaria reagindo, das 5 espécies de carangueijos existentes nos mangues do Rio Suruí e Remanso em Magé apenas 2 foram encontradas.

Apareceu uma nova mancha de óleo na baía e em abril a barca Paquetá -Rio e o aerobarco Rio-Niterói pararam na baía por causa de lixo. Os passageiros foram resgatados por outros aerobarcos. O diretor de operações das Barcas S/A comentou que este risco é constante.

O CREA (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado do RJ) promoveu audiências públicas sobre as causas do desastre ecológico na Baía da Guanabara com a participação de diversas entidades ambientalistas e em seu relatório concluiu:

“1. Que houve falhas no projeto, na construção e na montagem do duto PE-II, o que está confirmado pelo relato à esta Comissão do Diretor de Engenharia da Petrobrás Antônio Luiz Silva de Menezes, no dia 22/03/2000 e no Relatório da COPPE/UFRJ intitulado "Avaliação das Causas da Ruptura do Duto PE-II da Petrobrás", de março de 2000;

2. Que houve falhas nos procedimentos gerenciais, operacionais e de manutenção por parte da Petrobrás;

3. Que houve falhas nos procedimentos de segurança industrial e meio ambiente;

4. Que houve falhas envolvendo as áreas de Engenharia, Dutos/Transportes e Refino, Segurança Industrial e Meio Ambiente;

5. Que houve deficiências na área de fiscalização, monitoramento e controle ambiental, de responsabilidade do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA) e da Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (FEEMA), em relação ao processo industrial da REDUC e DTSE/Ilha D'Água;

6. Que houve deficiências por parte da Agência Nacional do Petróleo (ANP), quanto ao cumprimento dos incisos V, VII e IX, Seção I, Capítulo IV da Lei 9478/97 (Lei do Petróleo), que tratam da autorização e fiscalização das atividades no setor e da preservação do meio ambiente.”
(internet)

4- Poluição das praias

Rio de Janeiro, Cidade Maravilhosa, tantas vezes cantada em verso e prosa por nossos grandes poetas tem hoje suas lagoas e praias poluídas e degradadas graças à ação desmedida do homem . No verão 1999/2000, os mesmos jornais que falavam sobre as atraentes belezas naturais de nossa cidade traziam notícias sobre a poluição das praias e lagoas sendo interessante lembrar que, em pleno carnaval carioca, foi registrada na Lagoa Rodrigo de Freitas uma enorme mortandade de peixes, com conseqüente mau cheiro em toda a orla da lagoa ... cidade turística...

As informações referentes à poluição das praias publicadas no anuário estatístico de 1995/97 já previam que a situação se agravaria progressivamente até atingir o nível atual. "Segundo critérios da Resolução CONAMA nº 20, a maioria dos principais corpos d'água do Município encontra-se em avançado estado de degradação, a partir da avaliação de dados disponíveis em 94-95, nos locais de amostragem monitorados pela FEEMA". É fácil perceber que em áreas mais urbanizadas as condições das praias pioram. Não é difícil explicar este fato: as soluções dadas aos problemas de escoamento do esgoto doméstico na cidade não atendem à necessária sustentabilidade do meio ambiente. Por mais que se fale sobre a importância de planos de desenvolvimento sustentável continuam sendo criadas leis capazes de adensar ainda mais áreas por demais saturadas.

A resolução nº20/86 do Conselho Nacional de Meio Ambiente- CONAMA, estabelece as seguintes categorias quanto a poluição das águas e balneabilidade:

***Categoria* Limite de coliformes fecais (NMP/100ml)**

<i>Excelente</i>	máximo de 250 em 80% das amostras
<i>Muito boa</i>	máximo de 500 em 80% das amostras
<i>Satisfatória</i>	máximo de 1000 em 80% das amostras
<i>Imprópria</i>	acima de 1000 em 80% das amostras

Segundo o Anuário Estatístico 1995-1997, PCRJ, as praias interiores à Baía de Guanabara apresentam naturalmente os piores resultados, dados 1984 a 1995, FEEMA. A praia de Ramos, por exemplo, é a que se apresenta em pior estado, seguida das praias da Ilha do Governador (anexo 1). Da mesma forma as praias de Sepetiba até Guaratiba estiveram impróprias no período de 1984 a 1995 (período avaliado) devido a poluição na Baía de Sepetiba.

Parte da praia da Barra da Tijuca esteve imprópria durante oito dos dez anos avaliados, apresentando um comprometimento cada vez maior em função do Canal da Joatinga e das águas da Lagoa Marapendi, prejudicada pelo lançamento de esgotos domésticos.

Segundo a FEEMA, as praias de Botafogo, Urca, Flamengo e Leblon estiveram impróprias durante um enorme período, que se estendeu de 1984 à 1995. Leblon é a única praia oceânica com este comportamento, devendo esta característica à presença dos canais do Jardim de Alah e da Av. Visconde de Albuquerque. Ipanema sofre a ação negativa do Jardim de Alah, em especial à rua Paul Redfern. As praias do Leme, Arpoador, Diabo e Copacabana tem o menor comprometimento da Zona Sul. Leme foi a única classificada como própria para recreação de contato primário.

A praia da Prainha apresenta sempre condições de balneabilidade excelentes, sendo a única nestas condições no Rio de Janeiro. Este fato se deve à inexistência de assentamentos urbanos nas suas proximidades. Já a praia de Grumari apresenta resultados de balneabilidade impróprios em alguns meses do ano o que pode ser explicado devido à presença do canal de Sernambetiba, única fonte de esgoto próximo à região.

No mapa sobre Pontos de Monitoramento Ambiental de 1999 (Anuário Estatístico de 1998) em anexo, observa-se que não houve variação dos dados relativos à melhoria das condições de balneabilidade, as únicas praias que apresentaram boas condições de balneabilidade foram Prainha, Grumari e Recreio dos Bandeirantes, todas na zona oeste da cidade.

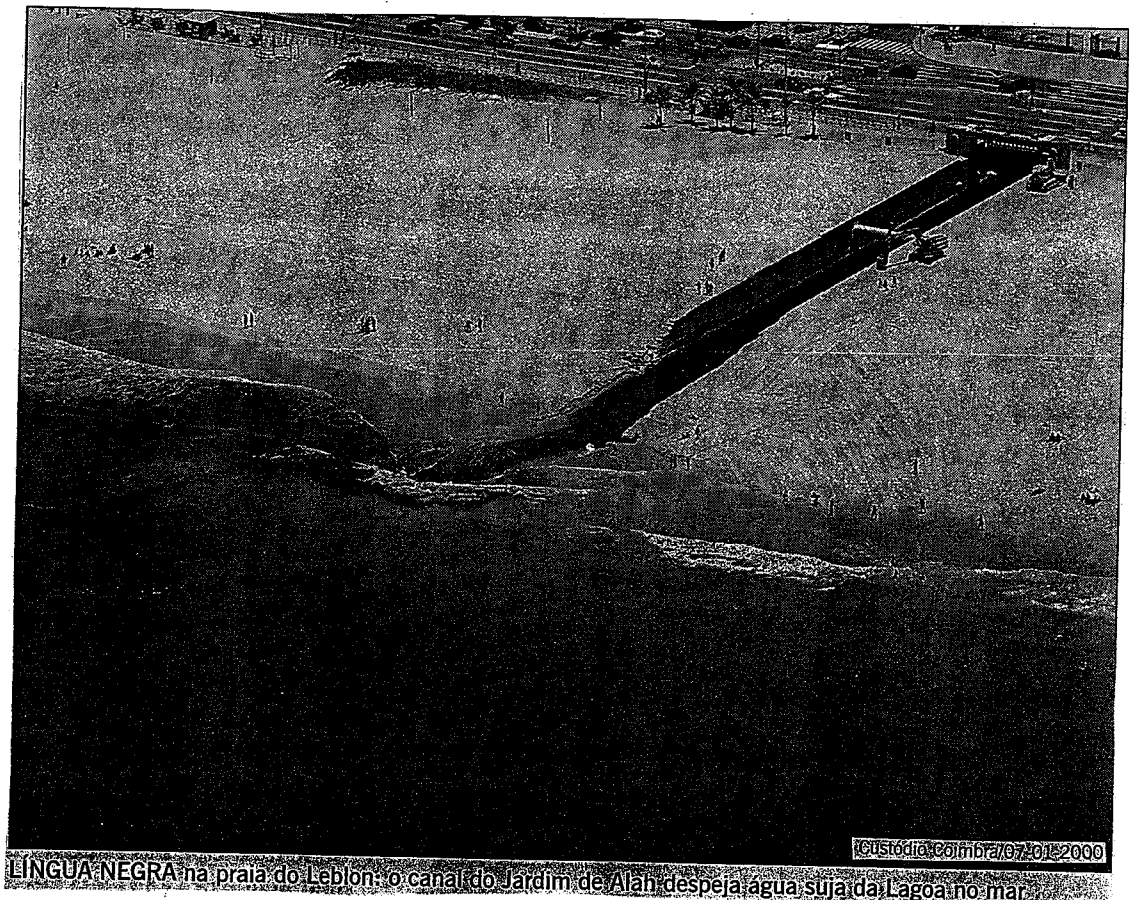
Já os quadros do anexo 2, recortes de O GLOBO, fonte FEEMA, de 04/08/00 e 08/08/00 observa-se a situação caótica em que se encontravam as praias da cidade. Ipanema ficou imprópria de Janeiro até Agosto, aconteceram diversos problemas, com vazamentos, no conserto do emissário submarino, e línguas negras cobriam as areias. Já a SMAC não considerou a praia imprópria durante tanto tempo aconselhando somente que o banho de mar fosse evitado durante 48 horas após fortes temporais.

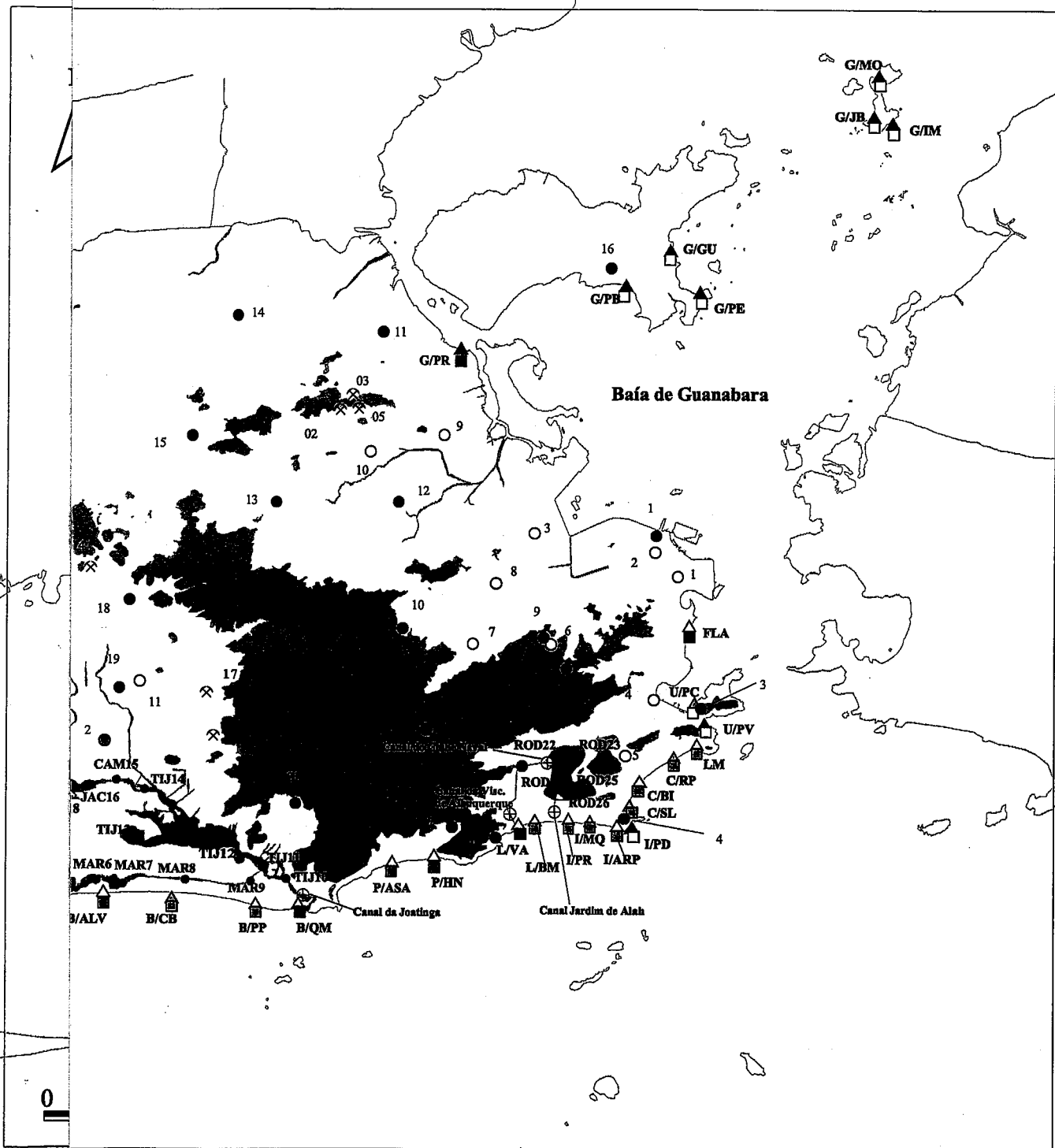
O resultado das análises de Setembro de 2000 da Sec. Municipal de Meio Ambiente sobre as condições das águas das praias da Zona Sul no jornal O GLOBO menciona que "a Praia de Copacabana é a mais saudável de ser desfrutada" em melhores condições de balneabilidade, mas adverte "depois de chuvas fortes os banhistas devem esperar 48 horas antes de se aventurar. Nestes casos é recomendável manter distância de ruas Souza Lima e Barão de Ipanema".

Já a praia de Leblon acompanha o diagnóstico de imprópria do Flamengo, Botafogo e Urca (estas eternamente impróprias). No anexo 3 a praia de Ipanema está própria mas segundo a coordenadora de Despoluição de Meio Ambiente da Secretaria Municipal do Meio Ambiente- SMAC, Carmen Lucariny, "a Praia de Ipanema tem estado ruim. Costumava ser uma boa praia, mas tem variado de acordo com o lançamento de esgoto canal da Av. Visconde de Albuquerque, podendo poluir até o Arpoador. Mesmo quando o canal do Jardim de Alah está coberto de areia, as águas podem ficar poluídas se as correntes tiverem puxando do Leblon em direção a Ipanema". SMAC afirma que apesar de a praia do Leblon geralmente estar imprópria para o banho, independentemente da obstrução do

canal do Jardim de Alá, o trecho entre a Rua Guilhermina Guinle e a Av. Visconde de Albuquerque está sempre poluída.

Em contato com Carmen Lucariny no dia 10/01/01 quando questionei sobre poluição da Baía de Guanabara nas praias oceânicas ela mencionou que sofrem influência da poluição o final da Praia de Copacabana (posto 6) e a Praia do Diabo, em Ipanema.





Pontos de Monitoramento

Praias Interiores

- G/MO - Moreninha
- G/JP - José Bonifácio
- G/IM - Imbuca
- G/GU - Guanabara
- G/PE - Engenhoca
- G/PB - Praia da Bica
- G/PR - Praia de Ramos
- FLA - Flamengo
- U/PC - Praia Central
- U/PV - Praia Vermelha
- SEP - Sepetiba

Praias Oceânicas

- LM - Leme
- C/RP - República do Peru
- C/BI - Barão de Ipanema
- C/SL - Souza Lima
- I/PD - Praia do Diabo
- I/ARP - Arpoador
- I/MQ - Maria Quitéria
- I/PR - Paul Redfern
- L/BM - Bartolomeu Mitre
- L/VA - Visc.de Albuquerque
- P/ASA - Asa Delta
- B/QM - Quebra-Mar
- B/PP - Pepé

- B/CB - Cond.Barramares
- B/ALV - Alvorada
- REC - Recreio
- R/PO - Pontal
- PRA - Prainha
- GRU - Grumari
- GUA - Guaratiba

Lagoas

- ROD - Rodrigo de Freitas
- MAR - Marapendi
- JAC - Jacarépaguá
- CAM - Camorim
- TIJ - Tijuca
- LAG - Lagoinha

Pr
Se
In
Di

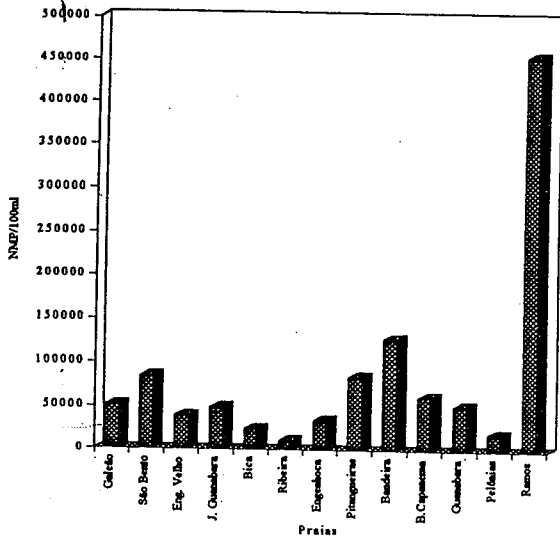
Praia

- 0 - Não Definido
- 1 - Ilhas Negras Esporádicas
- 2 - Ilhas Negras
- 3 - Ilhas dos Canais
- 4 - Ilhas Domésticas de Forma Permanente
- 5 - Ilhas de Balneabilidade

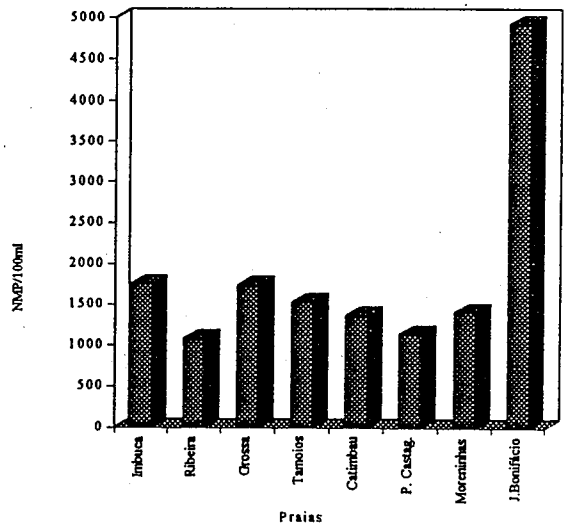
Fome

ANEXO 1

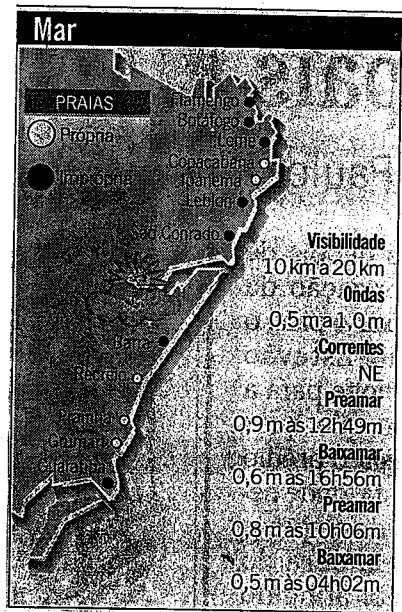
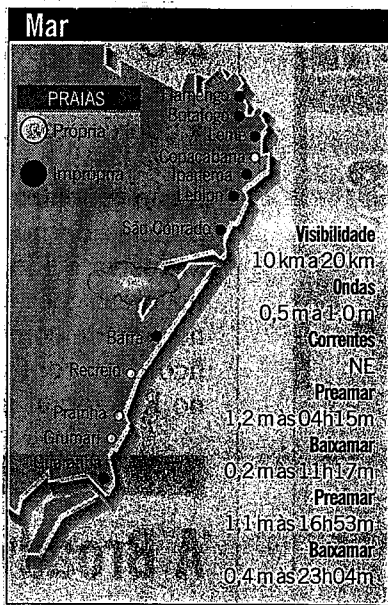
Comportamento das Praias de Ilha do Governador e Remos / Média Geométrica 1994/1995



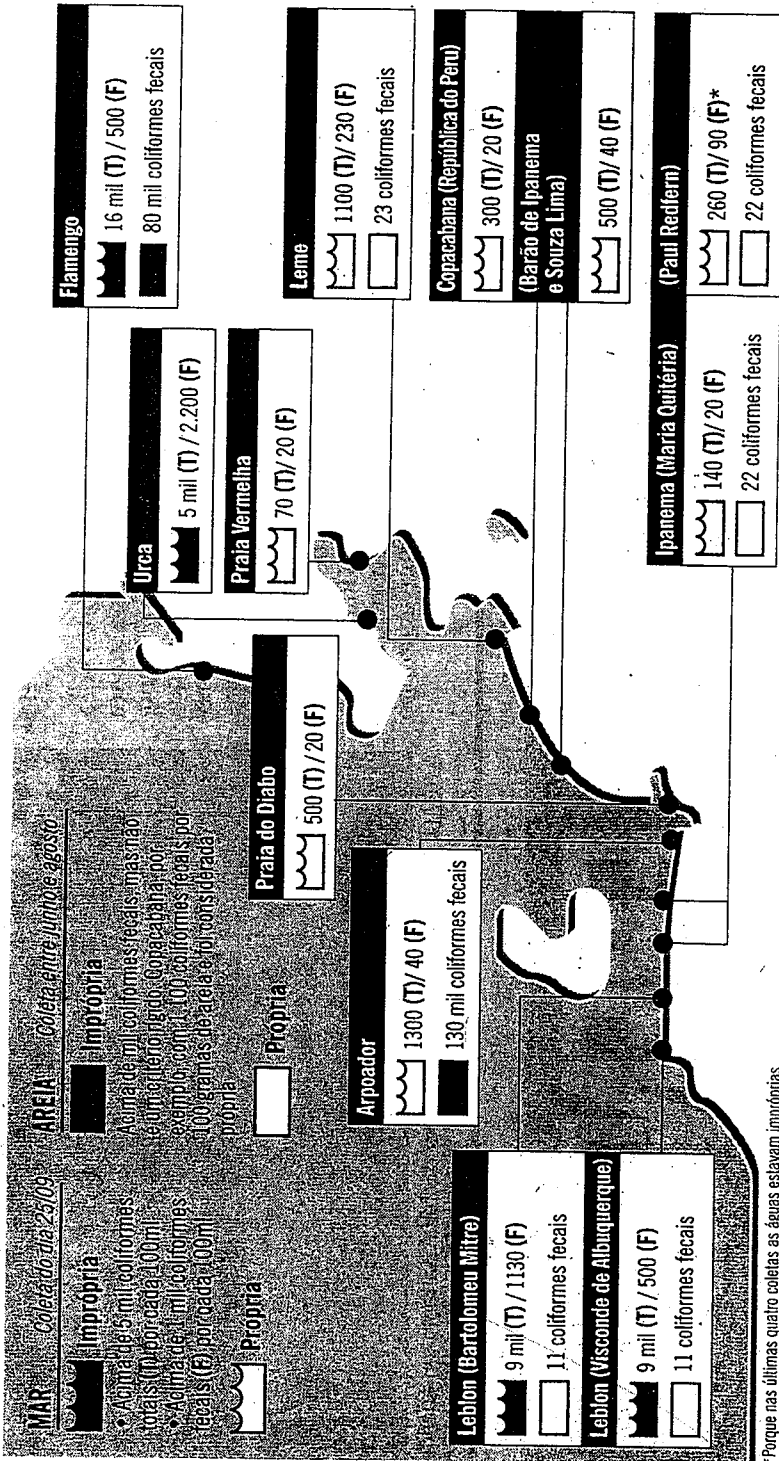
Comportamento das Praias de Paqueta / Média Geométrica 1994/1995



ANEXO 2



Resultado das últimas análises



5- Ipanema – uma praia à deriva

A Praia de Ipanema tem 2500m de extensão incluindo o Arpoador (400m). É delimitada a leste pela pedra do Arpoador e a oeste pelo Canal do Jardim de Alah, a partir do canal situa-se a Praia do Leblon (1200m de extensão) delimitada a oeste pela Pedra do Vidigal, onde desemboca o Canal da Rua Visconde de Albuquerque.

Geologicamente, os bairros de Ipanema e Leblon formaram-se a partir da areia trazida pelo mar, formando uma região de restinga litorânea que foi fechando numa baía, hoje a Lagoa Rodrigues de Freitas. Houve várias intervenções na área desde a fundação do bairro, conforme mencionado a seguir.

I. O Canal

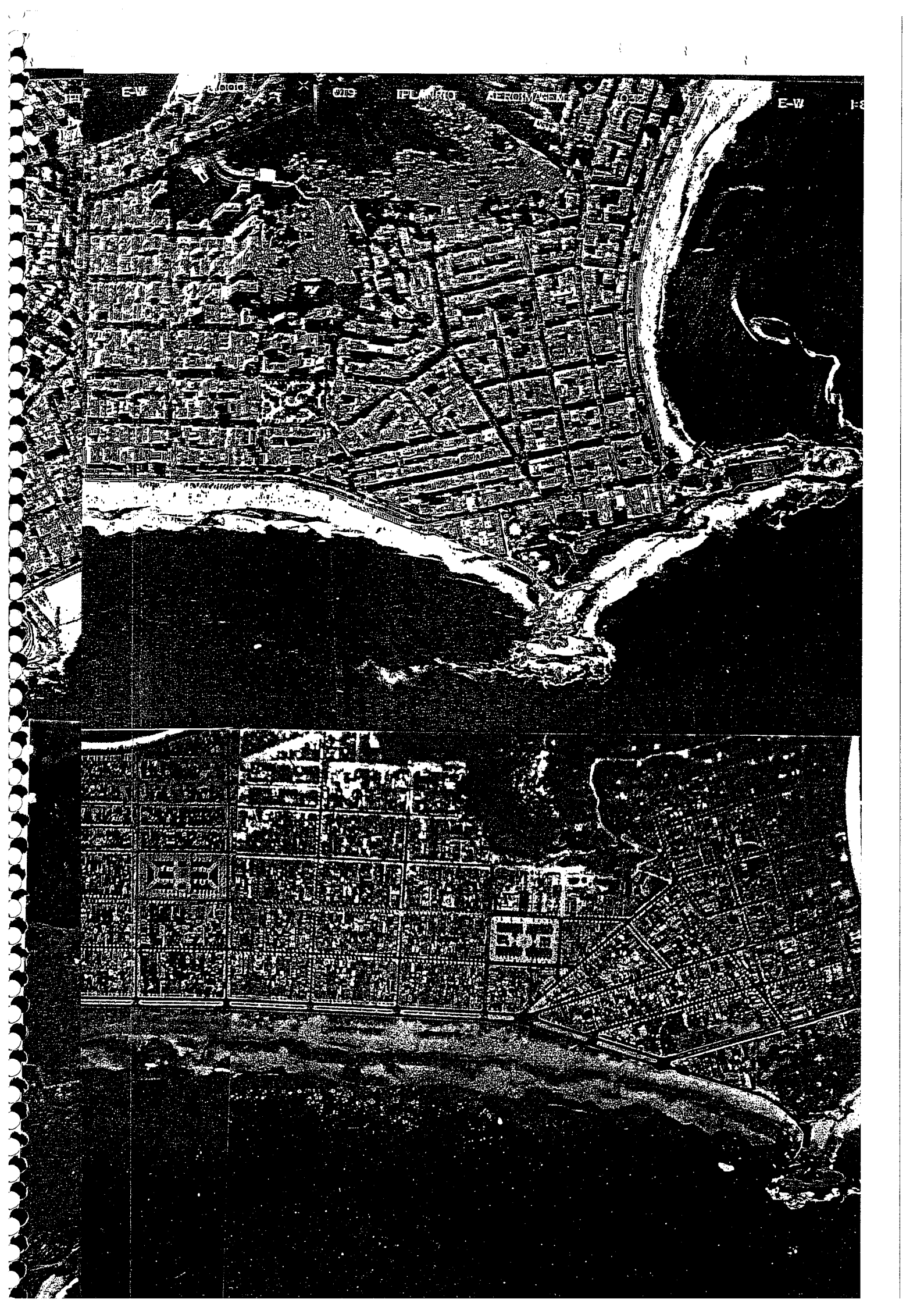
A primeira intervenção foi a abertura do canal do Jardim de Alah, projetado pelo engenheiro Saturnino de Brito.

“Na mensagem apresentada em 01/06/21 ao Conselho Municipal (designação da época para a Câmara dos Vereadores de hoje), o Dr Carlos Sampaio, prefeito da Cidade , diz que o projeto organizado e aprovado por ele a 9 de Março do mesmo ano , dava solução definitiva e de imediata execução a um problema proposto e discutido desde algumas dezenas de anos ... operará uma transformação maravilhosa daquela zona, até aqui desacreditada pelo flagelo do impaludismo, e que passará a ser um dos bairros mais encantadores do Rio de Janeiro.” Eng. José Moreira Torres/ 1980- Lagoa Rodrigues de Freitas

Em 1939 houve a primeira mortandade de peixe após execução do canal, alguns técnicos consideraram que a falência do sistema deveu-se à largura limitada do canal à ponte recém construída. Outras causas mencionadas na época pelo engenheiro Saturnino de Brito Filho seriam o engordamento da Praia do Leblon (geológica) e a criação das ilhas recreativas dos Caiçaras, do Piraquê (humana).

Para o Eng. José Moreira Torres “qualquer que seja a largura do canal e qualquer que seja a quantidade de água bombeada do mar, jamais haverá renovação das águas do fundo. Somente com o rebaixamento do fundo do canal , é que haverá renovação da parte estagnada do fundo da Lagoa” Em anexo o projeto do Eng.º Saturnino de Brito, 1921/22

Nas fotos aéreas em anexo a primeira de 1997 (Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos e a segunda de 1935 (Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro) observa-se o crescimento dos bairros de Ipanema e Leblon e a diminuição da largura do canal do Jardim de Alah, assim como o aumento de seu comprimento com o aterro executado na construção do Jardim de Alah e no bairro do Leblon.

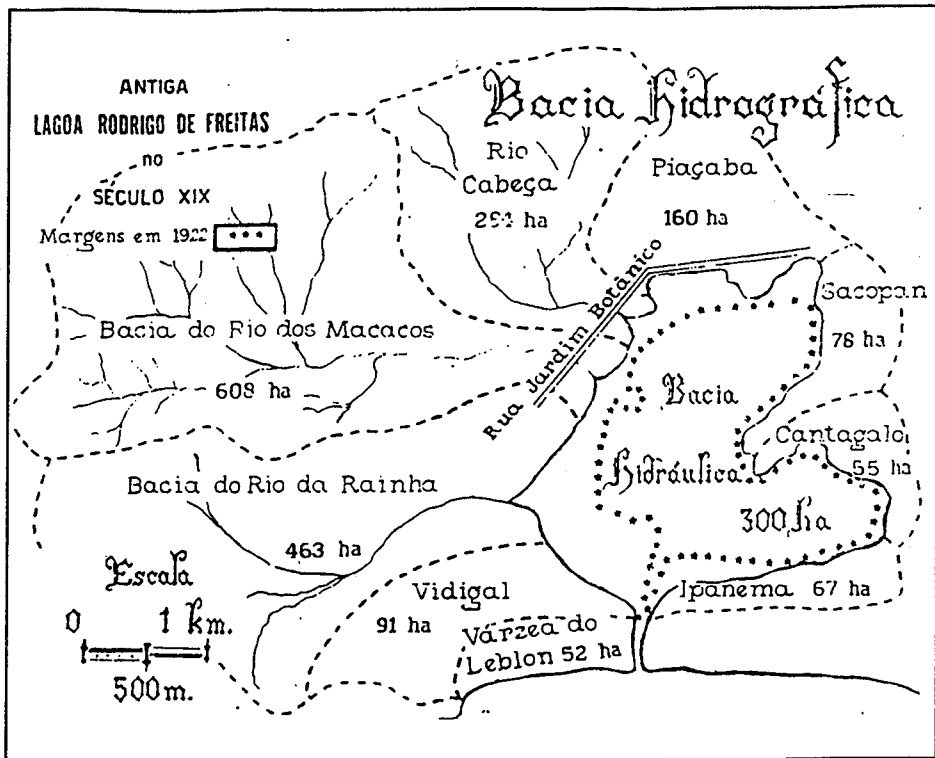




Ipanema e Leblon - Reprodução do livro *Brasil*, de Peter Fuss (Berlim-Zurique, Ed. Atlantis-Verlag, 1937)



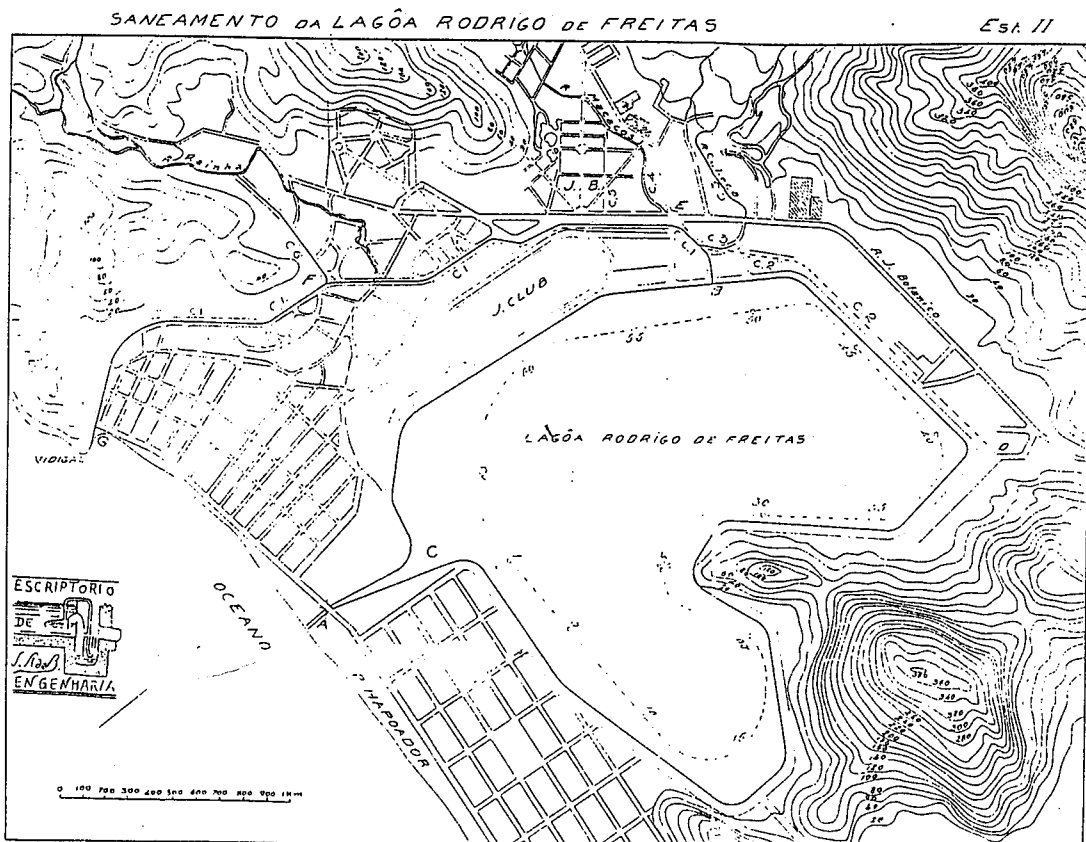
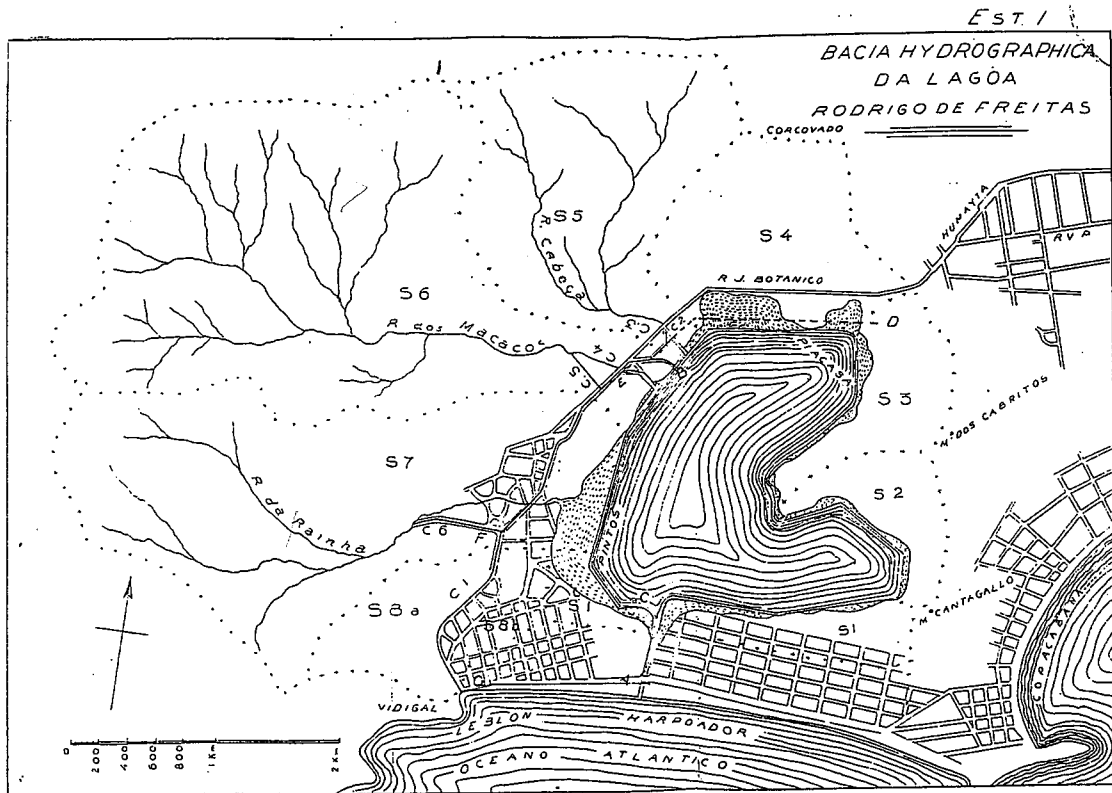
Década 50 - AGCRJ (Villa Ipanema)

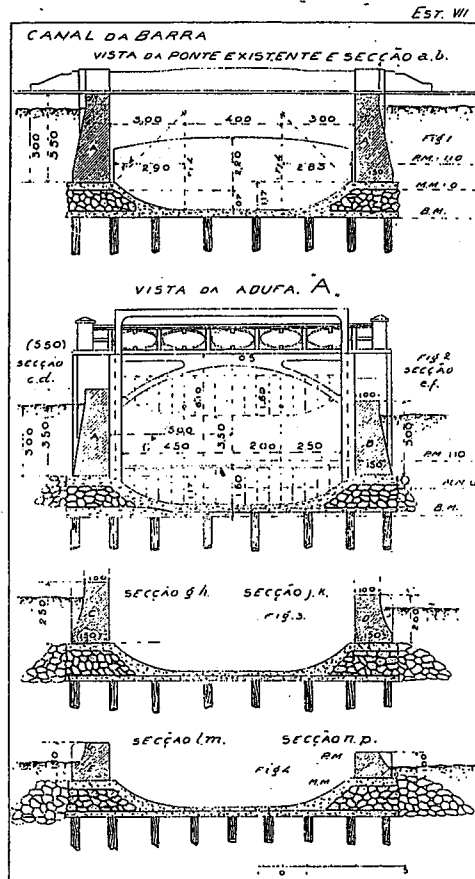


4 - Bacia hidrográficas dos rios Cabeça, Macacos e Rainha. (IOC)

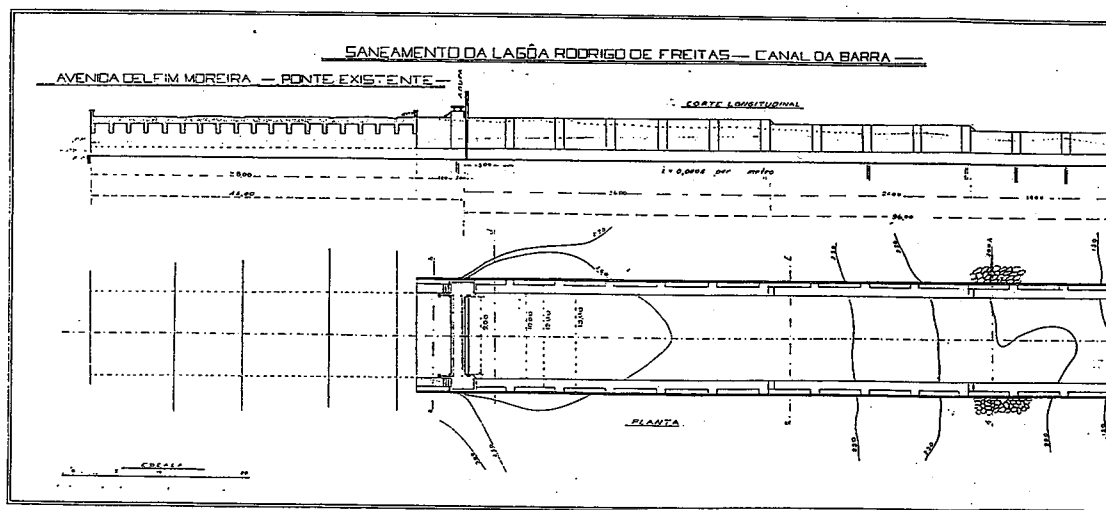


Projeto do Canal da Barra - 1921/1922 Eng. Saturnino de Brito





Projeto do Canal da Barra - 1921/1922 Eng.º Saturnino de Brito ³



II. O Emissário

A segunda intervenção no bairro de Ipanema foi a construção do Emissário Submarino de Esgotos de Ipanema – ESEI.

O emissário foi desenvolvido por um grupo Franco Brasileiro, composto por firmas nacionais e estrangeiras. Ele concentra a eliminação do esgotamento sanitário da zona sul, Lapa, Santa Teresa e Centro.

Em reportagem sobre o emissário na Revista do Clube de Engenharia n.º 396 Setembro/Outubro de 1974 consta que o emissário teria 4.500m de extensão, mas na verdade foram executados 4.350m. Além disso não foi construída a estação de tratamento prevista em Copacabana, na Rua Raul Pompéia esquina Rua Sá Ferreira.

No Plano Diretor de Esgotamento Sanitário da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e das Bacias Contribuintes à Baía de Guanabara – Agosto/94, CEDAE, executado pela Síntese – Serviços Técnicos de Engenharia S.A a análise da operação da Bacia de Esgotamento Sanitário da Zona Sul consta que “As redes das bacias apresentam más condições de escoamento devido, principalmente, à falta de manutenção preventiva. Além disso, o crescimento das vazões afluentes, acarretam dificuldades ao transporte por gravidade e também, por recalque. Para amenizar tal situação, **um grande número de extravasores foram construídos pelos distritos locais, encaminhando assim os efluentes às galerias pluviais, rios e canais. Como consequência, observa-se uma razoável quantidade de lançamentos de esgotos na Baía de Guanabara e nas praias.**”

Em outras palavras devido a precariedade da rede, o esgoto sanitário é desviado para a rede pluvial cujas consequências são, entre outras, a poluição da Lagoa Rodrigues de Freitas, línguas negras nas praias e esgoto subindo pelos bueiros nas calçadas.

O Relatório de Atividades - 3º trimestre/96/ da UERJ para o Programa de Monitoramento dos Ecossistemas Urbanos do Município do Rio de Janeiro menciona que o Canal da Visconde de Albuquerque é denominado atualmente de Emissário Terrestre de Esgoto, construído para extravasar para o mar águas provenientes dos rios dos Macacos e da Rainha, principalmente com o intuito de minimizar as enchentes ocorridas na Lagoa Rodrigues de Freitas, próximo ao Jardim Botânico.

Em contato com Elizabeth da FEEMA quando questionei sobre a poluição do ESEI nas praias ela comentou que havia um estudo do Prof. Paulo Rosnan que constatou o problema em certas épocas, em condições muito especiais. Comentou também que as praias do Leblon e Ipanema já foram engordadas duas vezes, esse aumento da faixa de areia prejudica o canal que se enche de areia e precisa ser dragado continuamente. A faixa de areia foi aumentada na época errada, favorecendo o entupimento do canal.

Quando foi comentado o vazamento do emissário a 700m da praia questionei como o canal a ser projetado mar adentro a 200m não poluiria a praia se o emissário o fez visivelmente a 700m. Na sua opinião o projeto é para acabar com a dragagem diária, que custa caro, além do que o projeto prevê várias

intervenções para a melhoria das águas da Lagoa. Mas é um projeto de grande impacto ambiental pois divide o sistema fisiográfico em dois, por isso estão sendo executadas outras obras para minimizar o problema de poluição da Lagoa. Quanto as praias os grandes poluidores seriam os canais.

O Programa de Monitoramento dos Ecossistemas Costeiros Urbanos do Município do Rio de Janeiro- Informações Ambientais, SMAC, 1997, menciona que "O ESEI é motivo de controvérsia em relação à sua eficiência em manter as praias de Ipanema e Leblon livres da poluição por esgotos domésticos. Esta questão é complexa devido a uma série de fatores, tais como a grande variabilidade nas condições naturais da região, que tem efeito sobre os efluentes lançados pelo ESEI e a existência de grande número de fontes de poluição pontuais, como os canais do Jardim de Alah e da Visconde de Albuquerque, além de outras fontes não pontuais, como a presença de línguas negras nas praias. Apesar de haver indícios de um deslocamento preferencial da pluma de esgoto para o continente em situações específicas, não é possível afirmar se ela atingiria as praias."

O Prof. Mauro Kleiman mencionou em aula, durante o Curso de Especialização do IPPUR de 2000, que havia tese de mestrado na Pontífica Universidade Católica – PUC, mencionando que o esgoto do emissário alcançava as praias.

III. O Rio Orla

O projeto Rio Orla foi promovido e executado pela prefeitura da cidade do Rio de Janeiro, em 1990/1991. Foi executado nos bairros de Leme, Copacabana, Ipanema, Leblon, São Conrado, Barra da Tijuca e Recreio dos Bandeirantes.

Este projeto previa grandes alterações na orla de Ipanema e Copacabana, entre elas a diminuição da calçada junto aos prédios e instalação de quiosques com banheiros.

O governo Estadual tombou por decreto as praias e calçadas dos bairros da Zona Sul para preservá-las das intervenções do Rio Orla. O projeto Rio Orla limitou-se a instalar quiosques em substituição aos *trailers* e propor uma ciclovia junto à calçada da praia eliminando o estacionamento existente. Foi um projeto de embelezamento que não resolveu sequer o problema das línguas negras das praias.

Neste período foi feito o engordamento (aterro) da praia do Leblon pela prefeitura sob orientação da COPPE/ UFRJ. Na época questionado porque a retirada da areia que se acumulava no canal era "levada" para as margens da Lagoa, pista do Jôquei Club e fábricas de vidro, desequilibrando o ambiente uma vez que o vento sudoeste levava as areias da praia do Leblon em direção ao canal do Jardim de Alah e à praia de Ipanema e com o vento leste (vento predominante) as areias retornavam para a praia do Leblon. Houve portanto uma quebra desse movimento.

IV. Galeria de Cintura da Praia de Ipanema

Este projeto está praticamente concluído, a elevatória no Jardim de Alah está em fase de teste. Seu objetivo é eliminar as línguas negras da praia de Ipanema, em tempo seco. A tubulação foi instalada na faixa de areia alterando o perfil da praia e aumentando em alguns trechos a calçada criando plataformas na areia.

MILHÃO

Leblon terá faixa de areia mais larga

J.B. 11.2.92.

A PRAIA DO LEBLON
VAI SER ESTREITADA
MILHÃO AQUI E AGORA
(COM A VOZ DO GIL GOMES)

O trabalho de *engordamento* da Praia do Leblon será iniciado entre os dias 18 e 20, quando a Companhia Docas do Rio de Janeiro, responsável pela obra, começará a instalar no mar a tubulação pela qual passarão 200 mil metros cúbicos de areia, que vai permitir a recomposição parcial da praia.

O *engordamento* da Praia do Leblon foi recomendado pela Coordenação dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia da UFRJ (Coppe) no final de 88, devido à perda de areia da praia ao longo dos anos por ressacas e ventos Sudoeste, que carregavam a areia para o Jardim de Alah.

Gosto de "ciência" e por isso falam em metafísica, geodésica, mas da draga que há 36 anos tira areia do canal e leva embora, neca. Nesse instante há uma montanha de areia pra ser levada. Pelo amor de Deus, cadernos da cidade, fotografem!

Depois de estudar a solução sugerida pela Coppe junto com técnicos de outras universidades, a prefeitura decidiu, em abril do ano passado, fazer a obra. A Sanebrás venceu a concorrência, mas acabou passando seu contrato à Companhia Docas porque não dispunha de equipamento para fazer a obra, orçada em Cr\$ 1,2 bilhão.

Leia-se; depois de três reuniões mal feitas e vários anúncios de começo da obra, a dupla Sr. Puntilla e seu Criado Matti (Barcello & Secretário) ficou tão desmoralizada com a ciclovaia (e a pressão dos empreiteiros dos quiosques) que "esqueceu" a praia.

Os trabalhos de dragagem devem começar dia 16 de março e o secretário municipal de Obras, Luiz Paulo Corrêa da Rocha, acredita que o serviço estará concluído até o início de maio.

Não é cinismo, é incompetência mesmo. A obra não começa nesse dia. E JAMAIS termina nesse prazo. Pode ser abandonada, o que é outra coisa.

O prefeito Marcello Alencar e o secretário Luiz Paulo afirmaram que a obra é emergencial. Segundo eles, a obra definitiva ainda depende de estudos que estão sendo desenvolvidos pela prefeitura, Coppe e outras instituições.

Quer dizer, a (segurem o fôlego) Coordenação dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia da UFRJ (uff!) estuda o troço desde 88 e a obra ainda depende de estudos! É emergencial!

Segundo Luiz Paulo, a Praia do Leblon perdeu cerca de um milhão de metros cúbicos de areia nos últimos 40 anos.

O pobre diabo é incapaz de fazer um bueiro sem arrebentar 10 vezes. Mas sabe que a praia perdeu esse continente de areia.

Ele informou que, originalmente, a faixa de areia da praia tinha entre 80 e 100 metros de largura.

Originalmente quando, cara pálida? Quando Cabral chegou ao Brasil? Quando o Criador fez?

Reduzida a quase nada, a faixa de areia deverá ficar, ao final do *engordamento*, com 15 metros de largura no seu ponto mais estreito e com a maré alta. Em épocas de maré vazante, a faixa nesse ponto terá a largura de 40 metros. Nos demais pontos, a largura média da faixa será de 50 metros, segundo Luiz Paulo.

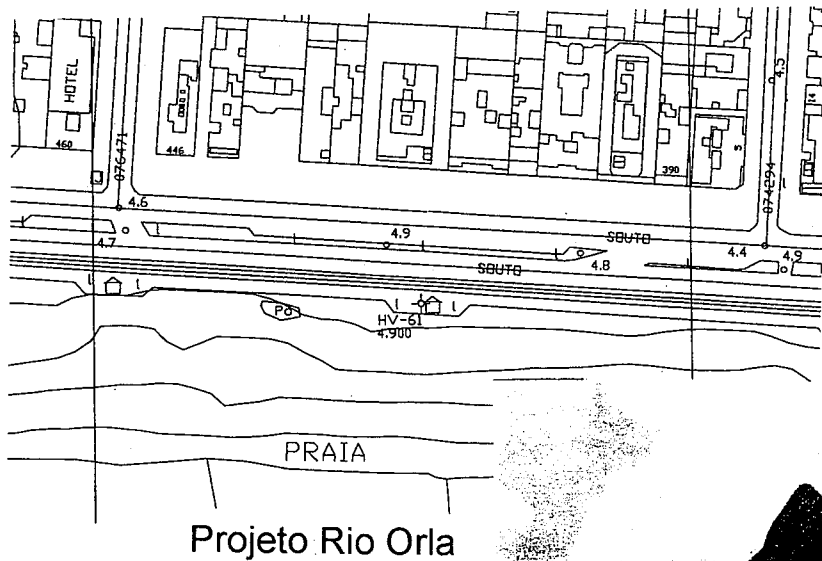
Medi ONTEM a praia. Maré vazante. Nos pontos mais estreitos tem 45 metros. Nos mais largos tem 100 metros (!). Em média, 60 metros. Repito: vão estreitar a praia!

A extensão da Praia do Leblon é de 1.600 metros, mas os trabalhos de reposição de areia só serão feitos numa extensão de 1.250 metros.

Deus do céu, essa é de lascar! Os marcos estão lá! A praia do Leblon tem 1.100 metros!

ontem
chamei o
Professor
Walter Pinotti. Per-
do aos Mários,
mesmo não Pinottis.

JB 12/02/92



6- A Lagoa Rodrigues de Freitas

A Lagoa Rodrigues de Freitas situa-se entre a Serra da Carioca (Corcovado), Morro da Saudade, Morro dos Cabritos, Morro do Cantagalo e a restinga de Ipanema e Leblon.

A partir da formação natural da restinga que fechou a baía provocando os primeiros efeitos de sua estagnação, houve muitos outros problemas que vem intensificando sua degradação, "o saneamento, as inundações, as áreas baixas, os aterros, a urbanização e, mais recentemente, a circulação de veículos, a segurança dos pedestres, a destruição da paisagem e do meio ambiente e a densificação habitacional. Alguns foram sanados ou aliviados, como a insalubridade com a eliminação das doenças epidêmicas, e as enchentes dos aterros baixios e canalizações diversas; outros persistem, como a poluição das águas da Lagoa, mortandade de peixes, destruição da paisagem e do meio ambiente, aterros clandestinos etc., e outros novos foram adicionados, como a intensa circulação de veículos, aumento de densidade populacional etc." Grupo de trabalho da Sec. Municipal de Planejamento e Coordenação Geral- SMP, 1975, Revista Municipal de Engenharia – Março /86.

No anexo 1 (do grupo de trabalho da SMP) observa-se os vários aterros executados desde o Século XIX diminuindo o espelho d'água da lagoa. Podemos mencionar alguns como:

Hospital Miguel Couto;
Hipódromo da Gávea - Jockey Club Brasileiro;
Igreja Santa Margarida Maria;
Sociedade Hípica Brasileira;
Clube Monte Líbano;
Associação Atlética Banco do Brasil;
Clube de Regatas do Flamengo (arquibancadas do Estádio);
Clube Militar;
Clube Caiçara (ilha artificial);
Clube Piraquê (ilha artificial).

No noticiário sobre a Lagoa Rodrigues de Freitas observa-se uma sucessão de problemas agravados com o descaso das autoridades

Em Março de 2000, no carnaval, foi verificada a maior mortandade de peixes dos últimos anos. Foram dizimadas 123 mil toneladas de peixe, causando mau cheiro e indignação em moradores e frequentadores das áreas de lazer do entorno da lagoa. A principal causa desta tragédia ambiental foram o despejo desmedido e ilegal de esgoto e a falta de oxigenação da Lagoa, fatos que poderiam perfeitamente ser evitados, tornando mais esse crime ambiental absolutamente gratuito e desnecessário.

A poluição da lagoa é um problema permanente da cidade do Rio de Janeiro apesar, dos governos mudarem, as leis mudarem e a situação continua sempre igual. Em Outubro de 1993, a Lagoa foi marcada pela mortandade de peixes. Com

ANEXO 1

A diminuição do espelho d'água pode ser avaliada pelos dados abaixo:

Ano	Área aproximada do Espelho D'Água (milhões m ²)
1809	4,48
1880	4,10
1930	3,20
1965	2,40
1975	2,30

ANO	ÁREA DO ESPELHO D'AGUA
1809	4,48 milhões m ²
○ 1930	4,10 " m ²
—x— 1965	3,20 " m ²
..... 1975	2,40 " m ²
— P.A. 9548	2,30 " m ²

LAGOA RODRIGO DE FREITAS

CONTORNOS SUPERPOSTOS



recolhimento de duas toneladas destes pela Comlurb. Em Novembro do ano seguinte ocorreu a mortandade de 28 toneladas de peixes, uma quantidade recorde até então. Em 1995 foi verificada a morte de sete toneladas de peixes e mais uma vez muita demagogia foi feita e nenhuma atitude prática tomada. Depois de quatro anos sem problemas, em janeiro deste ano outra mortandade viria acontecer. Foram retirados da lagoa oito toneladas de peixes mortos.

Uma das principais propostas que vem sendo apresentadas para resolução do problema de poluição da Lagoa Rodrigo de Freitas, projeto da COOPE-UFRJ para a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, é o alargamento do Canal do Jardim de Alah que passaria a ter 32 metros de largura (hoje o trecho mais estreito tem dez) e 2,2 metros de profundidade. Além disso propõe alargar o canal por 200 metros mar adentro e produzir o engordamento (aterro) das praias de Ipanema e do Leblon. Muitos biólogos e ambientalistas, no entanto acreditam que esta medida ao invés de resolver um problema ambiental causaria inúmeros outros, algumas das principais consequências deste alargamento do canal seriam: o aumento da salinização, o rebaixamento e elevação do nível d'água na Lagoa além de inúmeros e graves problemas causados pelo aterro das praias do Arpoador e Leblon.

O CREA questionou o projeto da COPPE "... a abertura permanente do Canal do Jardim de Alah, orçada em cerca de US\$ 40 milhões, que, executada liquidará a Lagoa Rodrigo de Freitas como ambiente natural (embora impactado e situado em área urbana) e modificará significativamente as praias do Arpoador, Ipanema e Leblon...a principal crítica ao projeto é de não ser holístico, nem interdisciplinar. Além disso tem uma concepção ultrapassada mundialmente, é caro, extremamente impactante e não incorpora as dimensões ambiental e social".

O CREA promoveu no dia no dia 17 de Março de 2000 um debate público sobre o acidente ecológico que provocou a mortandade de 132 toneladas de peixe na Lagoa Rodrigo de Freitas. Estavam presentes diversas entidades e órgãos públicos, como o Movimento de Cidadania pelas Águas, IBAMA, AFEA, PUC/RJ, FEEMA, CEDAE e Rio Águas.

Neste debate foi apresentada a Carta "*O Monstro da Lagoa*", subscrita por diversas entidades durante o evento tais como: Movimento Baía Viva – CREA-RJ (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro) - Os Verdes – BICUDA ECOLÓGICA – SAPLAM - Aquariana – Grupo SOS Lagoa – ONDAA – AFEA (Associação Fluminense de Engenheiros e Arquitetos) – GRUDE (Grupo de Defesa Ecológica - CREAM (Centro de Referências de Educação Ambiental) - APEFERJ - MORE - Movimento de Cidadania pelas Águas - Colônia de Pescadores Z-13 - Assoc. Moradores e Amigos da Boa Viagem - SEMAD-PT/RJ (Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento do PT/RJ – Secretaria Chico Mendes) - Diretório Acadêmico de Engenharia da UERJ - Salvemos a Baía.

Na carta são enumerados diversos impactos ambientais relacionados à realização da obra de abertura permanente, aprofundamento e alargamento do Canal do Jardim de Alah, tais como:

“ Aumento da salinização – A lagoa se tornará um braço do mar, passando a ser com ele permanentemente conectado. Com isto perderá a característica típica das lagoas costeiras de troca de águas doce/ salobra/salgada. Em decorrência, desaparecerão todos os organismos típicos de água salobra. Os organismos remanescentes serão predominantemente de visitantes. Os pescadores serão afetados. Haverá impactos na pesca. O lençol freático do entorno da lagoa poderá ser salinizado afetando a vegetação do Jardim Botânico, do Parque Laje e de outras áreas. Os manguezais reintroduzidos na orla da lagoa (renaturalização) deverão ser afetados.

Rebaixamento e elevação do nível d'água da lagoa – Por estar o leito da lagoa acima do nível médio do mar, com as obras, passará a estar com ele direta e facilmente conectado, respondendo a todos os ciclos de marés. Com a maré baixa, amplas faixas do lodo do fundo ficarão expostas (estas áreas serão aterradas ?, como vem sendo feito até hoje ?). Situação parecida passou a ser observada nas Lagoa de Piratininga e Itaipu depois da abertura do Canal de Itaipu. Com a maré alta, principalmente de sizígia, o nível da lagoa se elevará produzindo inundação. Estações elevatórias da CEDAE poderão ser atingidas. Os manguezais mais uma vez serão afetados.

Criação de ilhas, bancos e/ou coroas - Com as obras haverá aumento da capacidade de transporte de sedimento que tenderá a ser redistribuído ao longo do canal e margens próximas sob a forma de prismas sedimentares como ilhas, bancos e coroas. Os esportes náuticos de remo e vela, entre outros serão dificultados.

O projeto prevê ainda a construção de um extenso molhe (a pretexto de proteção do canal permanente), que isolará as praias de Ipanema e Leblon e produzirá a “engorda” (aterros) das praias do Arpoador e do Leblon. Com o molhe será alterado o sistema de circulação e transporte costeiro ao longo da enseada. Serão criadas duas células distintas de circulação e transporte de sedimentos (areias). Áreas de erosão e de sedimentação surgirão induzidas pelas obras. Enfim o sistema natural de transporte de sedimentos será radicalmente modificado.

Com a engorda das praias do Arpoador e Leblon serão produzidos os impactos:

- Alteração do perfil natural das praias.
- Alteração do padrão de ondas, afetando drasticamente o surfe no Arpoador, (berço nacional do surfe).
- Alteração do padrão de arrebentação das ondas, expondo pessoas a riscos.
- Impactos na área das jazidas das areias (próximo a Ilha da Contunduba) a serem utilizadas.
- Impactos na cadeia biológica
- Aumento da possibilidade de contaminação das areias, que não serão lavadas pelo mar, por organismos patogênicos.
- Prejuízo ao turismo pela entrada dos espigões no mar (aspectos estéticos).
- Depreciação do perfil paisagístico típico da área.

O retorno, poucos dias após a mortandade de peixes, da taxa de oxigênio nas água da lagoa a níveis normais (sem as obras) prova que o ecossistema está vivo e que as grandes obras que danificarão irreversivelmente o ecossistema são desnecessárias.

O grande volume de peixes mortos -130 toneladas (que já chegou a cerca de 500 toneladas na década de 70), que impressionou o governador Garotinho, revela por outro lado a elevada produtividade biológica típica dos ecossistemas lagunares.

Propostas

- Conselho Gestor da Lagoa Rodrigo de Freitas DEMOCRÁTICO E PARITÁRIO.
- Remoção cautelosa do lodo ativo do fundo da lagoa. Tratamento. Secagem. Análise e possível utilização.
- Eliminação das ligações clandestinas de esgoto e de águas pluviais.
- Tolerância zero à poluição.
- Monitoramento regular e permanente, incluindo salinidade, oxigênio dissolvido, DBO, temperatura, assoreamento e organismos.
- Estudo de Impacto Ambiental de obras de dragagem que venham a ser realizadas.
- Efetiva fiscalização da FEEMA, SERLA e SMAC.
- Realização de diagnóstico da situação ambiental completa da lagoa. Após este diagnóstico execução de estudos alternativos de soluções, que levem em conta os aspectos ecológicos do ecossistema da lagoa
- (Solução holística e interdisciplinar).
- Gestão junto ao IBAMA no sentido de ampliar o volume da pesca. Aproveitamento de peixes abundantes e pouco nobres como a savelha.
- Regularidade no desassoreamento do Canal do Jardim de Alah." Internet

Em 14 de Maio de 2000 a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro- PCRJ anunciou o projeto do Laboratório Nacional de Engenharia Civil de Lisboa - LNEC, desenvolvido a partir do projeto da COOPE, ambos solicitados pela prefeitura. O laboratório português apresentou três propostas, sugerindo o modelo que mantém o canal com a mesma largura no Jardim de Alah. O canal passaria a ter um muro de pedras de 340m de extensão do lado do Leblon e 280m do lado de Ipanema, atualmente ele tem 100m. Contudo o laboratório considerava imprescindível acabar com o lançamento de esgoto na lagoa. A Fundação RIO ÁGUAS-PCRJ, está prevendo também a construção de uma galeria de cintura para captar o esgoto lançado na lagoa.

Em Julho de 2000, mais de quatro meses depois da maior mortandade de peixes ocorrida nos últimos sete anos na Lagoa Rodrigo de Freitas, o esgoto continuava a poluir suas águas e o mau cheiro persistia, apesar da declaração da Secretaria de Meio Ambiente de que a maior parte da lagoa já estava com níveis de poluição aceitáveis. Isso teria acontecido realmente mas o mau cheiro e a poluição visível a olho nu não permitiram que o carioca deixasse de se indignar.

Até Setembro de 2000 a CEDAE já tinha sido multada 14 vezes só por causa de problemas na região da Lagoa, totalizando R\$6.733.470. Nenhum centavo fora pago até então. A maior multa foi de R\$ 5 milhões, aplicada em 7 de Fevereiro, quando vazaram mil litros de esgoto por segundo por quase dois dias depois de uma tubulação estourar na Avenida Borges de Medeiros.

O risco de nova mortandade na lagoa ainda não estava descartado, nenhuma medida realmente eficiente fora tomada e a qualquer momento um novo incidente como o de Março de 2000 poderia ocorrer.

No final de Outubro de 2000, o nível da água da lagoa baixou 1.5m, fenômeno que também aconteceu às vésperas da mortandade de março e deixou pescadores e moradores da região em alerta.

“Descaso definiria com exatidão a atuação dos poderes públicos, que improvisam medidas em detrimento de uma política de meio-ambiente eficaz e permanente. Já em setembro, a Fiscalização do CREA-RJ identificou o aparecimento das manchas verdes causadas pela proliferação descontrolada das algas, prenúncio de uma nova mortandade de peixes. Neste mês, as manchas se propagaram pela maior parte do espelho d'água confirmando a iminência do risco.” Internet

No dia 18 de outubro foram encontrados 80 quilos de peixes mortos na Lagoa e o nível de oxigênio do espelho d'água era praticamente zero miligramas por litro. Foram chamados pescadores de outras regiões e em três dias foram pescados mais de 10 toneladas de peixes e 80 quilos de espécies variadas mortas. No terceiro dia a mortandade de peixes era mínima. Para o biólogo Mário Moscatelli a estratégia da pesca foi aprovada mas os problemas continuam e o principal é a falta de saneamento.

7- Conclusão

Algumas obras estão sendo executadas para minimizar o a poluição da Lagoa e Praia de Ipanema (galerias de cintura na praia e lagoa) mas após a mobilização das pessoas que sentiram o descaso das autoridades e a interpelaram pelos culpados. Culpados estes que não apareceram no caso da Lagoa Rodrigues de Freitas, por serem ambos os governos, entre outros motivos o governo estadual por extravasar a rede de esgoto para a pluvial e por conseguinte para a lagoa e o governo municipal por não manter o canal liberado e não tomar providências com o contínuo despejo de esgoto na Lagoa.

Quanto à Baía de Guanabara existem muitos culpados para a sua poluição, a Petrobras é responsável pelos grandes desastres. Mas temos os vários rios "emissários" de esgoto e lixo doméstico e industrial que deveriam ser tratados se possível desde as nascentes para que não viessem carreando o solo erodido. Infelizmente com a conivência das autoridades. Seria necessário que por onde passasse um rio suas margens fossem protegidas, independente do município que estivesse. E que o destino final de um canal ou emissário não fosse uma lagoa ou praia sem antes passar por uma estação de tratamento.

No Seminário de Lagoas do Rio de Janeiro seus Problemas e Soluções, dia 10/01/01 o subsecretário da Secretaria Estadual de Meio Ambiente, Antônio da Hora, mencionou o projeto de um lago artificial e um parque em Ramos. Fico imaginando quantas lagoas "foram mortas" e estão prestes a desaparecer, a Lagoinha na Barra, por exemplo. Não se entende um lago em Ramos, como vão conservá-lo saudável quando não conseguem preservar a natureza.

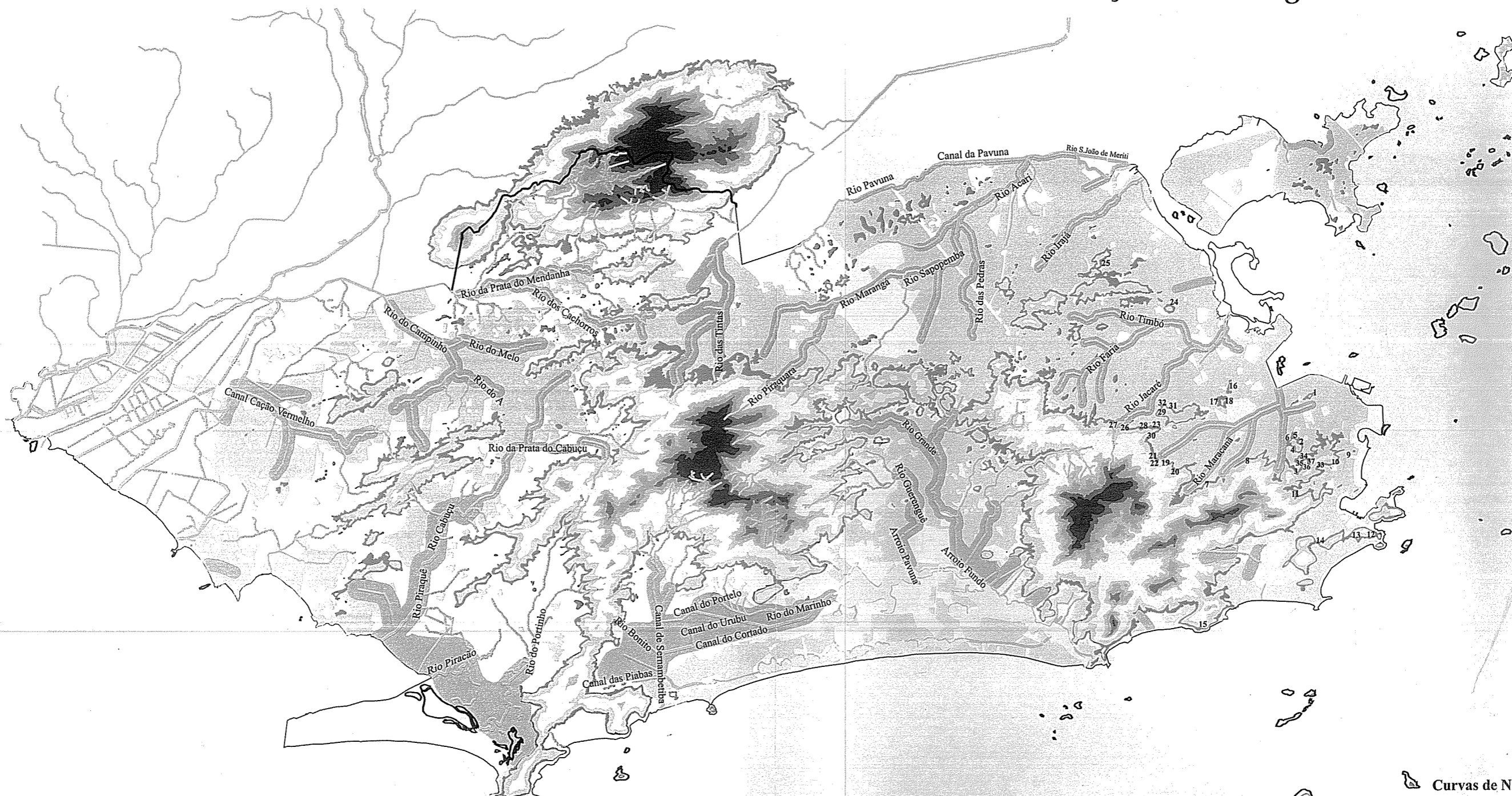
"Sendo a materialidade das cidades politicamente construídas, as modalidades de sua reprodução são vistas também como dependentes das condições que legitimam seus pressupostos políticos. A idéia de sustentabilidade é, assim, aplicada às condições de reprodução da legitimidade das políticas urbanas. Fala-se da viabilidade da política do crescimento urbano, ou seja, das condições de construção política da base material das cidades." Acserald, Henry

8- Bibliografia:



- Acserald, Henry – Discursos da Sustentabilidade, Estudos Urbanos e Regionais
- Moreira Torres, José / 1980- Lagoa Rodrigues de Freitas , Revista Municipal de Engenharia Jan./Fev. 1990
- Saturnino de Brito- Saneamento da Lagoa Rodrigues de Freitas, 1921, Biblioteca do Clube de Engenharia
- Oliveira Reis, José , Lagoa Rodrigues de Freitas/ Revista Municipal de Engenharia
- Adacto Benedicto Ottoni e Theophilo B Ottoni Filho, Enchentes em Bacias Hidrográficas- revista CREA RJ -Fev./ Março/2000
- Plano Diretor de Esgotamento Sanitário da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e das Bacias Contribuintes à Baía de Guanabara – Agosto/94, CEDAE, executado pela Síntese- Serviços Técnicos de Engenharia S.A
- Programa de Monitoramento dos Ecossistemas Costeiros Urbanos do Município do Rio de Janeiro- Informações Ambientais, UERJ Relatório 3º Trimestre convênio c/ SMAC
- Programa de Monitoramento dos Ecossistemas Costeiros Urbanos do Município do Rio de Janeiro- Informações Ambientais, 1997, SMAC
- Barbosa, Mariada da Luz, Ipanêma- uma luta contra o mar, monografia, Oficina de Introdução à Pesquisa sobre o RJ, 1999, IAB – RJ
- Anuário Estatístico 1995-1997, PCRJ;
- Anuário Estatístico 1998, PCRJ;
- Revista do Crea- RJ
- Internet-www.crea-rj.org.br
- Jornal do Brasil;
- O Globo.

Município do Rio de Janeiro

Áreas de Risco: Inundação e Escorregamento



Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro
 Secretaria Municipal de Urbanismo - SMU
 Empresa Municipal de Informática e Planejamento S/A - IplanRIO

-  Áreas sujeitas a inundação
-  Área Urbanizada

Fonte: Coordenação Geral do Sistema de Defesa Civil; Instituto de Geotécnica do Município do Rio de Janeiro - GEO-RIO; Anuário Estatístico da Cidade do Rio de Janeiro 95/97 - U/CIC



Ano: 1996

Áreas de alto risco de escorregamento

- | | | | |
|----------------------------|-----------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 - Morro da Pedra Lisa | 8 - Complexo do Turano | 18 - Morro da Mangueira | 28 - Morro Vila Cabuçu |
| 2 - Morro Santos Rodrigues | 9 - Morro Santo Amaro | 19 - Morro do Jamelão | 29 - Morro de São João |
| 3 - Túnel Rebouças | 10 - Morro Tavares Bastos | 20 - Morro Arrelia | 30 - Morro da Bacia |
| 4 - Morro Azevedo Lima | 11 - Morro Guararapes | 21 - Morro da Nova Divinéia | 31 - Morro Quietto |
| 5 - Morro do Catumbi | 12 - Morro Chapéu Mangueira | 22 - Morro João Paulo II | 32 - Morro da Matriz |
| 6 - Morro de São Carlos | 13 - Morro da Babilônia | 23 - Entre os Morros da Cotia e do Encontro | 33 - Morro Vila Pereira da Silva |
| 7 - Morro da Formiga | 14 - Ladeira dos Tabajaras | 24 - Morro do Adeus | 34 - Morro Unidos de Santa Tereza |
| | 15 - São Conrado | 25 - Grotão da Penha | 35 - Morro do Escondidinho |
| | 16 - Morro do Tuiuti | 26 - Morro da Cachoeira Grande | 36 - Morro dos Prazeres |
| | 17 - Morro do Telégrafo | 27 - Morro Santa Terezinha | 37 - Morro Ocidental Fallet |

