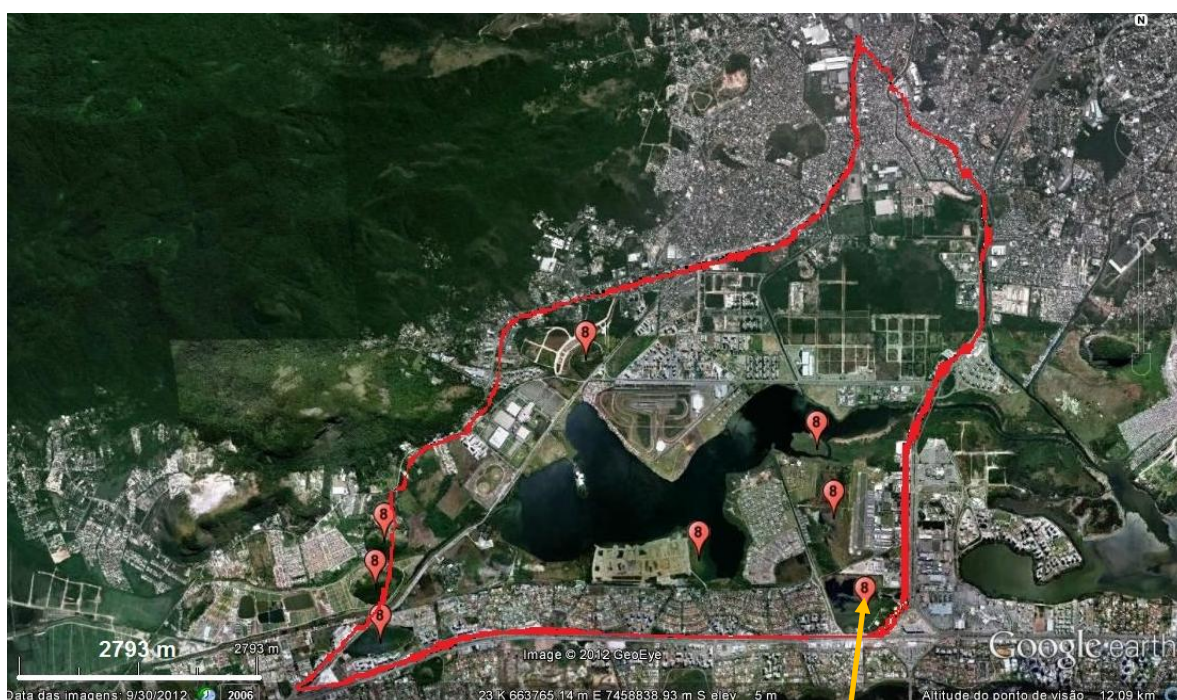
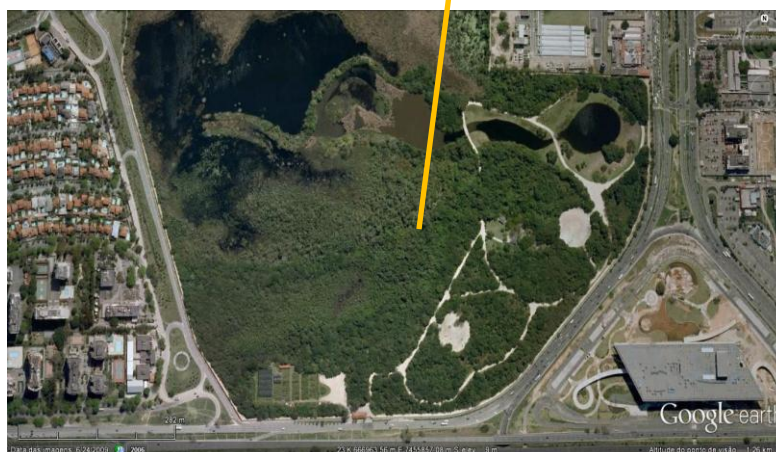


- e) restingas, turfa ou mangues. Vide algumas de suas localizações na figura 29 através do ícone “8”:



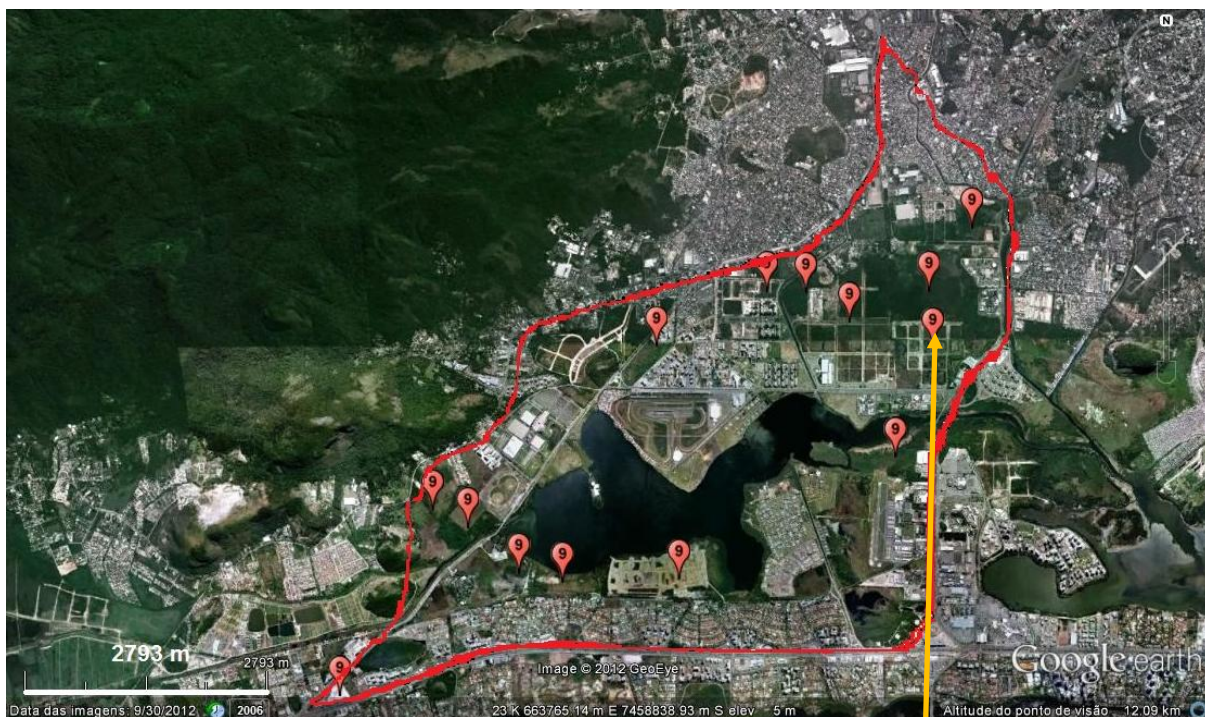
Exemplo de identificação de áreas de preservação: Visualização do Parque Natural Municipal Arruda Câmara Boque da Barra, localizado no entroncamento da Av. Ayrton Senna e Av. das Américas. Escala 1:282 m



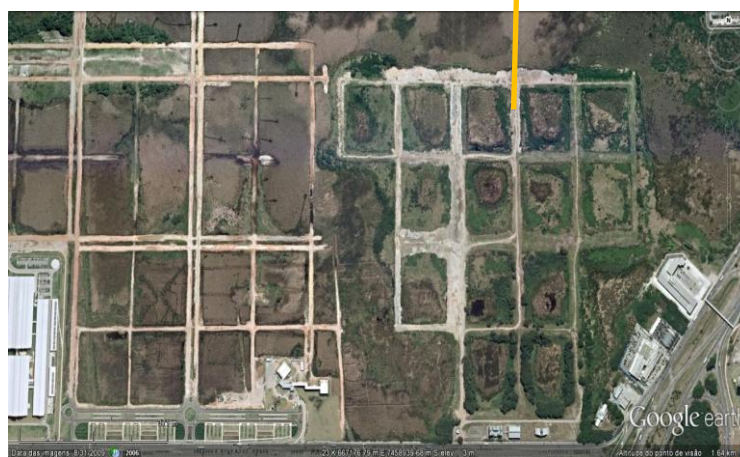
Limites da área de estudo

Figura 28 – Imagens com a distribuição espacial geral do padrão “áreas de preservação e bens tombados”. Fonte: Adaptado do GOOGLE EARTH, 2009.

- i) As áreas não edificadas ocorrem em todo entorno da lagoa, predominantemente onde há terrenos de turfa e mangue. Vide algumas de suas localizações na figura 29 através do ícone “9”:



Exemplo de identificação de áreas não edificadas: Visualização de parte das áreas destinados ao futuro Centro Metropolitano do Rio de Janeiro, localizados no entroncamento da Av. Abelardo Bueno e Av. Ayrton Senna. Apesar de não haver edificações já há divisão das glebas. Escala 1:371 m.



Limites da área de estudo

Figura 29 – Imagens com a distribuição espacial geral do padrão “áreas não edificadas ou em processo”. Fonte: Adaptado do GOOGLE EARTH, 2009.

Assim, pode-se afirmar que a ocupação tem alterado as condições naturais dos terrenos marginais, “acabando com os últimos espaços que serviriam como filtros” para a lagoa (PIMENTA, 2002, p. 65). Esses terrenos são responsáveis por reter parte dos sedimentos trazidos pelos fluxos fluviais e espalhados no entorno das lagunas durante as épocas de cheias. Porém, com a pressão da urbanização essas áreas vem sofrendo impactos como desmatamento das margens, aterros e impermeabilização dos solos. Tudo isso vem

contribuindo para a intensificação do assoreamento da lagoa, e se refletem na gradual perda de espelho d'água e de sua profundidade.

Em 2009, Gomes et. al. comprovou que a baixa salinidade da lagoa de Jacarepaguá em relação a outras lagoas do Estado do Rio de Janeiro se deve a escassa circulação de água do mar nesse ambiente. Isso devido ao permanente estreitamento de seu canal de comunicação natural com o mar, a lagoa do Camorim (GOMES et. al, 2009). Na mesma época, outros estudos realizados na lagoa de Jacarepaguá concluíram que a predominância de sedimentos siltsos e arenosos, de granulação média a fina, ocorre devido principalmente ao grande aporte de material em suspeção de origem fluvial (CYPRIANO, 2009). Boa parte desse material mobilizado para as lagoas é constituído de esgoto doméstico que acaba assentando e floculando com outros detritos nesse ambiente de pouca circulação.

Em 2011 o relatório do INEA sobre a lagoa de Jacarepaguá indicou que a água continua fora dos padrões estabelecidos pelos órgão reguladores, com alto grau de poluição principalmente de origem orgânica: Apresenta alto grau de contaminação de coliformes fecais e microscistina e não pode ser utilizada para contato secundário, ou seja, contato eventual ou involuntário com a água (INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE, 2011).

Através da análise dos dados mensais de demanda bioquímica de oxigênio (DBO) das três estações de coleta de qualidade da água da lagoa de Jacarepaguá foi identificado que atualmente a estação de Camorim é o local que apresenta maior concentração de atividades bacterianas e, portanto de matéria orgânica com relação a estação JC0342. Porém, percebe-se que os valores dessas duas estações tem decaído de 2011 até 2012. Já a estação JC0341, em junho de 2011 apresentou índices de DBO mais elevados do que a estação a CM 0320 durante todo o ano (vide tabela 19 e gráfico 8).

Com relação aos índices de fósforo total, entre os meses de 2011 e início de 2012, as três estações apresentaram muitas variações mostrando que o enriquecimento da água por atividades antrópicas ocorre em toda lagoa ora mais, ora menos elevada do que em outros pontos, levando a eutrofização do ambiente.

De maneira geral, a estação CM0320 foi a que manteve as maiores concentrações ao longo do ano com relação a estação JC0342. Esta, em alguns meses apresentou valores mais elevados do que Camorim, mas que não se mantiveram ao longo do ano.

A estação JC0341, nos meses em que houveram levantamentos, também apresentou índices altos. Vide tabela 20, gráfico 9.

Tabela 19 – Comparação entre os valores mensais de Demanda Bioquímica de Oxigênio DBO LA (mg/l) nas três estações de coleta de qualidade da água do INEA.

*Valores iguais à zero (0) significa que não houve levantamento na data.

Padrão < 0,5			
Data	JC0341	JC0342	CM0320
17/01/2011	0	6,4	11,2
23/02/2011	0	2	2
24/03/2011	0	11	8
12/04/2011	0	5,6	6
30/06/2011	56	0	12,8
13/07/2011	0	34	26
04/08/2011	0	36	20
06/09/2011	24	0	24
05/10/2011	10	12	15
24/11/2011	0	6,4	14
28/12/2011	0	8,8	12
12/01/2012	0	12	14

Fonte: Adaptado do INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE, 2012.

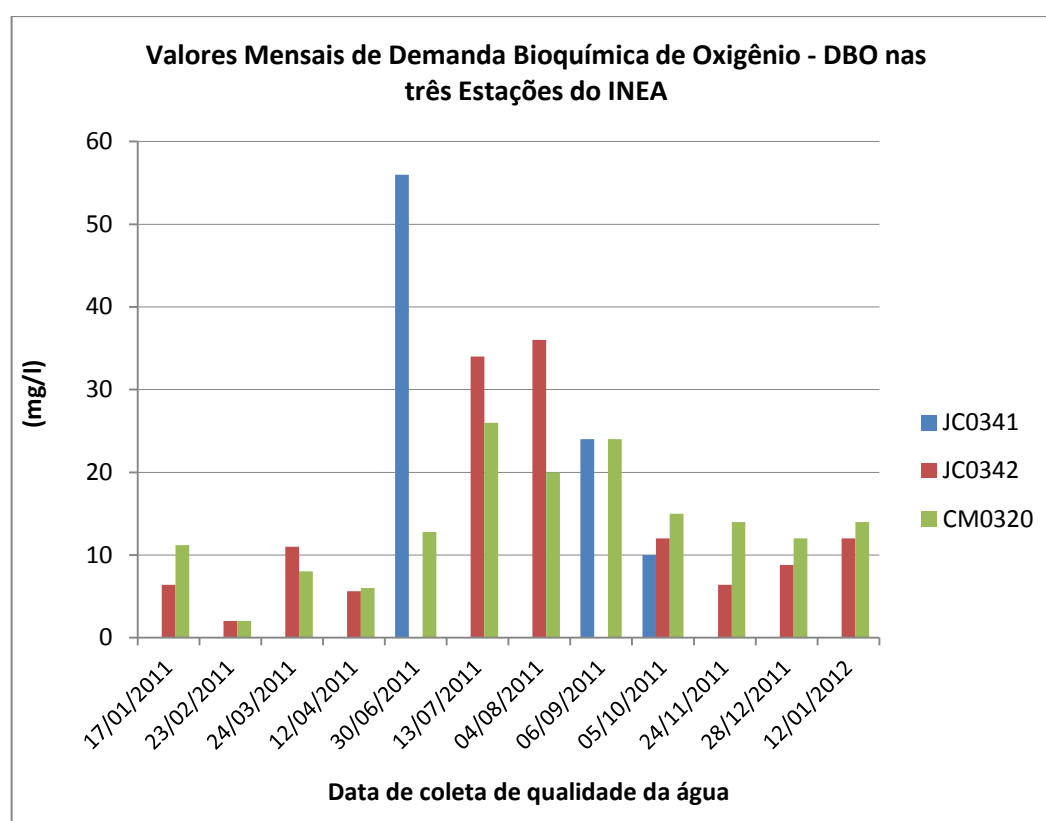


Gráfico 8 - Comparação entre os valores mensais de demanda bioquímica de oxigênio (DBO) nas três estações de coleta de qualidade de água do INEA. Fonte: Adaptado do INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE, 2012.

Tabela 20 – Comparação entre os valores mensais de fósforo total total LA1(mg/l) nas três estações de coleta de qualidade da água do INEA.			
*Valores iguais à zero (0) significa que não houve levantamento na data.			
Padrão < 0,124			
Data	JC0341	JC0342	CM0320
17/01/2011	0	0,8	0,9
23/02/2011	0	0,7	1
24/03/2011	0	1,5	0,9
12/04/2011	0	0,7	0,8
30/06/2011	1,3	0	1,2
13/07/2011	0	1	1,2
04/08/2011	0	1,2	1
06/09/2011	0,87	0	0,93
05/10/2011	1,1	1,6	0,8
24/11/2011	0	0,44	0,92
28/12/2011	0	1	0,8
12/01/2012	0	0,54	0,7

Fonte: Adaptado do INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE, 2012.

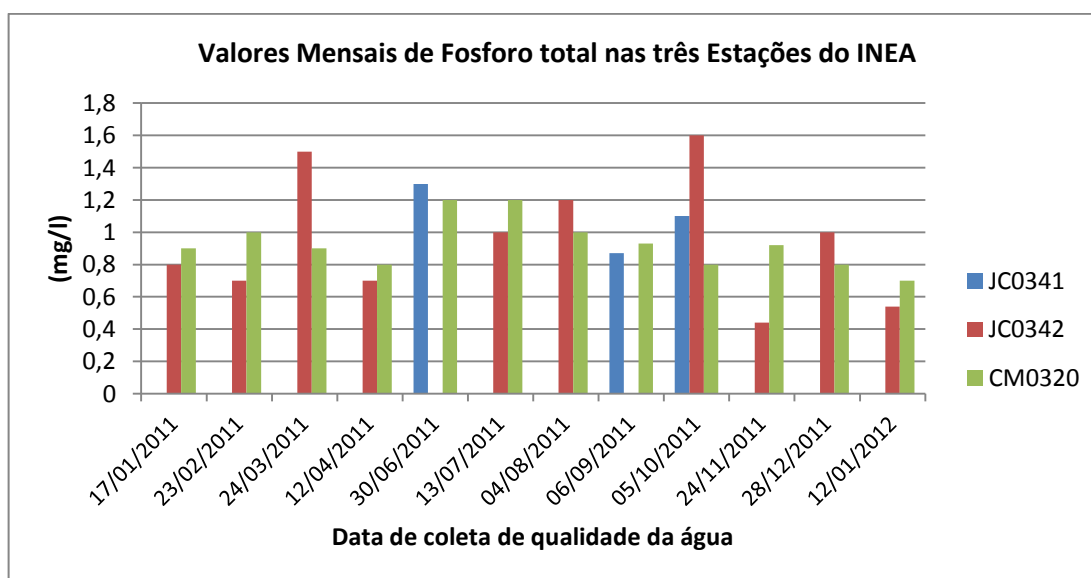


Gráfico 9 - Comparação entre os valores mensais de fósforo total nas três estações de coleta de qualidade de água do INEA. Fonte: Adaptado do INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE, 2012.

Quanto aos índices de oxigênio dissolvido (OD), mesmo apesar de haver poucos levantamentos, verifica-se que o índice mais alto ocorreu na estação JC0341, indicando que ali é onde a supersaturação por águas eutrofizadas ocorre com mais intensidade (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2009). Nas estações JC0342 e CM0320 percebe-se que os valores máximos de OD ocorrem com mais frequência próximo ao primeiro ponto com relação ao

segundo. Isso mostra que a ocorrência de eutrofização é mais intensa nesse ponto. Vide tabela 21 e gráfico 10:

Tabela 21 – Comparação entre os valores mensais de oxigênio dissolvido OD LA1 (mg/L) nas três estações de coleta de qualidade da água do INEA.			
*Valores iguais à zero (0) significa que não houve levantamento na data.			
*Valores em azul significa que estão dentro dos padrões estabelecidos.			
Padrão >0,5			
Data	JC0341	JC0342	CM0320
17/01/2011	0	5,4	7,8
23/02/2011	0	12,4	11,4
24/03/2011	0	2,4	4,4
12/04/2011	0	4,4	2,8
30/06/2011	0,8	0	7
13/07/2011	0	11,2	5,2
04/08/2011	0	0	1,4
06/09/2011	11	0	12,6
05/10/2011	13,6	5	3,4
24/11/2011	0	4,4	1
28/12/2011	0	4,6	2,4
12/01/2012	0	1,2	4,8

Fonte: Adaptado do INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE, 2012.

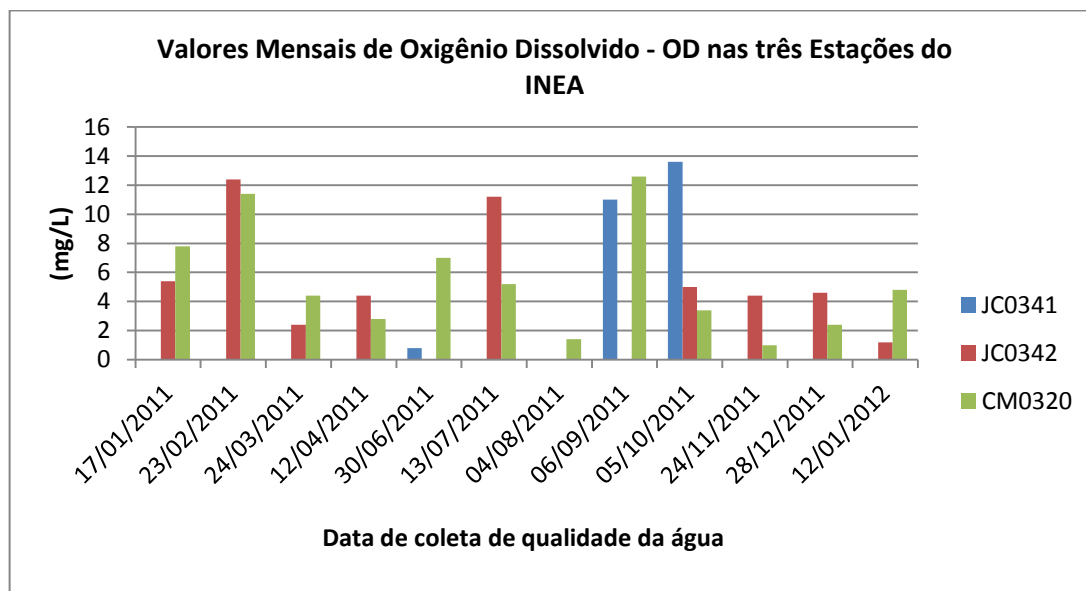


Gráfico 10- Comparação entre os valores mensais de oxigênio dissolvido (OD) nas três estações de coleta de qualidade de água do INEA.

Fonte: Adaptado do INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE, 2012.

Além dos dados do gráfico 9, que comprovam a poluição da lagoa por matéria orgânica de origem antrópica, o secretário estadual do ambiente do Rio de Janeiro, Carlos Minc, em entrevista ao jornal Oglobo (BOERE, 2012), afirmou que 15% das residências na

Barra, 25% no Recreio e 60% em Jacarepaguá ainda não tem ligações para o tratamento de esgoto. Ou seja, estes acabam sendo conduzidos in natura para os rios e para as lagoas de Jacarepaguá. Da mesma forma os efluentes industriais também acabam sendo despejados nas lagoas pois, mesmo havendo pré-tratamento dos resíduos, parte dos metais e outras substâncias ainda continuam presentes e podem ser perigosas a saúde humana. Por tais razões, atualmente essas indústrias estão sendo obrigadas a se conectar a rede de tratamento de esgoto da Companhia Estadual de Águas e Esgoto – CEDAE (BOERE, 2012).

Outra importante entrevista foi feita com o Professor David Zee que afirmou que em menos de vinte anos o complexo lagunar de Jacarepaguá já perdeu 60% do seu espelho d'água devido ao aumento do volume de sedimentos e matéria orgânica carreados para as lagoas (BOERE, 2012). Segundo o Professor, além dos despejos de esgoto originado em toda a área de sua bacia de drenagem, a ocupação desordenada das áreas marginais aos cursos d'água também tem levado a deteriorização e expressivo assoreamento das lagoas pois intensificam os despejos diretos e in natura para o ambiente. Esse fato pôde ser comprovado em campo através da visualização de um canal de esgoto a céu aberto na margem sul da lagoa de Jacarepaguá, no mesmo terreno onde está sendo construído o condomínio de luxo “Alpha Ville”. Vide figura 30:



Figura 30 - Canal de esgoto na margem sul da lagoa de Jacarepaguá. Ambas as fotos são continuidade do mesmo canal, porém a segunda já pertence aos terrenos do condomínio Alpha Ville e é onde o esgoto se conecta a lagoa de Jacarepaguá. Fonte: CARVALHO, 2011.

Situações como esta são comuns na Baixada, mas reconhece-se que antes da inauguração do emissário submarino, em 2007, a quantidade de esgoto que era depositado nas lagoas era muito maior (CARNEIRO, 2012). Segundo Wagner Victor, presidente da CEDAE (Companhia Estadual de Águas e Esgotos), através do emissário retira-se atualmente uma carga de esgoto de 1800 litros por segundo, “praticamente um Maracanãzinho cheio de cocô por dia”, afirma Victor (CARNEIRO, 2012).

Informações qualitativas sobre o ambiente lagunar foram recentemente constatadas pelos índices de conformidade do INEA que apontaram que as condições de qualidade da água na lagoa de Jacarepaguá varia de ruim a péssima nas posições sul e norte da lagoa, e piora na medida em que se aproxima da lagoa do Camorim. Permanece péssima na lagoa da Tijuca e só começa a apresentar alguma melhora após o canal da Joatinga, onde a influência do mar passa a ser mais significativa (O POLUIDO..., 2012).

A degradação das lagoas também foi observada através de estudos batimétricos realizados pelo Instituto Estadual do Ambiente – INEA que identificou que a média de profundidade atual do complexo lagunar tem variado entre 0 a 50 cm. (O POLUIDO..., 2012), mostrando que houve mudanças nas condições de assoreamento do sistema lagunar de Jacarepaguá com relação a carta batimétrica do ano 2000 (CREA, 2000).

4.1.2 A lagoa e a população

Foram aplicados 14 questionários com a população local do quais: 7 possuem mais de trinta e cinco anos, e 6 possuem menos de vinte cinco anos de idade. Em relação ao tempo em que frequentam a Baixada de Jacarepaguá: 3 vivem no local há mais de 36 anos; 4 entre 11 a 30 anos; 5 entre 1 a 10 anos; e somente 1 pessoa frequenta a Baixada a menos de 1 ano.

Os pontos de abordagem da população foram escolhidos de forma aleatória dentro do perímetro da área de estudo e ao longo de algumas das vias principais; os locais foram: dois postos de gasolina na Av. Ayrton Senna (ponto 1 e 2), o Parque Bosque da Barra na Av. das Américas (ponto 3), um centro comercial ao lado de uma escola pública na Av. dos Bandeirantes, bairro Camorim (ponto 4), um centro comercial na Av. dos Bandeirantes, bairro Curicica (ponto 5), e um condomínio de luxo na Av. Embaixador Abelardo Bueno (ponto 6). Vide figura 31.

Dez pessoas responderam que residem e trabalham/estudam na Baixada de Jacarepaguá, próximo ao entorno da lagoa de Jacarepaguá: quatro a menos de 10 anos (pontos 4 e 6) e sete a mais de 20 anos (pontos 1, 3, 4 e 5). Apenas três pessoas (ponto 1 e 2) afirmaram que só frequentam a Baixada para trabalhar; todas a menos de 10 anos.

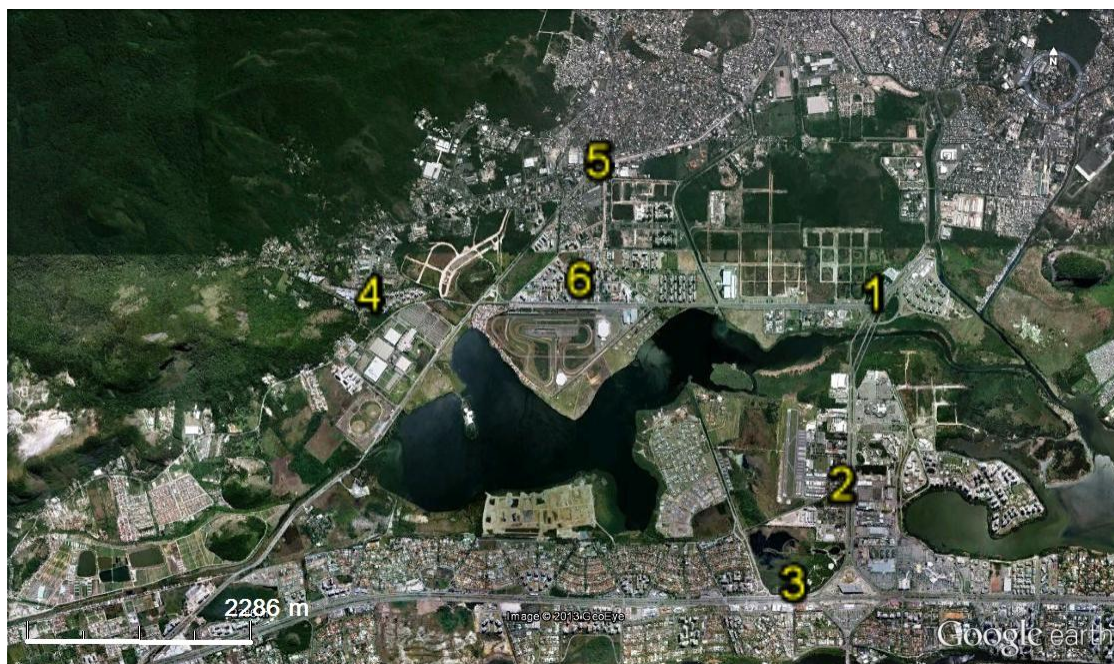


Figura 31 – Localização dos pontos onde foram realizadas as entrevistas com a população local. FONTE: Adaptado do GOOGLE EARTH, 2006.

Como pontos positivos seis pessoas ressaltaram a beleza da paisagem devido à presença das áreas verdes (pontos 2, 3, 4 e 6) e três pela proximidade da praia (pontos 1, 2 e 5), duas citaram a grande disponibilidade de serviços locais e as outras não souberam responder. Já os pontos negativos mais citados foram o crescimento imobiliário e inchaço populacional que acabam levando a problemas como os engarrafamentos, especialmente quando chove (pontos 2, 3 e 4), a falta de segurança (pontos 1, 4 e 5) e a poluição dos mananciais (destacado no ponto 4). Além desses, também foram citados como aspectos negativos as grandes distâncias percorridas para se ter acesso a áreas de comércio e serviços (ponto 2), o mau cheiro e poluição dos rios (ponto 4) e a grande quantidade de mosquitos (pontos 6). Tais aspectos são preocupantes uma vez que a falta de saneamento e ausência de locais para escoamento de água contribui para que ocorra empoçamentos nas áreas mais rebaixadas, criando um ambiente propício a proliferação de vetores de doença como o mosquito *Aedes aegypti*. Somente em 2013 o Estado do Rio de Janeiro teve 14.838 casos notificados de dengue, ocupando a quinta posição dentre os estados brasileiros com maiores índices da doença (CARVALHO, 2013). Duas pessoas que responderam questionário no ponto 1 e uma no ponto 2 disseram que não sabem da existência da lagoa da Jacarepaguá, quatro pessoas (ponto 3, 4 e 6) sabem da sua existência e conhecem seu nome, enquanto que sete (ponto 1, 2, 3, 4, 5) sabem da existência do complexo lagunar de Jacarepaguá mas não conseguem identifica-las separadamente, confundindo algumas vezes a lagoa de Jacarepaguá

com Camorim e até mesmo com Marapendi. Algumas das pessoas que afirmaram conhecer a lagoa de Jacarepaguá relataram que não só chegaram até sua margem, mas que também já nadaram e pescaram no local a anos atrás (ponto 4), como é caso do senhor Idelson (69 anos) e Juliano (36 anos). Seis pessoas que conhecem Jacarepaguá afirmaram que só veem essa lagoa quando andam de carro nas vias laterais a ela, e que portanto não tiveram acesso a sua margem.

Quanto ao conhecimento das pessoas sobre a qualidade da água da lagoa de Jacarepaguá, seis pessoas (pontos 1, 2, 4 e 5) desconhecem seu atual estado de contaminação sendo que uma delas (no ponto 5) afirmou que recentemente viu crianças nadando no local. As outras oito pessoas (pontos 1, 2, 3, 4 e 6) afirmaram de forma unânime que as condições de qualidade da água são péssimas devido ao lançamento excessivo de esgoto.

Com relação às vantagens de se morar próximo a uma lagoa, sete entrevistados não souberam responder (pontos 1, 2, 4 e 5); três (pontos 1, 4 e 6) disseram que se a lagoa estivesse limpa ela traria mais qualidade de vida para a população, porém, do jeito em que se encontra atualmente não há vantagem alguma em se morar próximo desse ambiente. Já as outras quatro (pontos 2, 3 e 4) pessoas responderam que acreditam que residir próximo a uma lagoa como a de Jacarepaguá ainda é vantajoso, principalmente devido a beleza paisagística, contato com áreas naturais, existência de microclima local mais ameno e possibilidades de meios alternativos de transporte navegável.

Quanto às possibilidades de usos futuros para a lagoa, quatro pessoas (pontos 1, 3, 4 e 6) ressaltaram que, mediante e somente após a sua despoluição, o ambiente deveria ser convertido à área de preservação natural ou utilizada para fins paisagísticos, de lazer, transporte e até mesmo como criadouro de peixes. Adriano, de 38 anos (ponto 1), resalta que se limparem a lagoa de Jacarepaguá, ela poderá ser utilizada da mesma forma como atualmente é lagoa Rodrigo de Freitas, localizada na zona sul da cidade do Rio de Janeiro.

Uma questão comum para a população que respondeu o questionário afirmando conhecer a lagoa de Jacarepaguá é que todas concordam que, caso a sua degradação continue, futuramente ela poderá perder o aspecto de lagoa virando apenas um canal de sujeira. Juliano, de 36 anos (ponto 4), que mora e trabalha no bairro Curicica, ressaltou que a continuidade de lançamento de esgoto na lagoa fará dela um “pinicão”. E, conforme afirma Eliana, de 57 anos (ponto 3), atual coordenadora do Parque Bosque da Barra, “sem a restauração das lagoas não se conseguirá manter a dinâmica das águas da Baixada”, ou seja, os fluxos de água do sistema físico ambiental da Baixada de Jacarepaguá poderão ser alterados devido à maior pressão de sedimentos e matéria orgânica que são carregados para os ambientes reguladores: as lagoas.

Por fim, onze pessoas (pontos 1, 2, 3, 4, 5 e 6) disseram que se a lagoa estivesse limpa, ela poderia ter alguma importância para os futuros eventos esportivos que vão ocorrer no município, como a Copa do Mundo (em 2014) e as Olimpíadas (em 2016). Porém, Adriano (ponto 1) ressalta que caso a atual situação ambiental da lagoa se mantenha, a sua existência trará a tona questões negativas da cidade carioca como a falta de saneamento e o descaso com as áreas naturais. Mas, se caso ao contrário, sejam realizadas obras de revitalização ambiental, as mesmas onze pessoas afirmam que a lagoa poderá ser utilizada para finalidades como esportes náuticos, turismo ecológico, áreas de lazer e de valor da paisagem natural e patrimonial.

4.2 Planos e projetos urbanísticos e ambientais

Com a preocupação de readequar as políticas públicas às novas necessidades e tendências urbanas do território carioca, em 2011 foi feita a atualização do Plano Diretor da Cidade do Rio de Janeiro. Este, representado pela Lei Complementar nº 111, de 1º de fevereiro de 2011 dispõem sobre a política urbana e ambiental do município do Rio de Janeiro e tem o objetivo de criar instrumentos políticos para o planejamento municipal, orientando agentes públicos e privados no direcionamento de recursos orçamentários e investimentos (RIO DE JANEIRO, 2011 a).

Pelo Plano Diretor, a Baixada de Jacarepaguá é composta por macrozonas de ocupação incentivada (Região Administrativa de Jacarepaguá) e condicionada (Região Administrativa da Barra da Tijuca). Na macrozona de ocupação incentivada estão sendo priorizadas ações e investimentos voltados para melhorias do ambiente urbano e das condições da ocupação e mobilidade; criação de áreas verdes, culturais e de lazer; requalificação urbana e ambiental de áreas degradadas; e a revisão da legislação das formas de ocupação e uso dos solos. Na macrozona de ocupação condicionada as ações que estão sendo priorizadas se relacionam com as de ocupação incentivada porém com mais cautela pois as áreas já estão mais adensadas, destacam-se: melhoria do ambiente urbano e das condições de mobilidade; promoção da proteção e revitalização do meio ambiente; e incentivo de atividades turísticas, culturais e de lazer (RIO DE JANEIRO, 2011 a).

Além do Plano Diretor a prefeitura apresentou o terceiro Plano Estratégico da Cidade para os anos de 2009 a 2012 com ações prioritárias para o município (RIO DE JANEIRO,

2009). A grande quantidade de programas e obras assumidos pela prefeitura tem como motivação os altos investimentos nacionais e internacionais direcionados para a cidade para sua preparação em vista dos eventos da Copa do Mundo em 2014 e os Jogos Olímpicos de 2016. Grande parte dos equipamentos olímpicos serão construídos na Barra da Tijuca e Jacarepaguá.

As ações do Plano Estratégico (RIO DE JANEIRO, 2009) fazem parte de uma proposta de legados Pós 2016 (RIO DE JANEIRO, 2011) que traça metas ambiciosas para a cidade do Rio de Janeiro, vislumbradas daqui a algumas décadas como: ser a capital do sudeste com o maior crescimento de IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) e com a maior redução das desigualdades; ser referência nacional em sustentabilidade e referência nacional em gestão pública (RIO DE JANEIRO, 2011). No que tange a questão da sustentabilidade ambiental para a área de Planejamento IV (Baixada de Jacarepaguá), o Plano prevê várias ações (RIO DE JANEIRO, 2011), dentre elas:

a) Reabilitação ambiental da Baixada de Jacarepaguá através de programas de recuperação e proteção do sistema lagunar da bacia de Jacarepaguá até o final desta década.

b) Reassentamento de famílias em situação de risco ambiental em faixas marginais de proteção de corpos hídricos.

c) Estabilização da barra do canal de Sernambetiba através de melhorias de circulação hídrica dos canais da bacia de drenagem de Jacarepaguá.

d) Dragagem do sistema lagunar de Jacarepaguá visando o desassoreamento entre a lagoa de Jacarepaguá e o canal de Joatinga.

e) Implantação do sistema de saneamento, através de redes de coleta, transporte e tratamento do esgoto até o emissário submarino da Barra da Tijuca melhorando a qualidade das águas do sistema lagunar de Jacarepaguá.

f) Limpeza do espelho d'água dos rios, lagoas e áreas marginais através de embarcações e mão de obra que coletaram os resíduos sólidos acumulados.

Até outubro de 2012 quatro cursos d'água da Baixada, que drenam para a lagoa da Tijuca, já haviam sido canalizados (córrego da Panela e os rios Itanhangá, Papagaio e São Francisco) melhorando o escoamento das águas em direção as lagoas. Tais obras fazem parte do projeto de macrodrenagem da bacia hidrográfica da Baixada de Jacarepaguá. O objetivo é aumentar a capacidade dos rios de receber as águas pluviais, em especial nas épocas de verão quando ocorrem enxurradas e alagamentos (RIO DE JANEIRO, 2012). Além disso, as obras de macrodrenagem contemplam ainda a criação de estações de tratamento de esgoto no entorno das lagoas, aumentando sua balneabilidade e sustentabilidade. Em 2010 foi

inaugurada a Estação de Tratamento de Esgoto do Rio Arroio Fundo, porem mais quatro estações foram previstas no Caderno de Encargos Olímpicos de 2016 para melhorar as condições de qualidade da água do sistema lagunar de Jacarepaguá, e deverão ser construídas: no rio Arroio Pavuna, rio Pavuninha, canal do Anil e canal Rio das Pedras (RIO DE JANEIRO, 2012). Em relação ao projeto de dragagem das lagoas, recentemente o subsecretário do Ambiente, Antonio da Horta, afirmou ao jornal OGlobo (O POLUIDO...,2012) que...

serão dragados 5,6 milhões de metros cúbicos de sedimentos das quatro lagoas da região (Tijuca, Marapendi, Jacarepaguá e Camorim) e do Canal da Joatinga. Desse total, 30% são lodo e material fino (argila e silte) e o restante areia.

A retirada desse material vai aumentar a média de profundidade do complexo lagunar entre 1,5m e 3,5 m., e vai ampliar a área do Quebra-Mar em 190 m (PRAIAS..., 2012). A maior parte do material dragado servirá para compor uma nova ilha na lagoa da Tijuca (próximo a Península) com cerca de 450.000 m². De acordo com o secretário estadual do Ambiente, Carlos Minc, até 2015 as obras de saneamento para a região da Baixada de Jacarepaguá já deverão ter sido concluídas (PRAIAS..., 2012). Além do saneamento, destacam-se também a construção de três importantes corredores de circulação: Transolímpica, Transoeste e Transcarioca. Todas elas passarão pela Baixada de Jacarepaguá, facilitando o acesso e a visibilidade das lagoas locais, como mostra a figura 32.

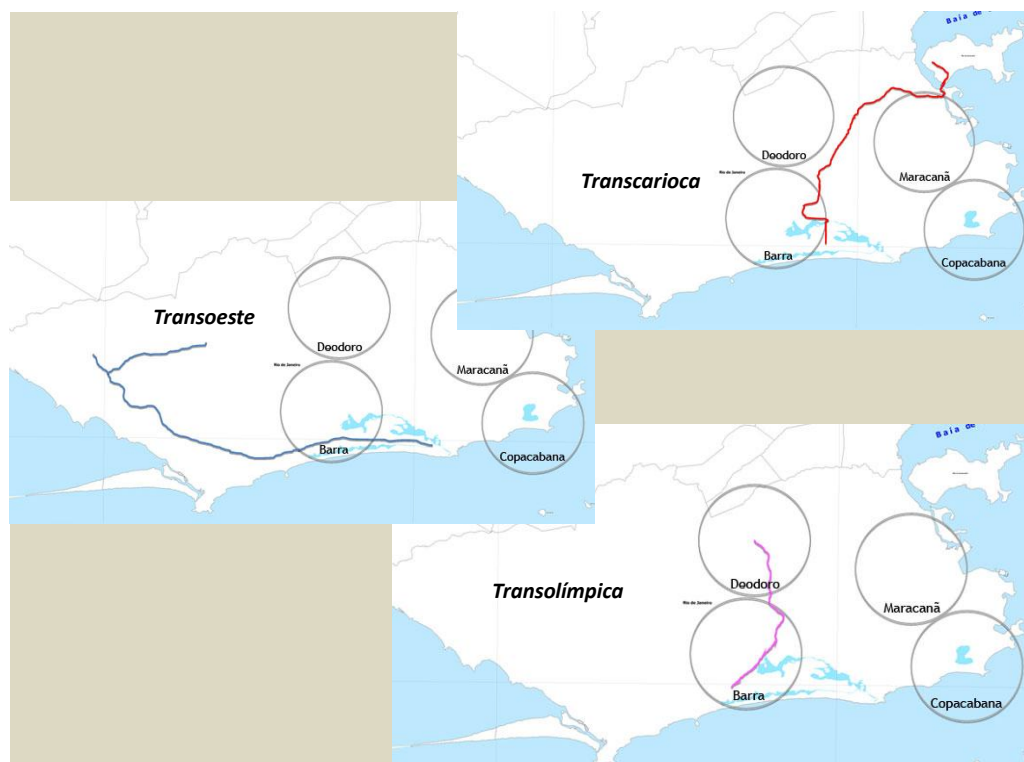
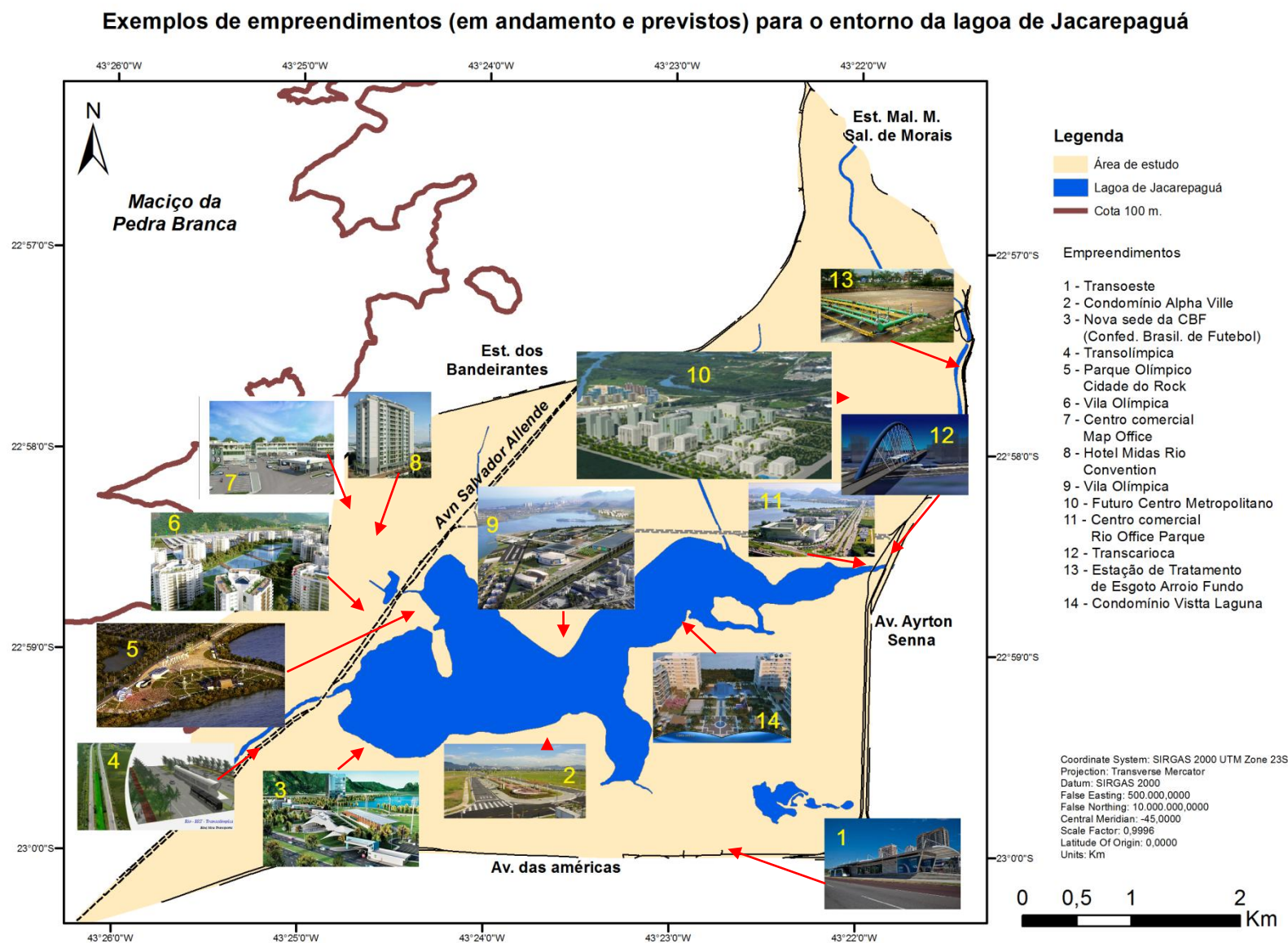


Figura 32 - Ilustração das vias de circulação que vem sendo construídas na cidade do Rio de Janeiro e que contemplam o entorno da lagoa de Jacarepaguá. Fonte: RIO DE JANEIRO, 2012.

Quanto as novas instalações nas áreas de Jacarepaguá e Barra da Tijuca, algumas obras já estão em andamento e outras foram apenas projetadas, como é o caso do Futuro Centro Metropolitano, previsto no antigo Plano de Lúcio Costa em 1969.

Assim, no entorno da lagoa de Jacarepaguá erguem-se não só instalações destinadas as olimpíadas mas também centros comerciais de alto padrão e condomínios luxuosos. Nessa área a valorização dos terrenos tem crescido de forma alarmante, conforme se desenvolve a urbanização (melhoria das vias de acesso e de saneamento), aliada a grande oferta e propaganda de residências luxuosas cercada por áreas verdes e com acessos exclusivos a áreas de serviços e comércios. Alguns desses empreendimentos foram ilustrados na mapa 12.

Além dos futuros eventos esportivos, em 2012 a cidade do Rio de Janeiro também recebeu o título de Patrimônio Cultural da Humanidade como Paisagem Cultural Urbana, chancelada pela UNESCO (VIANNA, 2012). Apesar da Baixada de Jacarepaguá não ser diretamente favorecida com ações para a preservação da sua paisagem cultural, indiretamente espera-se que a maior visibilidade dessas áreas induza a realização e fiscalização dos planos de urbanização.



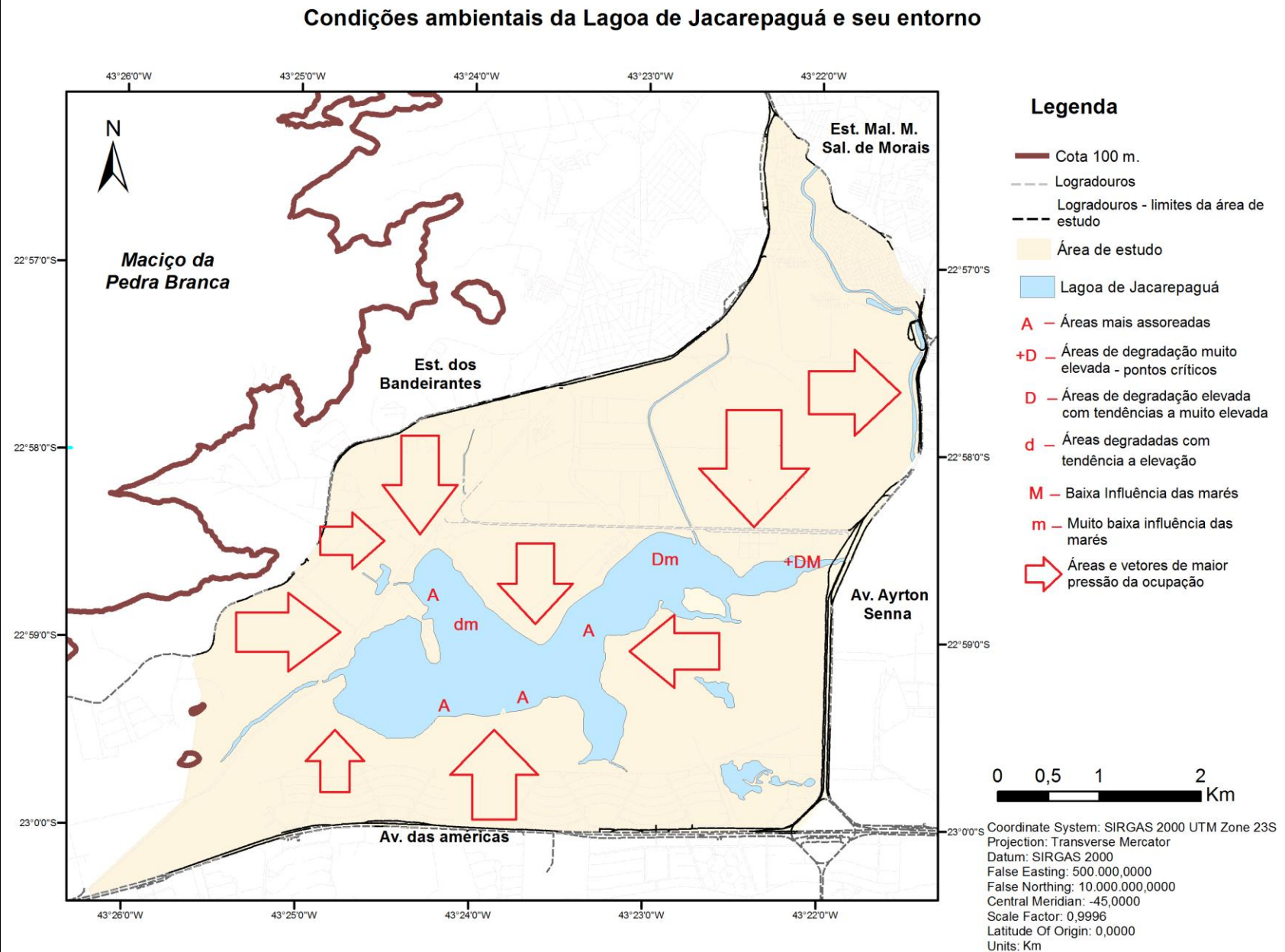
Mapa 12- Instalações em andamento e previstas para o entorno da lagoa de Jacarepaguá. Elaborado por CARVALHO.

5. CONCLUSÃO

Os resultados da pesquisa mostraram que a ocupação no entorno da lagoa de Jacarepaguá se iniciou na margem norte e depois na margem sul, sendo os terrenos marginais as últimas áreas a serem incorporadas pelo processo de urbanização local em detrimento de áreas com características físicas mais favoráveis à construção civil.

Nos terrenos marginais alagadiços foi observada a existência de vastas áreas não edificadas, e a predominância de favelas e instituições públicas, enquanto que nos terrenos formados por áreas predominam condomínios fechados de alto padrão, empreendimentos de lazer e centros comerciais. Através da avaliação desses terrenos alagadiços (entre 1984 e 2010) e da identificação do espelho d'água lagunar entre 1986 e 2010, que apresentou uma redução relativa de quase 16% entre aquele período (600.000 m²), comprovou-se que a ocupação desordenada no entorno da lagoa vem acabando com suas áreas de expansão natural, restringindo cada vez mais a lâmina d'água com atividades de desmatamentos, impermeabilizações, aterramentos e obras de drenagem. Junto a isso, a lagoa de Jacarepaguá apresentou uma redução de suas profundidades máximas na ordem de 1,5 m. entre 1978 e 1998, e manteve grande parte de suas cotas batimétricas com valores inferiores a 2 m., o que indica que o assoreamento da lagoa tende a ser mais acelerado nos pontos mais profundos.

Com relação à qualidade da água verificou-se que desde 1980 a lagoa de Jacarepaguá já vem sendo poluída por matéria orgânica de origem antrópica. Esta poluição tem origem em toda a área da bacia hidrográfica contribuinte, de forma direta e indireta, pois antes de desaguar nas lagoas, seus rios afluentes percorrem áreas de ocupação adensada da Baixada. A porção leste da lagoa é onde o ambiente tem sido mais degradado desde 1980, com a ocorrência de frequentes eventos de eutrofização e supersaturação. Porém, se percebe que ao longo dos anos tem havido um aumento da poluição antrópica na porção oeste da lagoa, que está associado ao avanço da ocupação urbana rumo a essa direção da Baixada. A influência das marés na lagoa de Jacarepaguá é historicamente baixa e diminui de leste para oeste, na medida em que se afasta do seu canal de ligação original com o mar: a lagoa do Camorim. Os canais artificiais do Marinho e Cortado, abertos na porção oeste de Jacarepaguá para auxiliar na drenagem e circulação de água, pouco influenciam na entrada de água salgada pois se encontram bastante assoreados e eutrofizados. De maneira geral, a síntese das condições ambientais e tendências da ocupação identificadas ao longo da pesquisa para a área de estudo podem ser entendidas através do mapa representativo a seguir (mapa 13):



Mapa 13 – Mapa representativo lagoa de Jacarepaguá e seu entorno: Síntese das condições ambientais e tendências da ocupação. Fonte: CARVALHO, 2013.

Assim, com base nos resultados obtidos através dos dados históricos de ocupação dos solos e das condições físicas de Jacarepaguá a tendência é que a área de estudo seja completamente antropizada. E caso a situação atual de degradação se perpetue, a lagoa se tornará um ambiente fétido de deposição de esgoto e proliferação de doenças. O espelho d'água lagunar será cada vez mais reduzido devido à pressão da ocupação em direção as áreas marginais. Estas irão se retraindo com o tempo devido ao estágio avançado de assoreamento da lagoa, especialmente na porção sul, o que implicará na gradual perda de lâmina d'água.

Contudo, mediante atuais perspectivas políticas e econômicas, observa-se que a preocupação com a qualidade do ambiente lagunar começa a ocorrer na medida em que este passa a ser incorporado ao espaço urbano. Logo, acredita-se que a restauração da lagoa e de sua margem (restrita a área de preservação permanente) ocorrerá pela necessidade de se controlar problemas ambientais locais (como poluição e degradação dos ecossistemas, ocupação desordenada, inundações e doenças transmitidas pela água e vetores) para que o desenvolvimento econômico planejado seja realmente alcançado.

A existência de projetos urbanísticos e ambientais e a construção de várias instalações para provimento dos eventos esportivos (Copa e Olimpíadas) na Baixada já vem incentivando a entrada de investimentos privados e o aumento da especulação imobiliária nos entorno da lagoa. Esse movimento tem gerado uma valorização dos terrenos marginais, fazendo com que a pressão da ocupação sobrecaia principalmente nas áreas não edificadas, comunidades e favelas e áreas industriais em favor de ocupações como condomínios fechados de alto luxo, centros comerciais e empreendimentos de lazer.

Durante a sondagem com a população local foi observado que em geral as pessoas desconhecem as características de uma lagoa costeira como a de Jacarepaguá, assim como o reflexo da ocupação desordenada no seu entorno nas suas condições física-ambientais atuais. Isso leva a uma preocupação com relação aos riscos que as pessoas se expõem, em especial a população residente, ao conviver com um ambiente degradado, receptor natural de fluxos e material de toda origem. Além disso, a falta de conhecimento sobre essa lagoa apontam para uma possível relação com a dificuldade de acesso e visualização de sua margem, onde predominam ocupações particulares. Recomenda-se que sejam aplicados mais questionários no local para atestar tais especulações que, se forem verdadeiras, devem ser revertidas para que haja interesse e participação da população junto ao poder público, visando melhorar as condições do ambiente lagunar.

Ressalta-se que os dados apresentados pela pesquisa sobre as condições da lagoa de Jacarepaguá e seu entorno indicam que muito se há de fazer para que os projetos urbano-

ambientais sejam realmente cumprimento dentro dos prazos estabelecidos. Para que isso ocorra ações corretivas e preventivas devem ser aplicadas e, a luz do que foi observado nesse trabalho, recomenda-se:

- a) O monitoramento de qualidade da água da lagoa seja realizado nas três estações coleta no mesma data, seguindo rigorosamente uma periodicidade pré-estabelecida de acordo com as características e capacidade de resposta de cada indicador utilizado (físicos, químicos e biológicos).
- b) Que sejam realizados estudos discutindo e propondo formas de integralizar as diferentes metodologias de classificação de uso dos solos e cobertura vegetal utilizada entre os anos de 1984, 1992, 2001 e 2010 pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SMAC.

Também se sugeriu que haja a tentativa de analisar os mapas de uso dos solos e cobertura vegetal elaborados pelo setor de cartografia da Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SMAC através do cruzamento com os mapas de uso dos solos elaborados pelo setor de cartografia do Instituto Pereira Passos. Isso porque ambos trabalham com formas de uso dos solos mas com focos diferentes. O resultado da análise desses mapas poderia mostrar, por exemplo, quais associações existem no município do Rio de Janeiro entre os tipos de cobertura vegetal e formas de ocupação urbana.

- c) Que sejam implementadas políticas de ordenamento da ocupação e uso dos solos municipal para a área de planejamento IV – Baixada de Jacarepaguá, visando a fiscalização das áreas ocupadas (se regulares ou irregulares) e o fornecimento de serviços urbanos como saneamento básico, iluminação e abertura de vias de acesso.

A muito tempo a falta de saneamento na Baixada tem sido apontada como a principal causa da degradação dos rios e das lagoas de Jacarepaguá. E por isso é necessário que sejam implantadas redes de esgoto e estações de tratamento de esgoto em vários pontos de toda a bacia de drenagem. Outra medida importante é a identificação e canalização de esgotos clandestinos ligando-os as devidas redes coletoras.

- d) E por fim, o gerenciamento e conservação das margens da lagoa, atualmente restritos aos espaços delimitados pelas áreas de preservação permanente. Essa medida seria de grande importância para fiscalizar se os limites estabelecidos pelas normatizações têm sido respeitados, identificar a ocorrência de canais de esgoto, assegurar o reflorestamento por espécies endógenas e monitorar a ocorrência de erosão das margens por solapamento.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constata-se que os fenômenos naturais e sociais interagem de maneira complexa na construção do ambiente. Esses processos podem ser identificados através do histórico das formas de ocupação e uso dos solos que materializam o significado daquele espaço para a sociedade que dele se apropria, seja como área rural ou urbana.

A reflexão sobre o ambiente lagunar de Jacarepaguá e seu entorno, no âmbito da Geografia, aborda a sistemática dos fenômenos físicos e sociais locais, que ao se integrarem configuram novas condições ambientais, situações atuais que o ser humano tem aprendido e tentando administrar.

As mudanças ambientais analisadas na lagoa de Jacarepaguá e seu entorno demonstram que há uma refuncionalização dos terrenos e da própria lagoa na medida em que o ser humano se apropria do ambiente: Anteriormente, quando ainda era zona rural do município, apenas pescadores e agricultores se interessavam pelas lagoas e seus terrenos embrejados devido às condições naturais que lhes propiciavam o sustento. No período em que a urbanização ainda é incipiente, começa a chegar indústrias e empreendimentos de grande porte transformando e ocupando grandes áreas, além do início da favelização que se deu principalmente nas áreas próximas aos cursos d'água, onde o acesso e a edificação eram mais difíceis, esses terrenos acabavam sendo relegados a ocupações de baixa renda. A partir da década de 80, com a consolidação das políticas urbanas o entorno da lagoa passa a receber condomínios de luxo, centros comerciais e de serviços, e desde então essas áreas vão se expandindo conforme os terrenos são fisicamente recondicionados para provimento da urbanização, com mais infraestrutura (vias de circulação, iluminação, obras de drenagem, etc).

Dessa forma, a lagoa e seus terrenos marginais, que antes eram fontes de renda (área de cultivo e de pesca), começam a ser aterradas e degradadas ao perderem aquela função social, passando a ser cada vez mais desvalorizadas na medida em que o meio natural era descaracterizado e seu entorno (principalmente os terrenos de areais e restingas) incorporado ao processo de urbanização.

Por algum tempo, a rejeição e dificuldade de ocupar os terrenos alagadiços proporcionou uma certa preservação de remanescentes vegetais, mas essa situação não perdurou por muito tempo pois sua deterioração passou a ocorrer de forma indireta, devido ao ambiente ser naturalmente uma área de confluência de fluxos de água e sedimentos, e direta,

pois os terrenos também passaram a ser alvo de desmatamento, aterros, e usos irregulares dos solos, levando ao atual quadro de degradação.

Porem, de alguns anos pra cá, na medida em que a urbanização se aproxima e apropria do ambiente, se percebe a emergência de uma refuncionalização da lagoa e de suas margens: cresce a preocupação e reivindicação popular pelo desenvolvimento de um valor preservacionista e paisagístico, visando à utilização das áreas para lazer, contemplação e exploração econômica no setor imobiliário e turístico.

No processo de requalificação da área de entorno da lagoa pode-se ainda identificar a expansão e substituição de algumas formas de ocupação e uso dos solos, pois ao valorizar um lugar dá-se também visibilidade a áreas menos favorecidas, evidenciando problemas socioambientais que acabam “enfeando” e desvalorizando o espaço.

Como exemplo, pode-se citar a atual remoção de comunidades que se instalaram no entorno da lagoa no início da década de 80 como é o caso da Vila Autódromo. Dessa forma, as reinvenções das formas de ocupação dos solos retratam a nova forma de incorporação da lagoa de Jacarepaguá e de suas perspectivas ambientais diante do atual modelo de urbanização e planejamento que vem se desenvolvendo na Baixada de Jacarepaguá, especialmente na Região Administrativa da Barra da Tijuca e Jacarepaguá.

Situação similar ocorre com a lagoa Rodrigo de Freitas a mais de 150 anos. Posicionada na zona sul carioca, a lagoa Rodrigo de Freitas já foi totalmente incorporada ao espaço urbano e recebe grandes investimentos para a revitalização de sua margem e da qualidade de sua água. Tais privilégios em relação a demais lagoas municipais talvez ocorram devido a sua localização em áreas urbanas “cristalizadas”, conforme descreveria Corrêa (2010), e mesmo por esta ser uma área de visibilidade da cidade, onde há lucros significativos alinhados à exploração da paisagem natural, cultural e urbana, que dialogam e contribuem na construção do ideal da cidade do Rio de Janeiro como a “Cidade Maravilhosa”. Marques et. al. (2001, p. 4) afirmou que...

(...) se é verdade que todo turista que chega ao Rio de Janeiro vai ao Corcovado, então todo turista conhece essa lagoa porque ela é vista com destaque lá de cima, envolvido por um solo urbano altamente valorizado.

Com o olhar totalmente voltado para a zona sul carioca, onde a urbanização criou formas de incorporar e valorizar ambientes naturais, os investimentos públicos e privados acabaram, por muito tempo, privilegiando a revitalização desse lugar e, dessa forma, a lagoa Rodrigo de Freitas acabou ganhando tratamento especial, sendo atualmente utilizada como espaço de lazer. Enquanto isso, as lagoas da Baixada de Jacarepaguá e suas margens foram

sendo rapidamente degradadas devido ao crescimento desordenado da ocupação. Situação que foi se agravando com o tempo devido à negligência política e falta de interesse econômico no desenvolvimento socioambiental local.

Porem, esta realidade vem sendo modificada na medida em que a expansão urbana avança em direção ao oeste e, naturalmente, para a Baixada, que tem apresentado índices emergentes de crescimento urbano e de investimentos. Essa pressão social, que sinteticamente pode ser analisada pelas formas de ocupação, faz com que haja um aumento gradual da incorporação das lagoas de Jacarepaguá ao meio urbano, sendo sua revitalização o único caminho para garantir a continuidade da valorização econômica desses espaços.

Para revitalizar a lagoa é imprescindível que haja participação social nos planos e projetos, pois ao se apropriar do ambiente e entende-lo como “seu” e “de todos” é que a população passa a cobrar e fiscalizar o andamento das políticas de saneamento, preservação e adequação dos terrenos às habitações, garantindo dessas e de outras formas a manutenção de condições minimamente apropriadas ao bem estar social. Para isso, devem ser realizados programas de educação ambiental em conjunto com escolas e instituições diretamente ligadas a comunidades locais visando à difusão de informações e atividades de sensibilização ambiental.

Outro ponto citado e que deve levar a reflexão é que se assisti a crescente valorização das áreas naturais em áreas urbanas. Mas “como” e “por quem” o valor dessas áreas tem sido apropriado nas cidades ainda é algo a se pesquisar... Nem sempre o Estado tem proporcionado à democratização das áreas de preservação e isso pode ser observado claramente na ocupação das margens da lagoa de Jacarepaguá. Esta é cercada por áreas privadas que acabam privilegiando para os donos dos lotes o acesso à lagoa e suas margens. Tais espaços são, teoricamente, áreas públicas...

Com isso, deve-se atentar para a emergência de uma nova tendência: a valorização do ambiente, do espaço natural em comunhão com o espaço social, tem se tornado cada vez mais uma nova forma de apropriação do território através do discurso do planejamento e da “recuperação ambiental”.

Contudo, verifica-se que o estado da lagoa de Jacarepaguá depende atualmente mais da forma com que esta será incorporada pelo processo de urbanização do que de processos naturais. Porem, sua poluição tem origem em toda sua bacia hidrográfica e tem aumentado na porção oeste, aonde atualmente a ocupação urbana vem crescendo.

Assim, a revitalização da lagoa de Jacarepaguá e a manutenção das áreas marginais não se farão antes de um olhar mais abrangente para a situação de sua bacia hidrográfica, e

esta não terá êxito sem que haja um planejamento municipal capaz de regularizar e fiscalizar as formas de ocupação e uso dos solos.

Conclui-se que o homem moderno pode condicionar o ambiente ao provimento de seus interesses, configurando situações positivas se através da implantação de um planejamento adequado que considere o funcionamento sistêmico do meio; ou negativas se a ocupação e uso dos solos não considerar a dinâmica complexa ambiental, mesmo quando o objetivo é a reestruturação de áreas pontuais, como foi amostrado através de vários exemplos de ocupações ao longo da pesquisa. Toda atividade leva a consequências sistêmicas que devem ser consideradas na elaboração e implantação de projetos de urbanização e edificação.

Assim, como já tratado por vários autores, o homem no tempo moderno cria situações das quais é ao mesmo tempo indutor e vítima dos processos naturais, agora também ambientais... E mediante ao fato de que a ocupação dos solos tem recondicionado ambiente, alterando a topografia, impermeabilizando os solos, desmatando, poluindo e acelerando o assoreamento de corpos d'água, quem dará conta da remediação dos impactos e riscos que estão ocorrendo e que podem ainda se desencadear em sérios problemas ambientais?... A resposta é novamente o planejamento, que conceitualmente deve apresentar medidas preventivas que considerem as condições físicas do meio em conjunto com a realidade e tendência social daquele território.

A proposta já existe, e no âmbito da Baixada de Jacarepaguá tem sido aprimorada por técnicos e cientistas desde 1969; resta para o tempo daqui em diante sua efetiva e comprometida aplicação... É o que a população almeja e aguarda, especialmente até 2016, quando grande parte dos projetos deverão ter sido concluídos para o provimento dos Jogos Olímpicos Mundiais.

REFERÊNCIAS

ABREU, M de A. *Evolução Urbana da Cidade do Rio de Janeiro*. 3. ed. Rio de Janeiro: IPLANRIO, 1997. 156p.

ABREU, Maurício de. *Geografia Histórica do Rio de Janeiro (1502 - 1700)*. Rio de Janeiro: [Andrea Jakobson](#), 2011. 904 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (Brasil). Indicadores de Qualidade da Água - Índices de Qualidade: Governo Federal, 2009. Disponível em <http://pnqa.ana.gov.br/IndicadoresQA/IndiceQA.aspx>. Acesso em: 27 ago. 2012.

ALMEIDA, R. et. al. *Planejamento Ambiental, caminho para participação popular e gestão ambiental para nosso futuro comum, uma necessidade, um desafio*. Rio de Janeiro: Thex, 1993. 176p.

ALMEIDA, F. G.; SOARES, L. A. A.(Org.). *Ordenamento Territorial: Coletânea de textos com diferentes abordagens no contexto brasileiro*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. 284 p.

AMADOR, E. da S. *Baía de Guanabara e ecossistemas periféricos: homem e natureza*. Rio de Janeiro: 1997. 539p.

ARAÚJO, R. E. T. *Urbanização da baixada de Jacarepaguá, degradação dos corpos hídricos e saúde pública: os casos da hepatite A, da leptospirose e da esquistossomose*. 2007. 172 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geociências, Universidade Federal Fluminense, Niteroi, 2007. Disponível em <http://www.dominipublico.gov.br/download/texto/cp073086.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NRB 13.796. *Água – Determinação de nitrogênio orgânico, Kjeldahl e total: Métodos e macro e semimicro Kjeldahl*. Rio de Janeiro: CETET, 1997, 5p. Disponível em: <http://dc342.4shared.com/doc/0bkKvMww/preview.htm>. Acesso em: 03 abr.2012.

BAHIANA, L. C. da C.. *O uso do geoprocessamento na definição de indicadores georreferenciados a agregação territorial significativos na região de Jacarepaguá (RJ)*. 2007. 257 p. Tese (Doutorado em Geografia) - Programa de Pós Graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: http://www.ppgg.igeo.ufrj.br/index.php?option=com_content&task=view&id=423&Itemid=49. Acesso em: 07 jul. 2011.

BECKER, B. K. et al. (Org). *Geografia e Meio Ambiente no Brasil*. São Paulo: E. Hucitec, 1995. 397p.

BERNARDES, N. A. Geografia e Planejamento. In: _____. *Geografia e o planejamento regional*. São Paulo: Instituto de Geografia da Universidade de São Paulo, 1969. p. 1-4.

BERNETT, R. J.; CHORLEY, R. J. *Environmental Systems: Philosophy Analysis and Control*. London: Methuen, 1978. 541 p.

BICALHO, A. M. S. M; GOMES, P. C. da C. G. (Org). *Questões metodológicas e novas temáticas na pesquisa geográfica*. Rio de Janeiro: Publit, 2009. 310 p.

BOERE, N. *As perspectivas ambientais para a Barra: Ambientalistas cobram melhorias enquanto estado e município unem forças para resolver problemas na região até 2015*. Rio de Janeiro: Jornal O Globo. 08 jun. 2012. Disponível em <<http://oglobo.globo.com/barra/as-perspectivas-ambientais-para-barra-5136808>>. Acesso em: 20 jul. 2012.

BOHER, C. B. de A; DUTRA, L. E. D. A diversidade biológica e o ordenamento territorial brasileiro. In: ALMEIDA, F. G. de; SOARES, L. A. A.(Org.). *Ordenamento Territorial - Coletânea de textos com diferentes abordagens no contexto brasileiro*. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 2009. Cap. 4, p. 115-148.

BOTELHO, R. G. M.; SILVA, A. S. Bacia Hidrográfica e Qualidade ambiental. In: GUERRA, A. J. T.; VITTE, A. C. (Org.). *Reflexões sobre a Geografia Física no Brasil*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. Cap. 6, p.153-188.

BRANDÃO, A. M. P. M. C. Clima urbano e as enchentes na cidade do Rio de Janeiro. In: GUERRA, J. T. GUERRA; CUNHA, S. B. (Org). *Impactos Ambientais Urbanos no Brasil*. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 2001. Cap. 2, p. 47-102.

BRANDÃO, A. M. P. M; BRITO; T. L. F. de. O microclima de Jacarepaguá/RJ: Crescimento urbano e prováveis alterações climáticas em Jacarepaguá/RJ. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA E APLICADA, 13., Viçosa, 2009. *Anais...Viçosa*, 2009. p. 1-14.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília; DF: Senado, 1988. 180 p. Disponível em <http://www.dji.com.br/constituicao_federal/cf020a024.htm>. Acesso em: 15 set. 2011.

CAMARGO, L. H. R. Ordenamento Territorial e complexidade – por uma estruturação do espaço social. In: ALMEIDA, F. G. de; SOARES, L. A. A. (Org). *Ordenamento Territorial - Coletânea de textos com diferentes abordagens no contexto brasileiro*. Ed: Bertrand Brasil. 2009. Cap. 1, p. 21-60.

CARNEIRO, J. D. *Rio+20 ocorre em áreas cercada por águas poluídas*. Rio de Janeiro: BBC BASIL. 19 jul. 2012. Disponível em: <http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2012/06/120618_riocentro_poluicao_jc.shtml>. Acesso em 12 jan. 2013.

CARVALHO HOSKEN. *Barra da Tijuca – Ano 2000: Trajetórias para o Terceiro Milênio*. Rio de Janeiro: Carvalho Hosken, 1996. 46p.

CARVALHO, J. Numero de casos de dengue no país cresceu 190% este ano. *Jornal O Globo*. Rio de Janeiro, 25 fev. 2013. Disponível em <<http://oglobo.globo.com/pais/numero-de-casos-de-dengue-no-pais-cresceu-190-este-ano-7669116>>. Acesso em 25 fev. 2013.

CARVALHO, R.P.B. de. *Foto da execução de atividade de aterro com sedimentos argilosos para possibilitar a construção de condomínios na margem leste da lagoa de Jacarepaguá*. 2011. 1 fotografia , color.

CARVALHO, R.P.B de. *Foto de um canal de esgoto na margem sul da lagoa de Jacarepaguá*. 2011. 1 fotografia , color.

CARVALHO, R.P.B. de. *Foto de um canal de esgoto conectado a lagoa, nos terrenos do condominio Alpha Ville*. 2011. 1 fotografia , color.

CASTRO, V. F.; CUSTÓDIO, D.V. *Barra da Tijuca – Ano 2000-2020: Consolidação do Desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Carvalho Hosken, 2005. 52p.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. *Metodologia Científica*. 3 ed. São Paulo: Mc Craw-Hill do Brasil, 1983. 249 p.

COMPANS, R. Barra da Tijuca em números: um estudo sobre o licenciamento de construções nos anos 2000 e 2001. *Coleção Estudos Cariocas*, Rio de Janeiro, n 45, jun. 2002, p. 1- 7.

CONCEIÇÃO, R. S. da. Aplicação da metodologia GEO cidades nas áreas de planejamento 2 e 5 da cidade do Rio de Janeiro, com suporte do geoprocessamento, 2008, 177 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (Brasil). Resolução nº 341, de 25 de setembro de 2003. Dispõe sobre critérios para a caracterização de atividades ou empreendimentos turísticos sustentáveis como de interesse social para fins de ocupação de dunas originalmente desprovidas de vegetação, na Zona Costeira. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, Seção 1, p. 62. Disponível em <<http://www.ambiente.sp.gov.br/legislacao/estadual/resolucoes>>. Acesso em: 15 set. 2011.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (Brasil). Resolução nº 303 de 20 de Março de 2002. Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, Seção 1, p. 68. Disponível em <<http://www.ambiente.sp.gov.br/legislacao/estadual/resolucoes>>. Acesso em: 15 set. 2011.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (Brasil). Resolução nº 357 de 18 de Março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para

o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, p. 58-63. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2012.

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA (5. Região). *Carta batimétrica das lagoas da Baixada de Jacarepaguá*. Rio de Janeiro: CREA; 2000. Escala 1:20.000.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL PARA GESTÃO AMBIENTAL DAS BACIAS DA REGIÃO DOS LAGOS DE SÃO JOÃO E ZONA COSTEIRA- CILSJ. Política Ambiental do Rio São João e Zona Costeira. Disponível em: <http://www.mp.go.gov.br/caoma/politica_ambiental/arquivos/material_de_apoio_do_ministerio_meio_ambiente/sistema_nacional_e_estadual_de_gerenciamento_das_aguas_arquivos/sistema_aguas.pdf>. Acesso em: 15 set. 2011.

CORRÊA, M. *O Sertão Carioca*. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Administração, 1936. 478 p.

CORRÊA, R. L. *O espaço urbano*. 3. ed. São Paulo: Ática, 1995. 94p.

CORRÊA, R. L. *Trajetórias Geográficas*. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 304p.

COSTA, L. *Plano Piloto para Urbanização da Baixada Compreendida entre a Barra da Tijuca, o Pontal de Sernambetiba e Jacarepaguá*. Rio de Janeiro: IPLANRIO, 1969. 15p.

CHISTOFOLETTI, A.. *Geomorfologia*. São Paulo: Edgard Blucher, 1974. 149p.

CRISTOFOLETTI, A. *Modelagem de sistemas ambientais*. São Paulo: Edgard Blucher, 1999. 256 p.

CRUZ, C. B. M. Uso de imagens de sensores orbitais na geração de representações espaciais: contexto e aplicação. In: BICALHO, A. M. S. M; GOMES, P. C. da C. G. (Org). *Questões metodológicas e novas temáticas na pesquisa geográfica*. Rio de Janeiro: Publit, 2009. Cap. 14, p. 287-307.

CRUZEIRO DO SUL. *Fotos aéreas da Baixada de Jacarepaguá*. Rio de Janeiro: Cruzeiro do Sul, 1970. Escala 1:20.000.

CYPRIANO, E. F. Distribuição de mercúrio nos sedimentos do complexo lagunar da Baixada de Jacarepaguá (RJ). 88 p. Monografia (bacharel em Oceanografia) – Instituto de Geociências, Departamento de Oceanografia e Hidrologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, 2009.

DE PLÁCIDO E SILVA. *Vocabulário Jurídico*. 15. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1999. 420 p.

DIAS, G. F. *Populações marginais em ecossistemas urbanos*. 2. ed. Brasília: IBAMA, 1994. 157p.

DIAS, G. T. M.; SILVA, C. G. Geologia de Depósitos Arenosos Costeiros Emersos – Exemplos ao longo do litoral fluminense. In: LACERDA, L. D. et. al. (Org). *Restingas: Origens, Estrutura, Processos*. Niteroi: CEUFF, 1984, p. 47-60. 475p.

EMPRESA SANEADORA (ESTA). *Planta Batimétrica da lagoa de Jacarepaguá*. Rio de Janeiro: ESTA, 1998. 1 mapa. Escala 1:2.000.

ESTADO vai recuperar lagoas da zona oeste: Canal de Sernambetiba será reaberto. *Jornal do Brasil*, Rio de Janeiro, 16 jun. 2004. Seção A, Coluna 1, p.16.

FERNANDES, M. C. Discussões conceituais e metodológicas do uso de geoprocessamento em análises geoecológicas. In: BICALHO, A. M. S. M; GOMES, P. C. da C. G. (Org). *Questões metodológicas e novas temáticas na pesquisa geográfica*. Rio de Janeiro: Publit, 2009. Cap. 13, p. 267-286.

FÓRUM ESTADUAL DE LUTA PELA REFORMA AGRÁRIA. *Relatório de situações de violação ao direito à moradia digna no Estado do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Grupo de Trabalho de Moradia, 2006. 1-40 p. Relatório técnico.

FREITAS, A. M. Qualidade das Águas Fluviais: Estudo de Caso da Bacia Hidrográfica de Jacarepaguá – RJ. 179 p. Dissertação (mestrado em Engenharia Ambiental)- Programa de Pós Graduação em Engenharia Ambiental, Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, 2009.

GEORGE, P. *Os métodos da Geografia*. São Paulo: Difusão Europeia de Livros, 1972. 119p.

GOMES, A. M. A. et. al. Floração de cianobactérias tóxicas em uma lagoa costeira hipereutrófica do Rio de Janeiro/RJ (Brasil) e suas consequências para a saúde humana. *Oecologia Brasiliensis*. Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 329-345, 2009. Disponível em: <<http://www.ppgecologia.biologia.ufrj.br/oecologia/>>. Acesso em: 04 jan. 2011.

GONÇALVES, C. W. P. Formação sócio-espacial e questão ambiental no Brasil. In: BECKER, B. K. et al. (Org). *Geografia e Meio Ambiente no Brasil*. São Paulo: E. Hucitec, 1995, p. 309-333.

GONÇALVES, A. L. *Barra da Tijuca, o lugar*. Rio de Janeiro: Thex, 1999. p.167.

GOOGLE EARTH. Imagem de satélite do entorno da lagoa de Jacarepaguá, cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Google Earth, 2006. Acesso em: 31 jul. 2012.

GOOGLE EARTH. Imagem de satélite do entorno da lagoa de Jacarepaguá, cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Google Earth, 2009. Acesso em: 31 jul. 2012.

GREENLINK – ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA. *Auditoria Ambiental, Processo de Dragagem da Lagoa de Jacarepaguá*. Rio de Janeiro: Greenlink, 2003. 20 p. Relatório técnico.

GREGORY, K. J. *A natureza da Geografia Física*. Rio de Janeiro: Bertrand, 1985. 367 p.

GUERRA, A. J. T. (Org.). *Geomorfologia Urbana*. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 2011. 280 p.

GUERRA, A. T.; GUERRA, A. T. J. *Novo Dicionário Geológico-Geomorfológico*. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2011. 648p.

HOGAN, D. J.; MARANDOLA JR, E. Vulnerabilidade e Riscos: entre geografia e demografia. *Revista Brasileira de Estudos Populacionais*, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 29-53, 2005. Disponível em:

<http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/rev_inf/vol22_n1_2005/vol22_n1_2005_4artigo_p2_9a54.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2011.

INSTITUTO DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA (Portugal). Plano Setorial da Rede Natura: Habitats Naturais, 2000. Disponível em

<http://www.icn.pt/psrn2000/caracterizacao_valores_naturais/HABITATS/1150.PDF>. Acesso em: 08 maio 2012.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (RJ). *Faixa marginal de proteção*. Rio de Janeiro: INEA, 2010. 37p. Il. Disponível em:

<<http://www.inea.rj.gov.br/publicacoes/publicacoes.asp>>. Acesso em: 15 set. 2011.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (RJ). *Qualidade da Água: Complexo Lagunar de Jacarepaguá*. Rio de Janeiro: INEA, 2012. Disponível em

<<http://www.inea.rj.gov.br/fma/complexo-lagunar-jpa.asp?cat=75&subcat=80>>. Acesso em: 15 jun. 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (Brasil). *Imagem de satélite da baixada de Jacarepaguá*. Landsat 5. Rio de Janeiro: INPE, 2011. Disponível em:

<www.inpe.br>. Acesso em: 30 nov. 2011.

INSTITUTO PEREIRA PASSOS (RJ). Ortofoto da baixada de Jacarepaguá. Rio de Janeiro: IPP, 1969. 1 ortofoto. Escala 1:20:000.

INSTITUTO PEREIRA PASSOS (RJ). Imagem de satélite ortorretificada da baixada de Jacarepaguá. Rio de Janeiro: IPP, 1999. Escala 1:10.000.

INSTITUTO PEREIRA PASSOS (RJ). Imagem de satélite ortorretificada da baixada de Jacarepaguá. Rio de Janeiro: IPP, 2009. Escala 1:10.000.

INSTITUTO PEREIRA PASSOS (RJ). *Uso e ocupação dos solos no município do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: IPP, 2009 a. 1 mapa digital. Escala 1:200.000.

INSTITUTO PEREIRA PASSOS (RJ). *Uso e ocupação dos solos no município do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: IPP, 2010. 1 mapa digital. Escala 1:200.000.

JATOBÁ, L.; LINS, R. C. *Tópicos Especiais de Geografia Física*. Recife: UFPE, 2001. 103p.

JORGE, M. C. O. J. Geomorfologia Urbana: Conceitos, Metodologias e Teorias. In: Guerra, A. J. T. (Org.). *Geomorfologia Urbana*. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 2011. Cap. 4, p. 117-145.

LAMEGO, A.R. Ciclo Evolutivo das Lagunas Fluminenses. *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, n. 60, p. 1404-1430, 1948.

LEME, M. C.S. et. al. (Org.). *Urbanismo no Brasil 1895-1965*. 2.ed. Salvador: EDUFBA, 2005. 600 p.

LEMO, M. H. O. *O Ambiente e a vegetação na Baixada de Jacarepaguá*. 24 p. Monografia (Graduação em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 1982.

LESSA, C. *O Rio de Todos os Brasis: Uma reflexão em busca de auto-estima*. São Paulo: Record, 2000. 478p.

LUCHIARI, A.; MARTINI, B.; SANTOS, M. G. C. Padrões residenciais urbanos obtidos por meio de imagens IKONOS 2 e dados censitários. In: MENDONÇA, F. et. al. (Org.). *Espaço e tempo: complexidade e desafios do pensar e do fazer geográfico*. Curitiba: Ademadan, 2009, v. 1, p. 519-537.

MACHADO, C. P.; SANTOS, V. L. A crise ambiental na sociedade atual: uma crise de percepção. *Estudos Geográficos*. Rio Claro, v. 2, n. 2, p. 81-86, 2004. Disponível em: <www.rc.unesp.br/igce/grad/geografia/revista.htm>. Acesso em: 03 nov. 2011.

MAGALHÃES, L. N. Vila do Pan vira dor de cabeça para moradores e prefeitura decide intervir temendo prejuízos para a imagem do Rio como sede olímpica. *Jornal O Globo*, Rio de Janeiro, 01 maio 2011. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/rio/mat/2011/05/01/vila-do-pan-vira-dor-de-cabeca-para-moradores-prefeitura-decide-intervir-temendo-prejuizos-para-imagem-do-rio-como-sede-olimpica-924359739.asp#ixzz1QoCn6iHt>>. Acesso em: 30 jul. 2011.

MAIA, M. C. A. et. al. Evolução holocênica da planície costeira de Jacarepaguá (RJ). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 33. Rio de Janeiro, 1984. *Anais...* Rio de Janeiro, 1984. p. 105-118.

MARQUES, J.S. *Comparações Quantitativas entre as Baixadas de Jacarepaguá e Sepetiba*. 183 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1976.

_____, J. S. Estruturação do Sistema Ambiental da Baixada de Jacarepaguá. *Geografia*, São Paulo, v. 9, n. 17-18, p. 187-194, 1984.

_____, J. S. Características de Sedimentos Obtidos em Perfurações na Restinga de Jacarepaguá. *Anuário do Instituto de Geociências da UFRJ*. Rio de Janeiro, v. 9, n. 16, p. 16-33, 1985. Disponível em: http://www.anuario.igeo.ufrj.br/anuario_1985/vol_09_16_33.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2011.

_____, J. S. *A Participação dos Rios no Processo de Sedimentação da Baixada de Jacarepaguá*. 437 p. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP, Rio Claro, 1990.

_____. J. S.; PIMENTA, L. C.; ARAUJO, R. E. T. *A incorporação das lagoas (naturais e artificiais) aos espaços urbanos do litoral dos Estados RJ/ES: Diversidade de problemas e implicações das soluções*. In: SENISA – Seminário Nacional de Impactos Sócio-ambientais Urbanos. São Paulo: Mitiko Produções, 2001. CD – ROM.

MENDONÇA, F. *Geografia e Meio Ambiente*. 6. ed. São Paulo: Contexto, 1998. 80 p.

MENEZES, P. M. L. Cartografia histórica: um instrumento de análise geográfica. In: BICALHO, A. M. S. M; GOMES, P. C. da C. G. (Org). *Questões metodológicas e novas temáticas na pesquisa geográfica*. Rio de Janeiro: Publit, 2009. Cap. 12, p. 249-265.

MORAES, A. C. R. *Meio Ambiente e Ciências Humanas*. 4. ed. São Paulo: Annablume, 2005. 162p.

MOURA, A. C. M. *Geoprocessamento na gestão e planejamento urbano*. Belo Horizonte: Ed. da autora, 2003. 294 p.

MUEHE, D. C. E. H.; VALENTINI, E. *O Litoral do Estado do Rio de Janeiro: Uma caracterização físico-ambiental*. Rio de Janeiro: PLANAGUA SEMA/GTZ, 1998. 99p.

MUEHE, D. C. E. H. Subsídios ao Estudo da Geomorfologia Costeira da Praia dos Bandeirantes - Restinga de Jacarepaguá. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, v.2, n. 33, p. 103-136, 1971.

MUEHE, D. Geomorfologia Costeira. In: CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (Org). *Geomorfologia: Uma atualização de Bases e Conceitos*. 7ªed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. Cap. 6, p. 253- 308.

PIMENTA, L. C. *Contribuições para o entendimento e planejamento da ocupação urbana da Baixada de Jacarepaguá - Rio de Janeiro / RJ: uma aplicação da matriz P.E.I.R.* 2009. 97 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: http://www.bdt.d.uerj.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1414>. Acesso: 07 jul. 2011.

PRAIAS e Lagoas mais limpas na Barra: Recuperação do sistema lagunar da região e desassoreamento são promessas para 2016. *Jornal O Globo*, Rio de Janeiro, 28 abr. de 2012. Disponível em < <http://oglobo.globo.com/barra/praias-lagoas-mais-limpas-na-barra-4755848>>. Acesso em: 28 abr. 2012.

PROBLEMAS em terrenos atrasam obras do Centro de Treinamento da CBF: Disputa judicial e problemas geológicos são alguns dos entraves da obra. Pedra fundamental de terreno na Barra da Tijuca foi lançada em 2009. *Jornal O Globo*, Rio de Janeiro, 20 abr. 2012. Disponível em <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2012/04/problemas-em-terreno-atrasam-obras-do-centro-de-treinamento-da-cbf.html>>. Acesso em: 20 abr. 2012.

OBRAS do Panamericano ainda estão inacabadas. *Bandnews*, Rio de Janeiro, 15 out. de 2009. Disponível em: <<http://mais.uol.com.br/view/99at89ajv6h1/rj-obras-do-panamericano-ainda-esto-inacabadas-0402356CD0995366?types=A&>>. Acesso em 30 jun. 2011.

O POLUIDO complexo lagunar de Jacarepaguá. *Jornal O Globo*, Rio de Janeiro, 21 nov., 2012. Disponível em <<http://oglobo.globo.com/infograficos/lagoas-jacarepagua/>>. Acesso em: 21 nov. 2012.

RIBEIRO, J. C. J. *Indicadores Ambientais: Avaliando a política de meio ambiente no Estado de Minas Gerais*. Belo Horizonte: Semad, 2006. 304 p.

RIO DE JANEIRO (Estado). Lei N°650, de 11 de janeiro de 1983. Dispõem sobre a política estadual de defesa e proteção das bacias fluviais e lacustres do Rio de Janeiro. *Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro*, Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, 1983. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/>>. Acesso em: 16 nov. 2011.

RIO DE JANEIRO (Estado). Lei N° 1130, de 12 fevereiro de 1987. Define as áreas de interesse especial do Estado e dispõe sobre os imóveis de área superior a 1.000.000 m² (um milhão de metros quadrados) e imóveis localizados em áreas limítrofes de municípios, para efeito do exame e anuência prévia a projetos de parcelamento de solo para fins urbanos, a que se refere o Art. 13 da Lei N° 6766/79. *Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro*, Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, 1987. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/>>. Acesso em: 16 nov. 2011.

RIO DE JANEIRO (RJ). Lei Complementar N°111 de 1° de Fevereiro de 2011. Dispõe sobre a política urbana e ambiental do município, institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Sustentável do Município do Rio de Janeiro e dá outras providências. *Diário Oficial do município do Rio de Janeiro*, Câmara Municipal do Rio de Janeiro, Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 2011 a. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>. Acesso em: 16 nov. 2011.

RIO DE JANEIRO (RJ). Prefeitura. *Estudo de Impacto Ambiental para o Projeto de Recuperação Ambiental da Macrobacia de Jacarepaguá*. Rio de Janeiro: SMAC, 1998. 116p.

RIO DE JANEIRO (RJ). Prefeitura. *Indicadores Ambientais da Cidade do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: SMU/SMAC, 2005. 180p. Disponível em: <http://portalgeo.rio.rj.gov.br/protocolo/Indicadores_capitulos/index.htm>. Acesso em: 16 nov. 2011.

RIO DE JANEIRO (RJ). Prefeitura. *Qualidade Ambiental – primavera, Verão, Outono*. Rio de Janeiro: SMAC, 2002. 172p.

RIO DE JANEIRO (RJ). Prefeitura. *Mapa de Uso dos Solos e Cobertura Vegetal do Município do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: SMAC, 1984. 1 mapa. Escala 1:50.000.

RIO DE JANEIRO (RJ). Prefeitura. *Mapa de Uso dos Solos e Cobertura Vegetal do Município do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: SMAC; 1992. 1 mapa. Escala 1:50.000.

RIO DE JANEIRO (RJ). Prefeitura. *Mapa de Uso dos Solos e Cobertura Vegetal do Município do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: SMAC; 2001. 1 mapa. Escala 1:50.000.

RIO DE JANEIRO (RJ). Prefeitura. *Mapa de Uso dos Solos e Cobertura Vegetal do Município do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: SMAC; 2010. 1 mapa. Escala 1:10.000.

RIO DE JANEIRO (RJ). Prefeitura. *Mapa de sub-bacias hidrográficas da Baixada de Jacarepaguá*. Rio de Janeiro: SMAC, 1998 b. 1 mapa. Escala 1:50.000.

RIO DE JANEIRO (RJ). Prefeitura. *Mapa geológico da Baixada de Jacarepaguá*. Rio de Janeiro: SMAC, 1998 a. 1 mapa. Escala 1:50.000.

RIO DE JANEIRO (RJ). Prefeitura. *Mapeamento e caracterização do uso das terras e cobertura vegetal no município do Rio de Janeiro entre os anos de 1984 e 1999*. Rio de Janeiro: SMAC, 2000 a. 75 p.

RIO DE JANEIRO (RJ). Prefeitura. *Manguezais do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: SMAC; 2000. 94 p.

RIO DE JANEIRO (RJ). Prefeitura. *Plano Estratégico da Cidade do Rio de Janeiro: As cidades da cidade*. Rio de Janeiro, 2004. 261 p.

RIO DE JANEIRO (RJ). Prefeitura. *Plano Estratégico da Cidade do Rio de Janeiro 2009 - 2012: Pós-2016, o Rio mais integrado e competitivo*. Rio de Janeiro, [2009], 189 p.
Disponível em: < <http://www.rio.rj.gov.br/web/cvl/exibeconteudo?article-id=171487>>.
Acesso em: 01 jul. 2011.

RIO DE JANEIRO (RJ). Prefeitura. *Plano de Legados Urbanos e Ambientais: Olimpíadas Rio-2016*. Rio de Janeiro: SMU/Comitê de Legados Urbanos e Ambientais (CELU), [2011?], 87 p. Disponível em
<http://www2.rio.rj.gov.br/smu/paginas/planolegado_urbano_ambiental.asp>. Acesso em: 01 jul. 2011.

RIO DE JANEIRO (RJ). Prefeitura. *Plano Piloto da Baixada de Jacarepaguá e a Expansão Urbana da Cidade do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: SMP, 1977. 20p.

RIO DE JANEIRO (RJ). Prefeitura. *Rios de Jacarepaguá ganham grande projeto de drenagem*. Rio de Janeiro: PCRJ/Cidade Olímpica, 2012. Disponível em: <<http://www.cidadeolimpica.com/rios-de-jacarepagua-ganham-grande-projeto-de-drenagem/>>. Acesso em: 21 nov. 2012.

RIO DE JANEIRO (RJ). Prefeitura. *Uso dos solos na Baixada de Jacarepaguá*. Rio de Janeiro: SMP, 1976. 1 mapa. Escala 1:50.000.

ROCHA, C. H. B. *Geoprocessamento: Tecnologia Transdisciplinar*. Juiz de Fora: Ed. do autor, 2000. 220 p.

RONCARATI, H; NEVES, L. E. *Estudo preliminar de sedimentos recentes superficiais da Baixada de Jacarepaguá*. Rio de Janeiro: PETROBRÁS, 1976. 89p. Relatório técnico.

ROSMAN, P.C.C. *Estudo de níveis de água no sistema de drenagem de Vargem Grande e Bacia da Lagoa de Jacarepaguá, RJ*. Rio de Janeiro: Programa de Engenharia Oceânica/ COPPE/UFRJ, 2002.

SAMPAIO, G. F. *Cianobactérias como parâmetro de qualidade ambiental: um estudo do complexo lagunar de Jacarepaguá*. 2008. 160p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Sanitária e Meio Ambiente) – Departamento de Engenharia Sanitária e do Meio Ambiente, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

SANTOS, M. *A natureza do espaço*. São Paulo: Hucitec, 1996. 308p.

SEMEARO, J. ; COSTA, A. F. O plâncton e a poluição nas lagoas da Tijuca, Camorim e Jacarepaguá. *Publicações Inst. de Eng.Sanitária*, Rio de Janeiro, n. 73, p. 1-31,1972.

SILVA, J. X. da; ZAIDAN, R. T. Geoprocessamento aplicado ao zoneamento de áreas com necessidade de proteção: O caso do Parque Estadual do Ibitipoca – MG. In:_____. *Geoprocessamento e Análise Ambiental: Aplicações*. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. 366 p.

SILVA, N. S.; VASCONCELOS, F. P.; PEREIRA, D. M.; NETA M. A. S. Análise Multitemporal da lagoa urbana de Messejana – Fortaleza - CE: a utilização de geotecnologia como ferramenta indispensável para o gerenciamento de recursos hídricos. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 15., 2011, Curitiba, PR. *Anais...Curitiba*, PR: INPE, 2011. p. 954-957. Disponível em <http://www.dsr.inpe.br/sbsr2011/files/p1225.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2011.

SOARES, M. T. de S. Fisionomia e Estrutura do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, v. 27, n. 3, p. 329-387, 1965. Disponível em <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/RBG/RBG%201965%20v27_n3.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2011.

SUGUIU, K. *Rochas Sedimentares: Propriedades, gênese, importância econômica*. São Paulo: Edgard Blucher, 1982. 500 p.

_____. *Geologia do Quaternário e Mudanças Ambientais: (passado + presente = futuro?)*. São Paulo: Paulo's Comunicações Artes Gráficas, 1999. 365p.

_____.; TESSLER, ; M. G. Planícies de Cordões Litorâneos Quaternários do Brasil: Origem e Nomenclatura. In: LACERDA, L. D. et. al. (Org). *Restingas: Origens, Estrutura, Processos*. Niteroi: CEUFF, 1984, p. 15-25. 475.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. *Programa de Monitoramento de Ecossistemas Costeiros – Urbanos do Município do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: SMAC, 1999. 48p. v. 4, n. 7.

VELASQUES, A. B. A. *Ações do planejamento urbano moderno e seus impactos na estruturação interna de Jacarepaguá, Rio de Janeiro*. 2004. 143 p. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004. Disponível em <<http://teses2.ufrj.br/42/teses/621692.pdf>>. Acesso em: 07 jul. 2011.

VIANNA, R. *Rio recebe título de Patrimônio Cultural da Humanidade*. Rio de Janeiro: Jornal O Globo. 01 de julho de 2012. Disponível em <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2012/07/rio-recebe-o-titulo-de-patrimonio-cultural-da-humanidade.html>>. Acesso em: 01 jul. 2012.

VILLAÇA, F. Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil. In: DEÁK, C.; SCHIFFER, S. R. (Org.) *O processo de urbanização no Brasil*. São Paulo: EDUSP, 1999. p. 169 – 243.

XAVIER-DA-SILVA, J. *Geoprocessamento para Análise Ambiental*. Rio de Janeiro: Do autor, 2001. 228 p.

WEBER, W. *Ambientes das Águas no Estado do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Projeto PLANÁGUA SEMADS/ GTZ, 2001. 230p.

WEIBULL, W. W. *Poluição na Baía de Sepetiba*. Rio de Janeiro: Departamento de Oceanografia da UERJ, 2001. Disponível em <<http://www.oocities.org/>>. Acesso em: 30 jul. 2012.

ZEE, D. M. W. *Diagnóstico do aporte de efluentes domésticos do canal de Joatinga na Praia da Barra da Tijuca – Município do Rio de Janeiro/RJ*. 167 p. Tese (Doutorado em Geografia)- Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

Dados brutos do levantamento de qualidade da água do Instituto Estadual do Ambiente – INEA. Lagoa de Jacarepaguá - Estação JC 341. Amostra da Profundidade de Superfície. Data: 28/06/2012								
DBOLA1 (mg/l)		Fósforo total LA1(mg/l)		Nitrogênio Kjeldahl LA1 (mg N/L)		OD LA1 (mg/L)		Salinidade CA (g/kg)
Data	Valor	Data	Valor	Data	Valor	Data	Valor	Data Valor
16/10/1980	6	16/10/1980	0,21	16/10/1980	1,51	16/10/1980	11,4	24/04/1986 2
16/10/1980	8	16/10/1980	0,31	16/10/1980	1,36	16/10/1980	9,4	21/05/1986 3
01/09/1981	4	09/02/1981	0,693	09/02/1981	4,411	09/02/1981	1,6	19/06/1986 3
21/10/1981	20	08/04/1981	2,692	08/04/1981	3,889	08/04/1981	13,4	10/06/2003 5,4
03/12/1981	13,2	15/04/1981	0,61	15/04/1981	4,22	15/04/1981	17,6	10/06/2003 6,3
16/12/1981	9,6	29/04/1981	0,49	29/04/1981	3,54	29/04/1981	11,2	17/07/2003 5,5
07/01/1982	14	30/06/1981	1,019	30/06/1981	10,34	30/06/1981	11,6	20/08/2003 7,4
21/01/1982	4	22/07/1981	0,321	22/07/1981	2,249	22/07/1981	15,6	23/09/2003 3,8
30/03/1982	10,4	10/08/1981	0,851	10/08/1981	4,869	10/08/1981	8,8	16/10/2003 1,4
25/10/1982	56	21/08/1981	0,763	21/08/1981	5,634	21/08/1981	12,4	18/11/2003 1,1
14/03/1983	10	01/09/1981	0,29	01/09/1981	2,53	01/09/1981	11,2	19/02/2004 0,7
12/06/1983	4,8	21/10/1981	0,713	21/10/1981	4,264	21/10/1981	11,6	10/03/2004 2
17/08/1983	20,8	03/12/1981	0,5	03/12/1981	3,51	03/12/1981	15,4	13/05/2004 1,8
10/11/1983	3,6	16/12/1981	0,286	16/12/1981	2,031	16/12/1981	8,6	30/06/2004 3,4
17/11/1983	7	07/01/1982	0,53	07/01/1982	4,213	07/01/1982	13,4	29/07/2004 3
22/05/1984	15,2	21/01/1982	0,123	21/01/1982	1,406	21/01/1982	5,6	19/08/2004 3,3
19/12/1984	24,8	30/03/1982	0,25	30/03/1982	2,5	30/03/1982	12,6	14/10/2004 5,3
13/03/1985	8,8	25/10/1982	0,761	25/10/1982	7,135	25/10/1982	15,2	16/02/2005 1,4
24/04/1986	11,2	17/11/1982	0,667	17/11/1982	4,694	17/11/1982	6	24/05/2005 2,4
21/05/1986	14	14/03/1983	0,344	14/03/1983	4,1	14/03/1983	6,4	11/08/2005 2
19/06/1986	7	12/06/1983	0,391	12/06/1983	2,074	12/06/1983	10,8	01/09/2005 4,4
05/07/1986	7,2	17/08/1983	0,315	17/08/1983	2,922	17/08/1983	14,2	11/10/2005 2,1
24/07/1986	3,5	10/11/1983	0,338	10/11/1983	2,436	10/11/1983	5,4	
07/09/1986	10,4	10/11/1983	0,462	17/11/1983	1,616	17/11/1983	13,4	
04/10/1986	10	17/11/1983	0,212	22/05/1984	3,613	22/05/1984	18,8	
27/12/2001	14	22/05/1984	0,616	19/12/1984	6,181	19/12/1984	12,4	
08/08/2002	20	19/12/1984	0,846	13/03/1985	1,795	13/03/1985	10,8	
30/06/2004	12	13/03/1985	0,309	24/04/1986	3,63	24/04/1986	14,2	
29/07/2004	14	24/04/1986	0,42	21/05/1986	3,24	21/05/1986	6,4	
19/08/2004	2	21/05/1986	0,47	05/07/1986	4,25	19/06/1986	12,8	
11/12/2007	4,4	19/06/1986	0,66	24/07/1986	3,89	05/07/1986	8,2	
25/06/2008	7	05/07/1986	0,46	07/09/1986	5,17	24/07/1986	5	
03/09/2008	30	24/07/1986	0,46	04/10/1986	2,16	07/09/1986	11,2	
29/01/2009	8	07/09/1986	0,47	08/08/2002	8	04/10/1986	10	
12/08/2010	11,5	04/10/1986	0,36	10/06/2003	9	27/12/2001	11	
10/11/2010	6,4	27/12/2001	1,5	10/06/2003	10	19/08/2004	13,1	
30/06/2011	56	08/08/2002	1,7	17/07/2003	6	14/10/2004	8	
06/09/2011	24	10/06/2003	1,1	20/08/2003	7	16/02/2005	15	
05/10/2011	10	10/06/2003	1,1	23/09/2003	6	24/05/2005	2	
		17/07/2003	1,3	16/10/2003	4,6	11/08/2005	6	

**Dados brutos do levantamento de qualidade da água do Instituto Estadual do Ambiente – INEA.
Lagoa de Jacarepaguá - Estação JC 341. Amostra da Profundidade de Superfície. Data: 28/06/2012.**

DBOLA1 (mg/l)		Fósforo total LA1(mg/l)		Nitrogênio Kjeldahl LA1 (mg N/L)		OD LA1 (mg/L)		Salinidade CA (g/kg)	
Data	Valor	Data	Valor	Data	Valor	Data	Valor	Data	Valor
		23/09/2003	0,9	19/02/2004	3,6	11/10/2005	12		
		16/10/2003	0,7	10/03/2004	3,2	23/11/2005	16,4		
		18/11/2003	0,55	13/05/2004	6	14/12/2005	8,4		
		19/02/2004	0,5	30/06/2004	5,2	11/09/2007	6,6		
		10/03/2004	0,6	29/07/2004	4	11/12/2007	8,8		
		13/05/2004	0,9	19/08/2004	4	25/06/2008	2,4		
		30/06/2004	1,3	16/02/2005	2,6	03/09/2008	9,6		
		29/07/2004	1	24/05/2005	2,6	29/01/2009	2,8		
		19/08/2004	1	11/08/2005	3,4	12/08/2010	6,6		
		14/10/2004	1,1	01/09/2005	6	10/11/2010	5,6		
		16/02/2005	1	11/10/2005	4	30/06/2011	0,8		
		24/05/2005	0,7	23/11/2005	3,2	06/09/2011	11		
		11/08/2005	0,9	14/12/2005	0,03	05/10/2011	13,6		
		01/09/2005	1,3	11/09/2007	6				
		11/10/2005	0,8	11/12/2007	3,5				
		23/11/2005	0,7	25/06/2008	5,5				
		14/12/2005	0,6	03/09/2008	5,5				
		11/09/2007	1	29/01/2009	1				
		11/12/2007	1						
		25/06/2008	1,5						
		03/09/2008	1						
		29/01/2009	0,5						
		12/08/2010	1,5						
		10/11/2010	1,3						
		30/06/2011	1,3						
		06/09/2011	0,87						
		05/10/2011	1,1						

Dados brutos do levantamento de qualidade da água do Instituto Estadual do Ambiente – INEA. Lagoa de Jacarepaguá - Estação JC 342. Amostra da Profundidade de Superfície. Data: 28/06/2012									
DBOLA1 (mg/l)		Fósforo total LA1(mg/l)		Nitrogênio Kjeldahl LA1 (mg N/L)		OD LA1 (mg/L)		Salinidade CA (g/kg)	
Data	Valor	Data	Valor	Data	Valor	Data	Valor	Data	Valor
12/06/1983	5,2	12/06/1983	0,359	12/06/1983	2,23	12/06/1983	12	24/04/1986	3
10/11/1983	2,8	10/11/1983	0,347	10/11/1983	2,866	10/11/1983	4	21/05/1986	2
17/11/1983	4,8	17/11/1983	0,204	17/11/1983	1,442	17/11/1983	11,4	18/06/1986	3
22/05/1984	20,8	22/05/1984	0,933	22/05/1984	3,947	22/05/1984	13,8	10/06/2003	5,1
19/12/1984	17,6	19/12/1984	0,405	19/12/1984	2,113	19/12/1984	10,4	17/07/2003	6,1
13/03/1985	4,8	13/03/1985	0,276	13/03/1985	1,932	13/03/1985	5,8	20/08/2003	7,5
24/04/1986	6,5	24/04/1986	0,36	24/04/1986	3,02	24/04/1986	14	23/09/2003	40
21/05/1986	7	21/05/1986	0,36	21/05/1986	1,39	21/05/1986	2,2	16/10/2003	2,4
18/06/1986	10	18/06/1986	0,51	05/07/1986	3,97	18/06/1986	1,8	18/11/2003	1,4
05/07/1986	9,6	05/07/1986	0,37	24/07/1986	1,81	05/07/1986	6,8	19/02/2004	1,4
24/07/1986	3	24/07/1986	0,28	07/09/1986	5,53	24/07/1986	2	10/03/2004	1,6
07/09/1986	10	07/09/1986	1,29	04/10/1986	2,33	07/09/1986	0,8	13/05/2004	2,6
04/10/1986	9,6	04/10/1986	0,56	17/05/1990	2,4	04/10/1986	2,4	30/06/2004	3,7
17/05/1990	3,2	17/05/1990	0,4	26/09/1990	6	17/05/1990	8,4	29/07/2004	2,5
26/09/1990	6,4	26/09/1990	0,9	24/10/1990	3	26/09/1990	13	19/08/2004	3,8
24/10/1990	3	24/10/1990	0,4	06/12/1990	7	24/10/1990	12,6	14/10/2004	6
28/11/1990	5,4	28/11/1990	0,45	16/01/1991	3	28/11/1990	9,8	16/02/2005	2
06/12/1990	5,6	06/12/1990	0,8	13/03/1991	2,2	06/12/1990	3,6	24/05/2005	2,3
16/01/1991	6,4	16/01/1991	0,55	03/04/1991	3	16/01/1991	7,6	11/08/2005	3
13/03/1991	8	13/03/1991	0,45	02/06/1991	0,94	13/03/1991	4,8	01/09/2005	5,5
03/04/1991	4	03/04/1991	0,2	03/07/1991	3	03/04/1991	2,2	11/10/2005	2,8
28/05/1991	10,4	02/06/1991	0,5	31/07/1991	3	28/05/1991	11,2		
02/06/1991	8	03/07/1991	0,65	21/08/1991	6	02/06/1991	14,4		
03/07/1991	8	31/07/1991	0,6	21/08/1991	5	03/07/1991	18,4		
31/07/1991	8	21/08/1991	0,8	24/10/1991	4	31/07/1991	14,2		
21/08/1991	10,4	21/08/1991	1,3	13/11/1991	1,4	21/08/1991	18,4		
21/08/1991	40	24/10/1991	0,5	11/12/1991	5	21/08/1991	0,1		
24/10/1991	4	13/11/1991	0,6	04/07/2001	2,8	24/10/1991	7,2		
13/11/1991	8,8	11/12/1991	0,7	10/06/2003	11	13/11/1991	19,6		
11/12/1991	7,2	04/07/2001	2	17/07/2003	6	11/12/1991	12,4		
04/07/2001	20	27/12/2001	1,5	20/08/2003	7	04/07/2001	11,2		
27/12/2001	12	10/06/2003	1,1	23/09/2003	8	27/12/2001	8		
30/06/2004	20	17/07/2003	1,2	16/10/2003	3,2	19/08/2004	13,1		
29/07/2004	16	20/08/2003	1,5	18/11/2003	2,4	14/10/2004	7		
19/08/2004	2	23/09/2003	1,1	19/02/2004	2	16/02/2005	11		
31/01/2007	5,6	16/10/2003	0,8	10/03/2004	3,4	24/05/2005	3		
23/10/2007	24	18/11/2003	0,7	13/05/2004	2,2	11/08/2005	9,4		
27/02/2008	9,6	19/02/2004	0,7	30/06/2004	3,4	01/09/2005	9,2		
07/05/2008	25	10/03/2004	0,8	29/07/2004	3	11/10/2005	8,8		
28/07/2008	5,6	13/05/2004	1	19/08/2004	5	23/11/2005	24,4		

**Dados brutos do levantamento de qualidade da água do Instituto Estadual do Ambiente – INEA.
Lagoa de Jacarepaguá - Estação JC 342. Amostra da Profundidade de Superfície. Data: 28/06/2012.**

DBOLA1 (mg/l)		Fósforo t. LA1(mg/l)		Nit. Kjeld LA1 (mg N/L)		OD LA1 (mg/L)		Salin CA (g/kg)
Data	Valor	Data	Valor	Data	Valor	Data	Valor	Data Valor
11/12/2008	10	29/07/2004	0,75	24/05/2005	3,8	31/01/2007	8	
04/03/2009	3,2	19/08/2004	1,5	11/08/2005	4,6	28/02/2007	11,6	
27/04/2009	24	14/10/2004	1,25	01/09/2005	5,2	28/03/2007	9,4	
07/08/2009	8,8	16/02/2005	1,15	11/10/2005	6	25/04/2007	6,6	
10/09/2009	6,4	24/05/2005	0,9	23/11/2005	3	21/05/2007	0,6	
22/02/2010	3,6	11/08/2005	1,1	14/12/2005	0,15	23/10/2007	7,2	
25/03/2010	6,8	01/09/2005	1,4	31/01/2007	2,8	27/02/2008	5,6	
01/06/2010	15	11/10/2005	1,2	28/02/2007	3	07/05/2008	3,6	
29/06/2010	20	23/11/2005	1,1	28/03/2007	2,6	28/07/2008	9,4	
14/09/2010	190	14/12/2005	0,7	25/04/2007	2,6	14/10/2008	15	
20/10/2010	10,4	31/01/2007	1	21/05/2007	5,8	11/12/2008	7,2	
08/12/2010	8	28/02/2007	1	23/10/2007	6,5	04/03/2009	5	
17/01/2011	6,4	28/03/2007	1	27/02/2008	1,8	27/04/2009	1,6	
23/02/2011	2	25/04/2007	1	07/05/2008	1,6	07/08/2009	5	
24/03/2011	11	21/05/2007	1,5	28/07/2008	5	10/09/2009	15	
12/04/2011	5,6	23/10/2007	2	14/10/2008	1,4	22/02/2010	13	
13/07/2011	34	27/02/2008	1	11/12/2008	2	25/03/2010	8,4	
04/08/2011	36	07/05/2008	1	04/03/2009	3	01/06/2010	9,2	
05/10/2011	12	28/07/2008	1	27/04/2009	3,5	14/09/2010	15,2	
24/11/2011	6,4	14/10/2008	1	07/08/2009	2,4	20/10/2010	11	
28/12/2011	8,8	11/12/2008	1	10/09/2009	4,5	08/12/2010	2,4	
12/01/2012	12	04/03/2009	1			17/01/2011	5,4	
		27/04/2009	1			23/02/2011	12,4	
		07/08/2009	1,5			24/03/2011	2,4	
		10/09/2009	1,5			12/04/2011	4,4	
		22/02/2010	1			13/07/2011	11,2	
		25/03/2010	0,5			04/08/2011	0	
		01/06/2010	0,5			05/10/2011	5	
		29/06/2010	0,5			24/11/2011	4,4	
		14/09/2010	1,1			28/12/2011	4,6	
		20/10/2010	1,3			12/01/2012	1,2	
		08/12/2010	1					
		17/01/2011	0,8					
		23/02/2011	0,7					
		24/03/2011	1,5					
		12/04/2011	0,7					
		04/08/2011	1,2					
		05/10/2011	1,6					
		24/11/2011	0,44					
		28/12/2011	1					
		12/01/2012	0,54					

Dados brutos do levantamento de qualidade da água do Instituto Estadual do Ambiente – INEA. Lagoa do Camorim - Estação CM 0320. Amostra da Profundidade de Superfície. Data: 28/06/2012.									
DBOLA1 (mg/l)		Fosforo total LA1(mg/l)		Nitrogênio Kjeldahl LA1 (mg N/L)		OD LA1 (mg/L)		Salinidade CA (g/kg)	
Data	Valor	Data	Valor	Data	Valor	Data	Valor	Data	Valor
16/10/1980	18	16/10/1980	0,54	16/10/1980	3,53	16/10/1980	15,8	24/04/1986	6
29/04/1981	14	29/04/1981	0,74	29/04/1981	4,98	29/04/1981	3,2	19/06/1986	8
30/06/1981	8	30/06/1981	0,448	30/06/1981	2,9	30/06/1981	14,2	17/07/2003	6,1
22/07/1981	48	22/07/1981	0,804	22/07/1981	6,85	22/07/1981	14,6	20/08/2003	7,6
10/08/1981	64	10/08/1981	1,347	10/08/1981	7,64	10/08/1981	0,6	23/09/2003	3,8
16/12/1981	12	16/12/1981	0,217	16/12/1981	1,79	16/12/1981	2,6	16/10/2003	2,3
07/01/1982	7,2	07/01/1982	0,713	07/01/1982	5,85	07/01/1982	6,4	18/11/2003	1,1
21/01/1982	6,8	21/01/1982	0,221	21/01/1982	2,93	21/01/1982	5	19/02/2004	2,1
30/03/1982	12	30/03/1982	0,54	30/03/1982	4,14	30/03/1982	11,2	10/03/2004	2,2
25/10/1982	20	25/10/1982	1,087	25/10/1982	6,22	25/10/1982	4,8	13/05/2004	4,6
14/03/1983	18,4	17/11/1982	0,866	17/11/1982	6,38	17/11/1982	2,4	30/06/2004	3,6
12/06/1983	8	14/03/1983	0,439	14/03/1983	2,63	14/03/1983	4	29/07/2004	2,9
17/08/1983	30	12/06/1983	0,57	12/06/1983	3,23	12/06/1983	11,2	19/08/2004	6,3
10/11/1983	5,6	17/08/1983	1,141	17/08/1983	6,29	17/08/1983	8	14/10/2004	6,3
10/11/1983	4,8	10/11/1983	0,516	10/11/1983	3,46	10/11/1983	3,2	16/02/2005	2,2
17/11/1983	6,6	10/11/1983	0,507	10/11/1983	3,79	10/11/1983	2,8	24/05/2005	2,2
22/05/1984	15	17/11/1983	0,293	17/11/1983	3,51	17/11/1983	7,6	11/08/2005	3,2
19/12/1984	20	22/05/1984	0,881	22/05/1984	5,64	22/05/1984	4	01/09/2005	6,4
13/03/1985	8,4	19/12/1984	0,969	19/12/1984	6,32	19/12/1984	4,4	11/10/2005	5,5
24/04/1986	7,2	13/03/1985	0,493	13/03/1985	4,2	13/03/1985	9,6		
21/05/1986	10,4	24/04/1986	0,5	24/04/1986	5,09	24/04/1986	1,4		
19/06/1986	6,8	21/05/1986	0,85	21/05/1986	3,16	21/05/1986	7,2		
05/07/1986	9,6	19/06/1986	1,09	05/07/1986	4,76	19/06/1986	7		
25/07/1986	7	05/07/1986	0,61	25/07/1986	4,91	05/07/1986	2,4		
07/09/1986	9	25/07/1986	0,62	07/09/1986	5,91	25/07/1986	3,8		
04/10/1986	8,4	07/09/1986	1,46	04/10/1986	2,16	07/09/1986	4,6		
27/12/2001	12	04/10/1986	0,74	08/08/2002	10	04/10/1986	6,8		
08/08/2002	20	27/12/2001	1,4	17/07/2003	6	27/12/2001	8		
30/06/2004	14,4	08/08/2002	1,6	20/08/2003	7	19/08/2004	0,4		
29/07/2004	14	17/07/2003	1,2	23/09/2003	7	14/10/2004	7,8		
19/08/2004	2	20/08/2003	1,4	16/10/2003	5	16/02/2005	12		
31/01/2007	30	23/09/2003	1,2	18/11/2003	4	24/05/2005	2,2		
23/10/2007	32	16/10/2003	0,8	19/02/2004	6	24/05/2005	0,6		
11/12/2007	16	18/11/2003	1,1	10/03/2004	6	11/08/2005	7,4		
27/02/2008	15	19/02/2004	0,85	13/05/2004	4	01/09/2005	7,8		
07/05/2008	12	10/03/2004	1,15	30/06/2004	7	11/10/2005	8,4		
25/06/2008	22	13/05/2004	1,1	29/07/2004	3	23/11/2005	22,6		
28/07/2008	6,8	30/06/2004	1,7	19/08/2004	6,5	14/12/2005	6,2		

Dados brutos do levantamento de qualidade da água do Instituto Estadual do Ambiente – INEA. Lagoa do Camorim - Estação CM 0320. Amostra da Profundidade de Superfície. Data: 28/06/2012.									
DBOLA1 (mg/l)		Fósforo total LA1(mg/l)		Nitrogênio Kjeldahl LA1 (mg N/L)		OD LA1 (mg/L)		Salinidade CA (g/kg)	
Data	Valor	Data	Valor	Data	Valor	Data	Valor	Data	Valor
03/09/2008	28	29/07/2004	1	16/02/2005	6	31/01/2007	0,1		
14/10/2008	28	19/08/2004	1,5	24/05/2005	4	28/02/2007	9		
29/01/2009	14	16/02/2005	1,2	11/08/2005	6	25/04/2007	0,4		
04/03/2009	12	24/05/2005	1	01/09/2005	7	21/05/2007	2,4		
27/04/2009	4,2	11/08/2005	1,7	11/10/2005	8	11/09/2007	5,8		
07/08/2009	2	01/09/2005	1,3	23/11/2005	5	23/10/2007	0,8		
10/09/2009	2,6	11/10/2005	1,4	14/12/2005	0,2	11/12/2007	2,6		
22/02/2010	10,4	23/11/2005	0,5	31/01/2007	4,5	27/02/2008	3,6		
25/03/2010	8	14/12/2005	0,8	28/02/2007	6,5	07/05/2008	8,4		
01/06/2010	32	31/01/2007	1	28/03/2007	4	25/06/2008	4,6		
29/06/2010	34	28/02/2007	1,5	25/04/2007	4,5	28/07/2008	10		
12/08/2010	16	28/03/2007	1,5	21/05/2007	4,2	03/09/2008	12,8		
14/09/2010	20	25/04/2007	1	11/09/2007	5	14/10/2008	11,2		
20/10/2010	4	21/05/2007	1	23/10/2007	6,5	11/12/2008	6,8		
10/11/2010	10	11/09/2007	1,5	11/12/2007	7	29/01/2009	0,8		
08/12/2010	18	23/10/2007	2	27/02/2008	2,6	04/03/2009	2		
17/01/2011	11,2	11/12/2007	2	07/05/2008	1,8	27/04/2009	4,2		
23/02/2011	2	27/02/2008	1	25/06/2008	4	07/08/2009	4,2		
24/03/2011	8	07/05/2008	1	28/07/2008	4	10/09/2009	1		
12/04/2011	6	25/06/2008	1	03/09/2008	4	22/02/2010	7,6		
30/06/2011	12,8	28/07/2008	1,2	14/10/2008	4,5	25/03/2010	7,2		
13/07/2011	26	03/09/2008	1	11/12/2008	5	01/06/2010	1,6		
04/08/2011	20	14/10/2008	1,5	29/01/2009	2,4	12/08/2010	4,8		
06/09/2011	24	11/12/2008	1,5	04/03/2009	6	14/09/2010	1,4		
05/10/2011	15	29/01/2009	1	27/04/2009	3,5	20/10/2010	5,6		
24/11/2011	14	04/03/2009	1,5	07/08/2009	6,5	10/11/2010	1,6		
28/12/2011	12	27/04/2009	1	10/09/2009	4	08/12/2010	0		
12/01/2012	14	07/08/2009	1,5			17/01/2011	7,8		
		10/09/2009	1,5			23/02/2011	11,4		
		22/02/2010	1,5			24/03/2011	4,4		
		25/03/2010	0,5			12/04/2011	2,8		
		01/06/2010	0,5			30/06/2011	7		
		29/06/2010	1			13/07/2011	5,2		
		12/08/2010	1,5			04/08/2011	1,4		
		14/09/2010	1,4			06/09/2011	12,6		